

# Jaarplan 2025

## Op koers voor impact



# Inhoudsopgave

1	Woord vooraf	3	7	Lijn 2. Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie	35
2	Inleiding	5	7.1	Scholen hebben regie op ict en informatie en bieden veilig (digitaal) onderwijs	35
2.1	Aanvliegroute en uitgangspunten voor dit jaarplan	5	7.2	Doelmatige ict-voorzieningen voor de leer- en onderwijspraktijk	39
2.2	Leeswijzer	8	8	Lijn 3. Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt	45
<b>Deel A. Kennisnet</b>		<b>9</b>	8.1	Inzicht en sectorale krachtenbundeling	45
3	Waar we voor staan en waar we voor gaan	10	8.2	Bouwen aan toekomstgerichte architectuur en standaarden	49
4	Zo maken we impact	12	9	Communicatie met onze doelgroepen	52
4.1	De ambities van het onderwijs als basis	12	<b>Deel C. Uitvoering en organisatie</b>	<b>55</b>	
4.2	Bijdragen vanuit drie omliggende rollen	13	10	Personeel en organisatie	56
4.3	Scherpte in doelgroepen	14	10.1	Organisatie-inrichting en processen	56
4.4	Samen sta je sterker én kom je verder	15	10.2	Personeel en arbeidsmarkt	57
4.5	Publieke waarden als gedeeld kader	18	11	Besturing en verantwoording	59
4.6	Monitoren van onze impact	18	12	Begroting 2025 (basisportfolio)	61
<b>Deel B. Doelen en resultaten 2025</b>		<b>20</b>	Bijlagen	64	
5	Met focus inspelen op ontwikkelingen	21	Colofon	87	
5.1	Een greep uit de headlines	21			
5.2	Internationale ontwikkelingen	22			
5.3	Focuspunten voor 2025	23			
6	Lijn 1. Kwaliteit van onderwijs	25			
6.1	Scholen maken doordachte keuzes en passen die toe	25			
6.2	Doordachte inzet en beschikbaarheid van leermiddelen	31			



# 1 Woord vooraf

**Al enkele jaren lijken we in een tijdsgewricht te zitten waar we tussen oud en nieuw (of anders) hangen. Een fase waarin je het een niet meer bent, en ook nog niet helemaal het andere.**

Op veel terreinen in onze samenleving is dat merkbaar: klimaat en energie, welvaart, geopolitiek, zorg, onderwijs. En niet te vergeten: digitalisering. Vrijwel dagelijks verschijnen er berichten op en in nieuwssites, sociale media en kranten die aan de digitale wereld raken, al dan niet in combinatie met het onderwijs. Enkele trends zijn al langer zichtbaar. Ten eerste de snelle opkomst van generatieve AI. Ten tweede de positie van (big tech-)leveranciers op de markt van (digitale) leermiddelen en leeromgevingen. En ten derde de nog steeds groeiende impact en complexiteit van aanvallen en kwetsbaarheden op het vlak van cybersecurity en privacy.

Combineer deze met het tekort op de arbeidsmarkt en de toenemende maatschappelijke en sociale verscheidenheid (zo niet polarisatie of tweedeling), en de conclusie is wat ons betreft helder. Scholen hebben een niet te onderschatten opgave om leerlingen en studenten te helpen vormen tot zelfstandige, verantwoordelijke individuen. Burgerschap en digitale geletterdheid vormen hiervoor ‘nieuwe’ onderdelen. En bij schoolinstellingen komt het steeds meer aan op keuzes maken voor een veilige en verantwoorde inzet van ict en nieuwe technologieën. Het maakt onze opdracht des te urgenter.

Gezien de ontwikkelingen in de onderwijssector en de uitkomsten van diverse onderzoeksrapporten, verwachten we in 2025 aan de slag te gaan met een nieuwe meerjarenkoers voor Kennisnet.

Dit doen we in dialoog met het ministerie van OCW en onze bestuurlijke stakeholders. Dat heeft ons er niet van weerhouden – of juist gestimuleerd – om als management het gesprek te voeren over wat ons drijft, persoonlijk en als organisatie. Hoe verschillend we als personen ook zijn, onze betrokkenheid bij het onderwijs en de mensen om wie het gaat staat voor ons allemaal voorop. En dat verbaast me niets. Sinds mijn aantreden als algemeen directeur/ bestuurder van Kennisnet valt de betrokkenheid en gedrevenheid van mijn collega’s me elke dag op. Onze gezamenlijke drijfveer – de *why* van Kennisnet – hebben we als volgt verwoord:

*Wij werken vanuit de overtuiging dat eigentijds en veilig onderwijs essentieel is om te participeren in onze informatiesamenleving. Als neutrale publieke organisatie streven wij ernaar dat de onderwijssector digitalisering op een verantwoorde en voor iedereen toegankelijke manier kan inzetten. Zo maken wij het mogelijk dat leerlingen hun digitale toekomst zelf mede vorm kunnen geven.*

Dit jaarplan bevat onze plannen voor hoe we in het volgende kalenderjaar concreet en met focus aan de slag gaan, vanuit onze *why*. We zorgen ervoor dat scholen goed geïnformeerd zijn en bewuste keuzes maken over het wel of niet inzetten en gebruiken van nieuwe technologie, met name van AI. We dragen bij aan veilig (digitaal) onderwijs. We werken aan gezonde(re) verhoudingen op de markt van leermiddelen en leeromgevingen (edtech/big tech). We borgen de continuïteit, beschikbaarheid en betrouwbaarheid van onze digitale voorzieningen en infrastructuur. En we werken aan ontwikkeling en beheer van standaarden en architecturen.



Voor de concrete invulling verwijs ik graag naar de volgende hoofdstukken. Hierin beschrijven we hoe onze activiteiten zich steeds meer richten op de strategische lijnen van onze meerjarenkoers. Dat we impact in het onderwijs maken en hoe we dat doen. Dat we een lerende organisatie zijn. En dat we onze werkwijze stap voor stap willen verbeteren, als hele organisatie en recht doend aan de verscheidenheid van taken.

Larissa Zegveld,  
*Algemeen directeur/bestuurder*



# 2 Inleiding

**Kennisnet werkt vanuit de overtuiging dat eigentijds en veilig onderwijs essentieel is om te participeren in onze informatiesamenleving. Als neutrale publieke organisatie streven wij ernaar dat het funderend onderwijs digitalisering op een verantwoorde en voor iedereen toegankelijke manier kan inzetten. Zo maken wij het mogelijk dat leerlingen hun digitale toekomst zelf mede vorm kunnen geven.**

Kennisnet faciliteert scholen bij het maken van weloverwogen ict-keuzes die aansluiten bij actuele en toekomstige onderwijsbehoefte. Dit doen wij door publieke ict-diensten en tools te ontwikkelen, dialogen en netwerken te arrangeren, onderzoek te duiden, kennis- en praktijkervaring te ontsluiten en evenementen te organiseren.

Wij werken samen met de onderwijssector en passen onze diensten continu aan op basis van technologische ontwikkelingen, gedegen onderzoek en feedback. Daardoor zijn onze diensten betrouwbaar en sluiten ze altijd aan bij de publieke onderwijswaarden. In dit jaarplan geven we aan hoe wij in 2025 ervoor zorgen dat scholen technologie kunnen benutten om de kwaliteit en toegankelijkheid van het onderwijs te verbeteren en veiligheids- en ict-risico's te beheersen.

## 2.1 Aanvliegroute en uitgangspunten voor dit jaarplan

### **Meerjarenkoers als basis**

In 2022 heeft Kennisnet met *Een koers voor de toekomst* uitgewerkt hoe we het primair en voortgezet onderwijs en het mbo ondersteuning geven in de digitale wereld. Vanuit drie strategische lijnen voeren we activiteiten uit. Die dragen elk op hun eigen manier bij aan het bereiken van onderwijsdoelen.





Deze koers is de basis geweest voor onze inzet in 2023 en 2024. Hij vormt ook voor dit jaarplan 2025 het uitgangspunt. We hebben ons voor het jaarplan georiënteerd op waar we staan ten opzichte van onze koers en onze bevindingen verwerkt in het jaarplan. (In bijlage A lichten we meer systematisch toe hoe we ons op dit moment verhouden tot de meerjarenkoers.)

In 2022 is het ministerie van OCW gestart met het ontwikkelen van een nieuwe beleidsvisie op de ict-basisinfrastructuur binnen het funderend onderwijs. Hierin is aandacht voor de (stelsel-)verantwoordelijkheid van OCW en de rol en verantwoordelijkheid van de diverse organisaties daarbinnen. Naar verwachting komt OCW in oktober 2024 met een reactie op hoofdlijnen op het externe beleidsadvies, dat aansluitend met partijen wordt besproken. Dit tijdpad brengt met zich mee dat in het jaarplan 2025 nog niet kan worden ingespeeld op de nieuwe beleidsvisie.

### **Proces, afstemming met stakeholders**

Elk jaar vraagt Kennisnet haar stakeholders om te reflecteren op de ontwikkelingen en vraagstukken op het gebied van digitalisering en onderwijs en ons input te geven wat voor hen van belang is. Samen met onze stakeholders willen we verzekeren dat we ons bezighouden met de juiste dingen.

Voor de zomer hebben we op beleidsniveau afgestemd met de VO-raad en PO-Raad, SIVON, MBO Raad/MBO Digitaal en OCW. We constateerden grote overeenstemming over de onderwerpen waarop onze focus moet liggen, bijvoorbeeld ontwikkelingen in de markt en de invloed van AI op het onderwijs. OCW gaf een aantal aandachtspunten mee voor de vorm, inhoud en het proces voor het jaarplan.

Na de zomer heeft met de genoemde organisaties op bestuurlijk niveau overleg plaatsgevonden.

Het conceptjaarplan en de begroting zijn op 20 september 2024 besproken met de raad van toezicht. De raad heeft ingestemd met indiening bij het ministerie van OCW als onderdeel van de subsidieaanvraag voor 2025 (deadline 1 oktober). In oktober hebben er verschillende gesprekken plaatsgevonden met OCW om te komen tot een passend budgettair kader. Dit heeft geleid tot een aantal bijstellingen, zo wordt de dienst Verwerkersovereenkomsten in 2025 toch gefinancierd vanuit het programma Digitaal Veilig Onderwijs. De definitieve versie van het Jaarplan is medio november ter goedkeuring voorgelegd aan de Raad van Toezicht.

### **Kennisnet en het mbo**

MBO Raad/MBO Digitaal en Kennisnet hebben in 2022 afspraken gemaakt over de rol van Kennisnet in het mbo. Deze afspraken werken goed en vormen ook het uitgangspunt voor 2025. Onze belangrijkste activiteiten in het mbo richten zich op de leermiddelenmarkt en op thema's waarbij een onderwijsbrede benadering wenselijk is. Denk hierbij aan standaarden en architectuur, publieke regie, burgerschap en ethiek. Hierbij werken Kennisnet en MBO Raad/MBO Digitaal nauw samen.

Binnen het leermiddelendomein maken mbo-instellingen veelvuldig gebruik van onze voorzieningen Entree Federatie, Wikiwijs en het Koppelpunt Catalogusinformatie. Met MBO Raad/MBO Digitaal hebben we regelmatig afstemming en overleg. Hierdoor zorgen we ervoor dat we elkaar op deze gebieden blijven versterken.





## Basisportfolio en aanvullende programma's en projecten

Kennisnet ontvangt elk jaar een instellingssubsidie van het ministerie van OCW. Deze zetten we in voor ons basisportfolio: ict-diensten en voorzieningen, standaarden en expertise die randvoorwaardelijk zijn voor scholen om goed gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die ict biedt. Daarnaast zijn er intensiveringen: programma's en projecten die met projectsubsidies worden gefinancierd. Ze bouwen voort op onze basisactiviteiten en dienen een specifiek doel. Het Nationaal Groeifonds is een van de financieringsbronnen voor deze programma's.

Net als in voorgaande jaren participeren we in 2025 in een aantal programma's, waarin we met verschillende publieke organisaties samenwerken om specifieke doelen te realiseren. De onderstaande tabel bevat een overzicht van de intensiveringen, binnen de drie strategische lijnen van Kennisnet. In dit jaarplan maken we een onderscheid tussen onze inzet die vanuit de instellingssubsidie wordt gefinancierd en de inzet vanuit aanvullende programma's of projecten.

Tabel 1: de drie strategische lijnen.

Lijn 1. Kwaliteit van onderwijs	Lijn 2. Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie	Lijn 3. Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Impuls Open Leermateriaal</li> <li>▶ Expertisepunt digitale geletterdheid</li> <li>▶ De Digitale School en lesopafstand.nl</li> <li>▶ lerenvoorhetexamen.nl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Digitaal Veilig Onderwijs</li> <li>▶ Sterke Netwerken (tijdelijke ophoging instellingssubsidie tot en met 2026)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Werkagenda Publieke regie leermiddelenketen (tijdelijke ophoging instellingssubsidie in 2025)</li> </ul>

## Impact

Kennisnet wil impact maken in het funderend onderwijs. Dat spreekt allereerst uit onze missie en visie, die de basis voor ons doen en laten zijn. De missie en visie werken door in hoe we opereren en de keuzes die we maken.

Met het onderzoeksrapport *Inzicht in impact* van eind 2023 hebben we in beeld gebracht hoe we onze waarde zichtbaar kunnen maken. In de beschrijving van onze inzet is impact een rode draad. Daarbij gaan we steeds apart in op de wijze waarop we onze impact monitoren. We volgen hiervoor de aspecten die we in onze bestuurlijke oplegger bij het genoemde rapport noemden: duiding van succes en impact in relatie tot de doelgroep, succesfactoren en KPI's (waar een kwantitatieve duiding zinvol is), en de wijze van monitoring en evaluatie. In dit jaarplan komt bij de verschillende onderdelen expliciet aan de orde hoe we dat doen.



## 2.2 Leeswijzer

In **deel A** van dit jaarplan gaan we in op de basis: onze missie en visie en hoe we daar met een duidelijke strategie invulling aan geven. Met onze expertise en diensten kunnen scholen hun leerlingen het beste onderwijs bieden.

We maken impact door scherpe ambities te hanteren, vanuit drie omliggende rollen te acteren, ons te focussen op de juiste doelgroepen en effectief met anderen samen te werken. Dat doen we met publieke waarden als gedeeld kader.

In deel B komen de concrete doelen en resultaten voor 2025 aan bod. We gaan in op actuele ontwikkelingen en hoe we die vertalen naar focuspunten voor 2025. Aan de hand van de drie strategische lijnen van Kennisnet beschrijven we overzichtelijk hoe we die invullen met onze activiteiten en welke punten specifiek voor 2025 op onze agenda staan. Omdat effectieve communicatie en interactie met onze doelgroepen voor al onze activiteiten geboden is, gaan we hier in een apart hoofdstuk op in. In de uitwerking van de strategische lijnen hebben de afzonderlijke paragrafen steeds dezelfde opbouw, met de volgende vier onderdelen (kopjes):

*Zoals in figuur 1 is aangegeven gaat het jaarplan over de integrale inzet van Kennisnet, zowel onder de basissubsidie als aanvullende programma's/projecten. In de onderdelen Zo vullen we deze doelen in komen die beide aan bod. De onderdelen Nadruk in 2025 focussen op onze inzet vanuit de basissubsidie. Een nadere toelichting op aanvullende programma's/projecten, inclusief de doelen en inzet voor 2025, is steeds in aparte kadertjes opgenomen.*



*Figuur 1: de inzet van Kennisnet*

**Deel C** gaat over zaken rond organisatie en personeel, uitvoering en verantwoording en financiën. Deze zijn overkoepelend voor de afzonderlijke strategische lijnen en randvoorwaardelijk om onze doelen ook echt te gaan bereiken.

Het deel **Bijlagen** bevat een verdiepende beschrijving hoe we ons op dit moment verhouden tot onze meerjarenkoers (A), de uitgevoerde DESTEP-analyse (B), onze bijdrage aan de duurzame ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties (C) en een aantal overzichten met toelichting op voorzieningen, producten en instrumenten van Kennisnet (D). Waar die laatste in de hoofdtekst al aan de orde komen, geven we enige toelichting, maar voor een uitgebreidere en systematische toelichting is een bijlage geschikter.





# DEEL A. KENNISNET

# 3 Waar we voor staan en waar we voor gaan

**Kennisnet is de publieke organisatie voor digitalisering in het primair onderwijs, voortgezet onderwijs, speciaal (voortgezet) onderwijs en voor specifieke thema's in het middelbaar beroepsonderwijs. Wij zorgen ervoor dat scholen technologie binnen de kaders van publieke regie benutten om de kwaliteit, toegankelijkheid, continuïteit en (digitale) veiligheid van het onderwijs te verbeteren. Met onze expertise en diensten kunnen scholen hun leerlingen het beste onderwijs bieden.**

In een notendop is dat waarvoor Kennisnet staat en waar we voor gaan. Prioriteit van het onderwijs is het stimuleren van een goede kwalificatie, socialisatie en persoonsvorming van leerlingen en studenten. Gemotiveerd en deskundig onderwijspersoneel (leraren, docenten, ondersteunende teams en schoolleiding) is hierbij essentieel. Het onderwijs zet in op het verbeteren van de onderwijskwaliteit. Met specifieke aandacht voor basisvaardigheden, kansengelijkheid, omgaan met het lerarentekort en de werkdruk die dit veroorzaakt.

Inzet van ict en digitalisering helpt scholen om hun maatschappelijke functie en ambities in te vullen. Het is daarbij belangrijk om aandacht te hebben voor de impact die de inzet van technologie kan hebben op belangrijke publieke waarden als autonomie, rechtvaardigheid en menselijkheid. Daarnaast is aandacht voor privacy en cybersecurity noodzakelijk om ervoor te zorgen dat leerlingen kunnen leren in een digitaal veilige omgeving.





Vanuit onze missie en visie in de meerjarenkoers werken we binnen drie strategische lijnen aan beter onderwijs:

### 1. **Kwaliteit van onderwijs**

Wij geven scholen richting bij het maken en implementeren van gefundeerde keuzes over de inzet van (digitale) leermiddelen en technologie om zo de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.

### 2. **Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie**

Wij realiseren specifieke onderdelen van een landelijke ict-infrastructuur en bieden ondersteuning die alle schoolbesturen vrij kunnen gebruiken om hun eigen ict-omgeving en informatievoorziening professioneel en veilig te organiseren.

### 3. **Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt**

Wij werken samen met sectorraden, schoolbesturen, SIVON en OCW aan meer regie op het toepassen van technologie in het onderwijs, zodat:

1. het onderwijs onafhankelijker van marktpartijen kan opereren;
2. het onderwijs vanuit publieke waarden op technologie en de markt stuurt.



# 4 Zo maken we impact

Met onze expertise en diensten kunnen scholen hun leerlingen het beste onderwijs bieden. We maken impact door scherpe ambities te hanteren, vanuit drie omliggende rollen te acteren, ons te focussen op de juiste doelgroepen en effectief met anderen samen te werken. Publieke waarden zijn hiervoor het gedeeld kader.

## 4.1 De ambities van het onderwijs als basis

In onze koers (opgenomen in ons jaarplan 2023) hebben we de ambities van het onderwijs voor digitalisering beschreven. Met onze activiteiten dragen we bij aan het realiseren van deze ambities.

### 1. Kwaliteit van onderwijs

Scholen gebruiken ict om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren:

1. leraren zijn digitaal vaardig en in staat technologie in te zetten om de onderwijskwaliteit te verbeteren;
2. alle leerlingen en studenten profiteren van technologische mogelijkheden (kansengelijkheid);
3. scholen bereiden leerlingen en studenten voor op een gedigitaliseerde samenleving;
4. scholen kunnen ict gebruiken om te differentiëren.

### 2. Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie

Schoolbesturen organiseren hun informatie en ict op een betrouwbare, veilige en flexibele manier:

1. scholen hebben hun eigen ict-organisatie professioneel ingericht en georganiseerd;
2. scholen zijn digitaal weerbaar, hebben privacy op orde en gaan veilig en verantwoord om met gegevens.



### 3. Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt

De onderwijssector stuurt op ontwikkelingen van technologie en markt:

1. het onderwijs kan onafhankelijker van marktpartijen opereren;
2. het onderwijs stuurt op technologie en de markt vanuit publieke waarden.

## 4.2 Bijdragen vanuit drie omliggende rollen

Samen met onze partners dragen we vanuit drie rollen bij aan goed en veilig gebruik van ict in het onderwijs. Rollen die elkaar aanvullen en die we kunnen vervullen door de verscheidenheid aan kennis, ervaring en competenties binnen Kennisnet.

### Gids en expert

We zorgen ervoor dat het onderwijs doordachte keuzes kan maken op het gebied van digitalisering. Daarvoor signaleren, agenderen en duiden we maatschappelijke, technologische en marktontwikkelingen. We adviseren onze partners en schoolbesturen over de impact die deze ontwikkelingen kunnen hebben op het onderwijs. Onze kennis delen we via platforms, publicaties, netwerken, tools en bijeenkomsten.

Onze impact en meerwaarde zit daarbij in de integrale, multidisciplinaire blik. We maken gebruik van *wetenschappelijke inzichten* en doen op relevante thema's *verdiepend (bronnen)onderzoek*. Onze wetenschappelijke raad adviseert en bevraagt ons in dat opzicht. We combineren dat met een *grondige kennis van de praktijk*. Scholen zijn via onze netwerken op diverse thema's nauw aangeschakeld.



Figuur 2: de drie rollen van Kennisnet.

Een *ethisch perspectief* op digitalisering vanuit publieke onderwijswaarden – rechtvaardigheid, menselijkheid en autonomie – draagt bij aan een integrale kijk op de inzet van technologie. Daardoor zijn keuzes goed gefundeerd. Met inzicht in de *pedagogische en didactische impact* van (digitale) producten en diensten kunnen scholen doordacht kiezen voor de plek van technologie in hun onderwijspraktijk. Bestuurders, schoolleiders en leraren kunnen ict op die manier *evidence-informed* inzetten in hun onderwijs.



### Ontwikkelaar en dienstverlener

We realiseren en leveren diensten binnen de landelijke publieke ict-infrastructuur waarvan het onderwijs gebruikmaakt. Onze diensten zijn belangrijk voor een veilige, goed werkende informatie-uitwisseling in het onderwijs. Tal van organisatie- en onderwijsprocessen binnen scholen zijn ervan afhankelijk.

Met onze producten en diensten sluiten we aan op behoeften vanuit het onderwijs en gaan we uit van publieke waarden (zie ook paragraaf 4.5). We garanderen een *veilige en continue levering*, waardoor het onderwijs zonder verstoringen de ict-infrastructuur kan gebruiken. We houden ons in onze dienstverlening aan de vastgestelde *Service Level Specificatie* (SLS) met beschikbaarheids- en andere normen. *Informatiebeveiliging, privacy en bedrijfscontinuïteit* zijn integraal onderdeel van beleid, processen en uitvoering. Wij zijn sinds 2017 gecertificeerd volgens de ISO 27001-norm.

Het beheer en de ontwikkeling doen we in nauwe samenwerking met SIVON en SURF. Steeds ligt er een zorgvuldige en gezamenlijke afweging met OCW en de sectorraden aan ten grondslag: publiek of privaat? Wij focussen ons daarbij op de landelijke voorzieningen. Dit zijn de diensten en producten die de overheid als opdrachtgever/uitvoerder heeft geregeld.

### Keten- en sectorarchitect

Sturing en beheersing van ict en digitalisering vraagt om inzicht en overzicht, zowel op het niveau van de school als van de sector als geheel. Wij zorgen ervoor dat het onderwijs zicht heeft op (*digitale processen*), op de manier waarop *informatie wordt gebruikt* en op *hoe ict-ketens in het onderwijs zijn ingericht*. Daartoe hebben we samen met

de sector een *referentiearchitectuur* voor het po en vo ontwikkeld (FORA). Wij beheren deze en zorgen voor de doorontwikkeling. Binnen Edustandaard dragen we bij aan de ketenreferentiearchitectuur voor het gehele onderwijsdomein (ROSA).

Daarnaast hebben scholen behoefte aan *richting*, voor zichzelf en voor de hele sector. *Doelarchitectuur* is een middel voor scholen om de gewenste richting en doelen - en het pad daarnaartoe - inzichtelijk te maken. We ontwikkelen een sector-doelarchitectuur (FOSA) en adviseren het onderwijs over de manieren om deze doelen te bereiken. Denk aan onderhandeling met leveranciers, publiek-private samenwerking (zoals in Edustandaard of Edu-V), het realiseren van standaarden en publieke voorzieningen. Daarnaast adviseren we binnen verschillende Groiefondsprogramma's het ministerie van OCW en de sectorraden bij het werken vanuit architectuur.

## 4.3 Scherpste in doelgroepen

Mensen, met verschillende rollen en functies, maken het onderwijs en bemensen de school. Bij het werken aan onze ambities spelen we in op de verantwoordelijkheden en behoeftes van de afzonderlijke doelgroepen binnen de school. We richten ons op de mensen die het verschil kunnen maken.

Door onze doelgroepen te kennen en consequent voor ogen te houden, stemmen we onze dienstverlening, communicatie, activiteiten optimaal op hen af. Binnen de drie strategische lijnen richten we ons op specifieke doelgroepen.





1. *Kwaliteit van onderwijs: scholen gebruiken ict om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren.*

We richten ons zowel op de voorbereiders en vaststellers van beleid als op degenen die beleid vertalen naar de dagelijkse lespraktijk. Binnen scholen focussen we ons vooral op de schoolleiders, het onderwijsteam en de docenten. Binnen besturen richten we ons op de bestuurders, de beleidsmakers en de verantwoordelijken voor onderwijsontwikkeling en -innovatie.

2. *Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie: scholen organiseren hun informatie en ict op een betrouwbare, veilige en flexibele manier.*

Binnen deze lijn ligt onze focus op schoolbesturen en -leiders. We ondersteunen hen in hun bestuurlijke en 'richtende' verantwoordelijkheid (strategisch niveau). Daarnaast richten we ons op medewerkers die verantwoordelijk zijn voor advisering over en inrichting van informatiebeveiliging en privacy, informatie-management en technologie (tactisch en operationeel niveau). Secundaire doelgroepen zijn leveranciers van systemen en leermiddelen, onderwijsadviesdiensten en andere consultancypartijen in het funderend onderwijs, SIVON (inkoop, regie op leveranciers) en Kennisnet-intern (adviseurs, projectadviseurs en architecten).

3. *Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt: de onderwijssector stuurt op de ontwikkelingen van technologie en markt.* Hierbij zijn onze activiteiten vooral gericht op (samenwerkende) besturen en landelijke organisaties. Het gaat daarbij om partijen met een beleidsmatige of sturende rol. Zij zijn vaak betrokken in netwerken en initiatieven die zich op standaardisatie en

architectuur richten. Denk aan de PO-Raad, de VO-raad en MBO Digitaal (bestuurders, beleidsmedewerkers), SIVON, OCW (diverse directies) en grote veranderprojecten en -programma's (bijvoorbeeld Edu-V en Impuls Open Leermateriaal).

## 4.4 Samen sta je sterker én kom je verder

Door krachten te bundelen vinden we duurzame oplossingen voor vraagstukken binnen het onderwijs. We bewaken daarbij steeds onze rolvastheid (zie paragraaf 4.5) en de toegevoegde waarde die wijzelf en anderen vanuit hun specifieke rol en verantwoordelijkheid leveren. Zo voorkomen we dat we zaken dubbel doen of langs elkaar heen werken en maken we optimaal gebruik van elkaars kennis en netwerken.

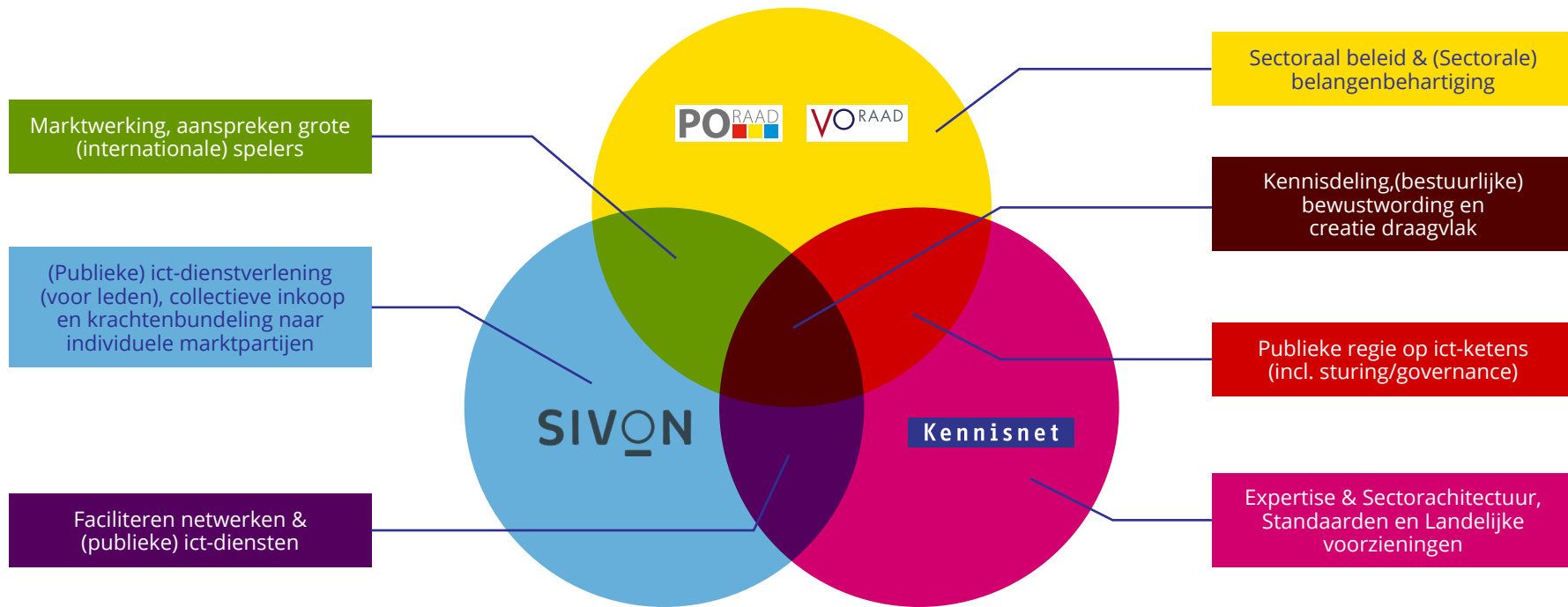
### Landelijke (publieke) ondersteuning funderend onderwijs

Het **ministerie van OCW** is politiek/bestuurlijk verantwoordelijk voor het beleid en de inrichting van het funderend onderwijs. Daarmee is het een belangrijke stakeholder voor het bereiken van de doelen van Kennisnet. OCW stelt kaders, stimuleert en financiert ontwikkelingen in de sector en door publiek-private afspraken te bevorderen. We werken dan ook in meerdere verbanden met OCW samen, waaronder in programma's en projecten. Dit doen we vanuit al onze rollen.

**PO-Raad** en **VO-raad**, de sectorraden voor het primair en voortgezet onderwijs, behartigen de belangen van hun leden op landelijk niveau. We stemmen voortdurend met hen af over strategische doelen voor digitalisering in het onderwijs en op welke manier onze activiteiten bijdragen aan deze doelen.



## Landelijke (publieke) ondersteuning



*Figuur 3: de huidige rolverdeling met de sectorraden en SIVON.*

Via de themacommissie Digitalisering po/vo, netwerken en reguliere overleggen delen we kennis over de belangrijkste ontwikkelingen en wensen voor digitalisering binnen de sector. Vanuit onze eigen rol en positie werken we samen in meerdere programma's en verbanden, waaronder het programma Digitaal Veilig Onderwijs, Publieke regie/ Sterke netwerken en de Monitor Digitalisering Onderwijs.

In de coöperatie **SIVON** bundelen schoolbesturen hun krachten om tot gezondere marktverhoudingen en betere inkoopvoorwaarden voor ict-producten en -diensten te komen. Wij stellen kennis en expertise beschikbaar, bijvoorbeeld in netwerken van onderwijs-professionals. Daarnaast activeren en inspireren we samen met SIVON de leden op het gebied van onderwijs en technologie. We werken actief mee aan koppelingen tussen landelijke publieke ict-voorzieningen en de dienstverlening van SIVON.





Om het po en vo nog effectiever te ondersteunen, is voor de langere termijn de ambitie om de synergie tussen SIVON en Kennisnet (verder) te versterken, mogelijk via een integratie.

### Mbo en de hele onderwijskolom

Mbo-instellingen hebben te maken met vergelijkbare vraagstukken als instellingen in het hoger onderwijs, zeker als het gaat om het gebruik van technologie. Onze belangrijkste activiteiten in het mbo hebben betrekking op de leermiddelenmarkt en op thema's waarbij een onderwijsbrede benadering wenselijk is. Zoals bij standaarden en architectuur, publieke regie, burgerschap en ethiek. Hierbij werken we nauw samen met **MBO Raad/MBO Digitaal**.

Mbo-instellingen maken binnen het leermiddelendomein veelvuldig gebruik van onze diensten, met name Entree Federatie, Wikiwijs en het Koppelpunt Catalogusinformatie.

Juist voor dit domein is het belangrijk dat bij de ontwikkeling van ict-diensten de hele onderwijskolom goed samenwerkt. Onze kennis over de ontwikkelingen in de leermiddelenmarkt is daarbij belangrijk. Kennisnet werkt dan ook intensief samen met **SURF**, de ict-coöperatie van Nederlandse universiteiten, hogescholen, umcs, mbo-instellingen en onderzoeksinstellingen. We delen kennis, werken samen aan onderwijsbrede standaarden en architectuur en zorgen ervoor dat diensten goed op elkaar aansluiten.

### Overige actoren

Om onze doelen te realiseren, bundelen we vanuit onze verschillende rollen onze krachten met andere organisaties waar dat synergie oplevert.

Zo zoeken we **vanuit onze gids- en expertrol** verbinding met partijen die voor het onderwijs relevante kennis ontwikkelen, zoals NOLAI (gericht op AI), NRO (onderwijsonderzoek), Cito (toetsen en examineren) en SLO (curriculumontwikkeling). Om te zorgen dat onze kennis ook breed wordt ingezet, werken we samen met lerarenopleidingen, met onderwijsadviseurs (zoals onder andere verenigd in Onderwijsontwikkeling Nederland), met vertegenwoordigende partijen zoals AOB (leraren) en AVS (schoolleiders) en met lerarenopleidingen.

Vanuit onze rol als **ontwikkelaar en dienstverlener** hebben we veel contact met educatieve leveranciers. Zodat onze publieke dienstverlening maximaal aansluit bij de functionele wensen en daardoor bijdraagt aan veiligheid, betrouwbaarheid en efficiëntie in het onderwijs.

Als **keten- en sectorarchitect** werken we samen met publieke en private organisaties aan architectuur, standaarden en andere randvoorwaarden. Zodat (nieuwe) diensten, voorzieningen en marktcondities aansluiten bij publieke waarden.

De samenwerking met andere organisaties vormt veelal ook de basis voor specifieke programma's en projecten waar Kennisnet een bijdrage aan levert (zie paragraaf 2.1). Bovendien zijn we actief in diverse netwerken en aangesloten bij een aantal netwerkorganisaties. Zo zijn we een van de aansturende organisaties voor Netwerk Mediawijsheid en zijn we als partner verbonden aan Stichting Toekomstbeeld der Techniek.





## 4.5 Publieke waarden als gedeeld kader

De inzet van technologie – denk aan AI – heeft invloed op waarden die voor het onderwijs van belang zijn. Die invloed gaat verder dan voor- en nadelen die we kunnen versterken of voorkomen. Het gaat over de vraag wat we verstaan onder goed en veilig onderwijs.

Voor Kennisnet zijn publieke waarden (met autonomie, menselijkheid en rechtvaardigheid als hoofdwaarden) voor al onze rollen relevant en richtinggevend. Voor onze ambitie om richting te geven aan keuzes die scholen maken, is het essentieel dat we elkaar herkennen in de waarden die we hanteren, willen bevorderen of willen toepassen. We hebben daarbij met name aandacht voor de manier waarop we de publieke waarden in het onderwijs kunnen borgen en stimuleren. Of het nu gaat om keuzes binnen een school over al dan niet gebruiken van technologie over inrichting van de informatievoorziening ‘onder de motorkap’ of wat we verwachten van leveranciers: publieke waarden zijn leidend.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Kennisnet heeft samen met SURF de gesprekstool ‘WaardenWijzer’ ontwikkeld, die handvatten geeft om de gedeelde waarden te benoemen, in dialoog te gaan over wat die waarden betekenen en te bepalen of ze onder druk komen te staan in de context van nieuwe digitale mogelijkheden. Door deze gesprekken te voeren, kan het onderwijs digitalisering sturen op een manier die past bij haar publieke verantwoordelijkheid.

## 4.6 Monitoren van onze impact

In onze verantwoording staat de waarde van Kennisnet centraal. Veel van onze inspanningen hebben een indirect effect op de kwaliteit en de toegankelijkheid van het onderwijs. In het al genoemde impactonderzoek is in beeld gebracht hoe we onze waarde zichtbaar kunnen maken. Het blijkt moeilijk om de werkelijke impact in het onderwijs zichtbaar te maken. En toch is dat nodig om het bereik te vergroten door nog beter aan te sluiten bij de behoefte van de verschillende doelgroepen.

Kennisnet past haar werkwijze aan door impactbepaling mee te nemen bij de start en in de (door)ontwikkeling en uitvoering van activiteiten: *impact by design*. We brengen onze resultaten en impact op diverse manieren in beeld, afhankelijk van en toegesneden op het betreffende onderdeel van ons portfolio, het doel, en de activiteit.

- ▶ **landelijk perspectief monitoren:** de Monitor Digitalisering Onderwijs (MDO, voorheen MYRA) is het belangrijkste instrument om inzicht te krijgen in de stand van zaken van het onderwijs op het gebied van digitalisering. Daarbij wordt onder andere ingegaan op het beleid dat scholen en besturen hanteren en de status van leermiddelen en informatiemanagement, informatiebeveiliging en privacy. Er wordt ook gevraagd naar de waardering en relevantie van Kennisnet.
- ▶ **dialoog met stakeholders:** met organisaties met wie wij samenwerken bespreken we regelmatig hoe zij de bijdrage van Kennisnet waarderen en wat er nog kan worden aangepast.
- ▶ **interactie binnen netwerken:** we vragen deelnemers aan onze netwerken hoe ze onze bijdrage waarderen: doen we de goede dingen en doen we die dingen goed?





- ▶ **volgen van het gebruik:** voor de verschillende diensten, websites, publicaties en evenementen monitoren we (voor zover mogelijk) het gebruik. Dat kan gaan over het aantal bezoeken en over het percentage deelnemende scholen of leveranciers. Deze data is input voor onze rapportages en benutten we waar nodig om bij te sturen.
- ▶ **formuleren en monitoren van prestatie-indicatoren voor resultaat en succes:** voor sommige diensten en voorzieningen zijn of worden indicatoren geformuleerd die een maatstaf zijn voor bijvoorbeeld bereik, kwaliteit of volledigheid.

De raad van toezicht van Kennisnet voert jaarlijks gesprekken met het ministerie van OCW, de sectorraden en SIVON in het kader van waardegericht toezicht. Daarbij gaat het over de toegevoegde waarde van Kennisnet, de manier waarop Kennisnet de activiteiten invult en de samenwerking.





# DEEL B. DOELEN EN RESULTATEN 2025

# 5 Met focus inspelen op ontwikkelingen

## 5.1 Een greep uit de headlines

Vrijwel dagelijks verschijnen er berichten op en in nieuwssites, sociale media en kranten die aan de digitale wereld raken, al dan niet in combinatie met het onderwijs. Ook los van ict gebeurt er veel in het onderwijs als maatschappelijk veld.

Om meer systematisch te reflecteren op relevante ontwikkelingen, hanteren we het bekende DESTEP-kader. DESTEP is de afkorting voor de zes factoren *demografisch, economisch, sociaal-cultureel, technologisch, ecologisch* en *politiek-juridisch*.

Bijlage A bevat de actualisatie van onze eerdere analyse die we in de aanloop naar dit jaarplan hebben gemaakt.

In de veelheid aan ontwikkelingen is het niet eenvoudig een rode draad te ontdekken. En misschien is die er per definitie niet. Trends die al langer zichtbaar zijn, zijn bijvoorbeeld het structurele lerarentekort (maar ook het tekort aan ervaren ict-personeel en schoolleiders), kansengelijkheid die door meerdere ontwikkelingen onder druk staat, de snelle opkomst van generatieve AI, de positie van (big tech-)leveranciers op de markt van (digitale) leermiddelen en leeromgevingen, en de nog steeds groeiende impact en complexiteit van aanvallen en kwetsbaarheden op het vlak van cybersecurity en privacy.<sup>2</sup>

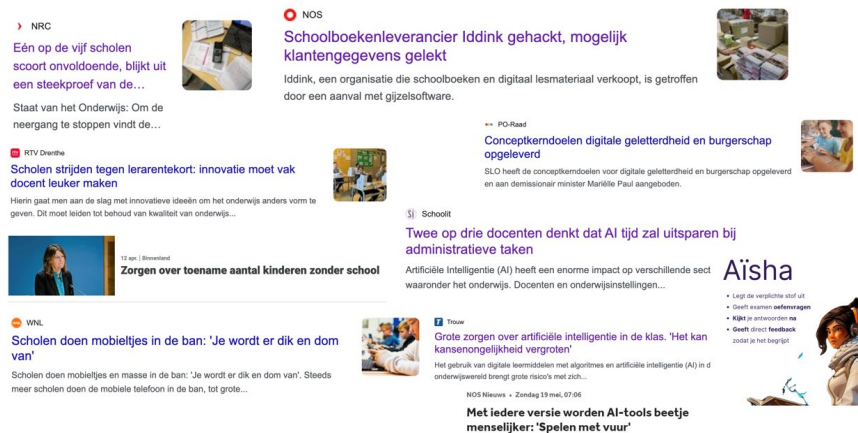
---

<sup>2</sup> De hier vermelde factoren hebben we in ons *jaarplan 2024* benadrukt.





We voegen daar de toenemende maatschappelijke en sociale verscheidenheid (zo niet polarisatie of tweedeling) aan toe, waardoor er steeds minder sprake is van een gemeenschappelijke en gedragen pedagogische basis of ‘blik op de wereld’ voor studenten en leerlingen, scholen en docenten.



Figuur 4: een greep uit de headlines

Conclusie kan wat ons betreft alleen maar zijn dat de opgave voor scholen om leerlingen en studenten te helpen vormen tot zelfstandige verantwoordelijke individuen niet te onderschatten is. Datzelfde geldt voor de vraag hoe je overzicht houdt en keuzes maakt voor een veilige en verantwoorde inzet van ict en nieuwe technologieën. Het maakt onze opdracht des te urgenter.

## 5.2 Internationale ontwikkelingen

Digitalisering is niet gebonden aan onze landsgrenzen. De vraagstukken die de Nederlandse onderwijssector heeft, spelen in veel gevallen ook in andere landen. Een internationaal perspectief leidt tot nieuwe inzichten. Daarnaast is het zaak om bij sommige vraagstukken internationaal samen te werken. Vooral op het gebied van de privacy van burgers en de ontwikkeling van AI is krachtenbundeling noodzakelijk. De Europese samenwerkingsverbanden die Nederland hiervoor aangaat, kunnen hierin uitkomst bieden.

Met wet- en regelgeving stuurt Europa digitalisering vanuit waarden. Zo is de Europese privacywet uniek: nergens is de privacy van burgers zo goed beschermd. Ook op de digitale markt wil Europa druk blijven uitoefenen, om concurrentie te vergroten. De *Digital Markets Act* (DMA) voorkomt dat grote partijen op de digitale markt hun marktmacht misbruiken en ervoor zorgen dat nieuwe spelers niet kunnen toetreden tot de markt. De *Data Governance Act* (DGA) en de *Data Act* stimuleren een dataeconomie waarin het de norm is dat gebruikers controle hebben over hun persoonlijke gegevens. Met de nieuwe *AI Act*, die het gebruik van *artificial intelligence* in goede banen leidt, loopt Europa opnieuw voorop in het centraal zetten van waarden bij digitalisering. Deze wet is op 1 augustus 2024 in werking getreden. Ook op het gebied van standaardisatie en digitale identiteiten zijn er diverse Europese initiatieven.

Het is belangrijk om deze ontwikkelingen in de gaten te houden. Zodat er bij de ontwikkeling van standaarden en architectuur aansluiting komt op internationale standaarden (zie paragraaf 8.2).





Dit bevordert de interoperabiliteit en efficiëntie van uitwisseling in de verschillende onderwijsketens. Bovendien voorkomt dit dat er nu keuzes worden gemaakt die we over enkele jaren moeten corrigeren.

Daarnaast ondersteunt de EU met het *Digital Education Action Plan* (DEAP) verantwoorde digitalisering binnen het onderwijs. DEAP, dat voor de periode 2021-2027 is opgesteld, geeft uitvoering aan het streven naar inclusief, toegankelijk en kwalitatief hoogwaardig digitaal onderwijs binnen alle Europese lidstaten, en:

- ▶ pakt de uitdagingen en kansen aan die het digitaal leren bij de coronacrisis heeft laten zien;
- ▶ stimuleert Europese samenwerking;
- ▶ biedt steun voor veilige en gebruiksvriendelijke ict-infrastructuur, goede digitale vaardigheden van leraren en leerlingen en de ontwikkeling van digitale onderwijsmethoden en pedagogische benaderingen.

Om dit voor elkaar te krijgen, is de *European Digital Education Hub* als online community opgericht. Deze hub wordt gebruikt om binnen Europa de fragmentatie tussen beleid, onderzoek en praktijk op te heffen. In 2024 is het plan geëvalueerd om de impact van uitgevoerde acties in kaart te brengen en waar nodig aanpassingen te doen om in te spelen op toekomstige ontwikkelingen en uitdagingen.

Kennisnet monitort de internationale ontwikkelingen via verschillende kanalen, waaronder *European Schoolnet*. Dit samenwerkingsverband heeft als missie om het Europese onderwijs te ondersteunen bij innovaties en goed te laten aansluiten bij het digitale tijdperk. Binnen dit verband zijn verschillende werkgroepen actief die zich focussen op thema's die voor Kennisnet relevant zijn.

Binnen deze werkgroepen, die een aantal keer per jaar bij elkaar online bijeenkomen, levert Kennisnet expertise voor kennisdeling.

Specifieke Europese samenwerking vindt plaats met Digisprong, onze counterpart in Vlaanderen. In 2025 intensiveren we de activiteiten binnen deze samenwerking.

## 5.3 Focuspunten voor 2025

Intern, en vervolgens ook in de dialoog met onze stakeholders, hebben we ons georiënteerd op de vraag hoe als Kennisnet in te spelen op de ontwikkelingen in onze omgeving. We kunnen onze opdracht alleen waarmaken als we ons actief verhouden tot wat er vandaag en morgen op scholen afkomt.

Door focuspunten te benoemen, borgen we dat ons portfolio en onze specifieke inzet in 2025 aansluit bij de actuele eisen en behoeften binnen het funderend onderwijs. De focuspunten geven ook richting als er bij de uitvoering van het jaarplan keuzes moeten worden gemaakt. Denk aan de prioritering van activiteiten en de inzet van daarvoor benodigde menskracht en middelen.

Binnen ons portfolio leggen we voor 2025 focus op de volgende vijf punten. De eerste drie punten hebben een beleidsmatige/inhoudelijke insteek. De laatste twee zijn voorzieningen en instrumenten die we beheren en (door)ontwikkelen.





1. We zorgen ervoor dat scholen goed geïnformeerd zijn en bewuste keuzes maken over hoe zij zich tot **(nieuwe) technologie** (en met name AI) verhouden en wat dit betekent voor het gebruik en inzet daarvan.
2. We dragen bij aan **veilig (digitaal) onderwijs**. Daarbij gaat het niet alleen over informatiebeveiliging en privacy, maar ook over sociale veiligheid.
3. We werken aan gezonde(re) verhoudingen op de **markt van leermiddelen en leeromgevingen** (edtech/big tech).  
Onze inzet is dat de afhankelijkheid van big tech wordt verminderd en dat we scherp zijn op de dominante positie van uitgevers en enkele edtech-partijen, onder andere door het open (leermiddelen)domein te verstevigen.
4. We borgen de continuïteit, beschikbaarheid en betrouwbaarheid van onze **digitale voorzieningen en infrastructuur**, die noodzakelijk zijn voor goed uitgevoerde en veilige onderwijsprocessen.
5. Vanuit publieke waarden en een toekomstgerichte (sector) architectuur werken we aan ontwikkeling en beheer van **standaarden en architecturen**. Deze zijn allereerst noodzakelijk om te borgen dat activiteiten elkaar duurzaam versterken. Denk aan reguliere inzet en activiteiten binnen Groeifonds- en andere programma's, zoals DVO. En verder om ambities als flexibiliteit en leven lang leren mogelijk te maken, net als gegevensuitwisseling binnen en tussen de sectoren.





# 6 Lijn 1. Kwaliteit van onderwijs

## 6.1 Scholen maken doordachte keuzes en passen die toe

### Dit zijn onze doelen

- ▶ Schoolbesturen beschikken over informatie om doordachte keuzes te kunnen maken over de inzet van technologie.
- ▶ Leraren, onderwijsteams en schoolleiders kunnen zich ontwikkelen om digitale middelen in te zetten ter verbetering van hun onderwijs.
- ▶ Scholen zijn in staat digitale geletterdheid en burgerschap in te bedden in hun onderwijs.

Toepassing van (nieuwe) technologie binnen het onderwijs moet voortkomen uit een doordacht keuzeprocess, gebaseerd op kennis over relevante ontwikkelingen en de impact daarvan. Dit begint bij inzicht in de kansen én risico's van technologische innovaties, door te

onderzoeken en te verkennen hoe technologieën in opkomst het onderwijs (in de toekomst) kunnen raken. Welke impact heeft gebruik en inzet op de publieke waarden van ons onderwijs? Juist bij nieuwe en potentieel ingrijpende technologieën is het van belang dat scholen zich proactief daartoe verhouden.

Om digitale middelen vervolgens zo in te zetten dat ze de kwaliteit van het onderwijs verbeteren, is het belangrijk dat leraren en schoolleiders ondersteund worden in hun eigen professionele ontwikkeling en zelf voldoende ict-bekwaam zijn en blijven. Deze professionalisering gaat ook over het inbedden van digitale geletterdheid in het onderwijs. Naast lezen en schrijven moeten leerlingen ook leren hoe zij meedoen in een maatschappij waarin ict in allerlei verschijningsvormen niet meer weg te denken is. Naast kennis over digitale geletterdheid gaat het ook over het ontwikkelen van visie en die implementeren.





## Zo vullen wij deze doelen in

### Doordachte keuzes op basis van kennis en inzicht

- ▶ We stimuleren het verandervermogen van scholen door hen te ondersteunen in hoe zij zich tot nieuwe technologie kunnen verhouden. Dit doen we door **actuele en relevante informatie** te verzamelen en te vertalen naar de onderwijspraktijk. We duiden relevante trends en technologieën in publicaties, toekomstbeelden, stappenplannen en andere instrumenten. Hiermee helpen we scholen doordacht te beslissen over de inzet van technologie, bijvoorbeeld AI. We stimuleren begrip van innovatieprocessen en de concrete implementatie hiervan in beleid.
- ▶ De kennis die wij delen is gestoeld op inzichten uit wetenschappelijk onderzoek en informatie van experts. In 2024 hebben we een **wetenschappelijke adviesraad** opgericht. Met de verschillende expertises die hierin zijn vertegenwoordigd, verstevigen we ons kennisfundament. Hiermee zijn we nog beter in staat om nauwgezet op de hoogte te blijven van actuele ontwikkelingen in de wetenschap op relevante thema's. Zo geven we vorm aan de positie van Kennisnet als gezaghebbende en betrouwbare partner voor gehele sector.
- ▶ We volgen de **ontwikkeling van digitalisering in het onderwijs** op de voet met de Monitor Digitalisering Onderwijs (MDO, voorheen MYRA). Het mes snijdt bij de MDO aan twee kanten.

De monitor geeft schoolbesturen een beeld waar zij staan op de diverse digitaliseringsthema en hoe zij de positie van hun organisatie kunnen plaatsen ten opzichte van de sector (benchmarking). Zo kunnen zij een volgende stap in hun ontwikkeling zetten op thema's als ict-bekwaamheid, leermiddelen, privacy en informatie-management. De multidisciplinaire benadering biedt veel kansen om groeimogelijkheden binnen de school en bestuursorganisaties in kaart te brengen.

Daarnaast brengt de MDO de stand van zaken breed in beeld voor beleidsvorming en monitoring. De monitor helpt de kansen voor Kennisnet en andere partners te zien om de ontwikkelingen te ondersteunen en sturen. Doordat we hierin samenwerken met de PO-Raad en de VO-raad, zijn de resultaten van de MDO in het programma *Vensters* beschikbaar

- ▶ We onderzoeken en duiden de **ethische impact** van onderwijs-technologie en agenderen waar nodig. Zo dragen we bij aan een integrale kijk op de inzet van technologie, zodat scholen beter gefundeerde keuzes kunnen maken. Publieke waarden als rechtvaardigheid, menselijkheid en autonomie bieden hierbij belangrijke handvatten. Met onze activiteiten beogen we vroegtijdig bewustzijn te creëren van ethische vraagstukken bij besluitvorming rondom technologische innovaties.
- ▶ We monitoren de **pedagogische impact** van bepaalde onderwijs-technologieën. Op basis van inzichten van het *Pedagogisch Impactonderzoek voor Onderwijstechnologie* (voorheen: *Impactassessment Publieke Waarden en Onderwijstechnologie*) bieden we handvatten voor leraren, schoolleiders en lerarenopleiders.





## Stimuleren en ondersteunen van onderwijsontwikkeling en professionalisering

- ▶ We creëren **gebruiksvriendelijke handvatten** voor leraren en schoolleiders om ict en technologie (en ontwikkelingen daarin) goed te begrijpen, in te zetten en het onderwijs ermee te verbeteren. Deze zijn gebaseerd op publieke waarden en een wetenschappelijk perspectief.
- **KennisnetWijzer** stelt scholen en besturen in staat zich zelfstandig te professionaliseren in de organisatie van ict op scholen. Het platform biedt een variatie aan laagdrempelige en zelfstandig te gebruiken tools om te reflecteren en te 'weten waar je staat' bij verschillende technische, organisatorische of ethische ict-vraagstukken. De tools (applicaties) zijn ontwikkeld vanuit verschillende thema's. De tools binnen KennisnetWijzer zijn **Ambitiewijzer**, **Ethiekkompas**, **Inzicht in ict-voorwaarden** en **Leeromgeving in kaart**.
- Scholen die gebruikmaken van de **Handreiking professionalisering ict-bekwaamheid** weten wat er nodig is om de ict-vaardigheid van leraren op een professioneel niveau te krijgen en te houden.
- Met het platform **Leraar24** ondersteunen we de leraar in zijn professionalisering, door praktisch toepasbare kennis en informatie te delen over wat werkt met ict in het onderwijs.
- Voor alle kennis en ondersteuning die scholen nodig hebben bij digitaal afstandsonderwijs, kunnen zij terecht bij **Lesopafstand.nl**. Het platform **Lerenvoorhetexamen.nl** biedt afstandsonderwijs voor leerlingen die vanwege omstandigheden tijdelijk thuis zitten en ondersteuning nodig hebben bij de voorbereiding op hun examen.

- In 2023 zijn Kennisnet en SLO met aanvullende subsidie het **Expertisepunt digitale geletterdheid** gestart. Het is een verzamelplek voor informatie over digitale geletterdheid, handreikingen, publicaties en (open) leermateriaal gericht op digitale geletterdheid in het onderwijs. Kennisnet brengt een systemische visie op professionalisering in en ondersteunt scholen bij de implementatie van digitale geletterdheid. We houden rekening met de snel veranderende ict-ontwikkelingen en leerbehoeften van leerlingen.
- We dragen strategisch en praktisch bij aan de activiteiten van het **Netwerk Mediawijsheid** en zorgen dat het onderwijs hiervan profiteert. Een voorbeeld is de door het netwerk georganiseerde *serious game* MediaMasters.
- ▶ Om te bevorderen dat onze kennis en producten in scholen worden gebruikt, begeleiden we **netwerken** van ict-professionals, I-coaches, leraren en lerarenopleiders. Met hetzelfde doel werken we samen met verschillende onderwijsadviseurs en adviesdiensten.

## Nadruk in 2025

### Doordachte keuzes op basis van kennis en inzicht

- ▶ Specifiek op het thema AI zetten we samen met de sectorraden en SIVON in op een **lerende expertisefunctie AI**. Scholen moeten meer zelf aan het stuur komen en bepalen wat ze van AI vinden en hoe AI past bij hun onderwijs en waarden. Zo kunnen zij komen tot een gerichte en doordachte inzet. Daarnaast kijken we hoe we ervoor kunnen zorgen dat verschillende randvoorwaarden worden ingevuld. Bijvoorbeeld door samen met de sectorraden, SIVON en SURF duidelijk te maken of en zo ja hoe bepaalde AI-toepassingen mogen worden ingezet in het onderwijs, uitgaande van de huidige wet- en regelgeving (AVG en AI Act).





- ▶ Er verschijnen een of twee artikelen met strategische reflecties van de **wetenschappelijke adviesraad** van Kennisnet. De adviesraad wordt daarnaast gevraagd te reflecteren op de impact en relevante van ontwikkelingen voor het onderwijs.
- ▶ Samen met de PO-Raad en de VO-raad zetten we de monitoring van digitalisering in het onderwijs voort met behulp van de doorontwikkelde **Monitor Digitalisering Onderwijs**. De herziene vragenlijst wordt in 2025 via een nieuw platform uitgezet onder schoolleiders, bestuurders en bovenschools ict'ers. De resultaten worden met individuele rapportages voor participerende scholen en sectorrapportages voor het po en vo teruggekoppeld. Ook in 2025 wordt bekeken hoe de monitor kan worden doorontwikkeld.
- ▶ We maken scholen bewust van de **ethische impact** van onderwijs-technologie. Daarbij kijken we expliciet naar kinderrechten en inspraak en participatie van jongeren. Om kinderrechten in de digitale wereld goed te kunnen duiden en agenderen, zoeken we samenwerking op met partners zoals Unicef.
- ▶ We ontwikkelen het **Pedagogisch Impactonderzoek voor Onderwijstechnologie (PIO)** door, in samenwerking met pabo's, lerarenopleidingen en Universiteit Utrecht. Hierbij ligt de nadruk op sectorbrede bruikbaarheid en kennisontwikkeling. Zo organiseren we bijeenkomsten met leraren, schoolleiders, ict'ers en lerarenopleiders om de PIO oefenend in praktijk brengen.

### Stimuleren en ondersteunen van onderwijsontwikkeling en professionalisering

- ▶ We werken verder aan een portfolio van tools die inhoudelijk aansluiten bij actuele vraagstukken in het onderwijs. We voegen een of meerdere tools toe; bestaande tools breiden we uit, actualiseren we of verbeteren we. Zo ontwikkelen we een nieuwe tool waarmee het eenvoudiger wordt om aan de slag te gaan met de in 2024 ontwikkelde praatplaat Ict in het onderwijs – Overzicht voor de procesbegeleider. Op basis van het **Vier in balans-model** maakt de praatplaat inzichtelijk hoe alle aspecten van ict zich tot elkaar verhouden en hoe scholen acties kunnen uitvoeren om tot beleid te komen. In aansluiting hierop ontwikkelen we een bijpassend format voor een ict-beleidsplan.
- ▶ We optimaliseren de content op het platform **Leraar24** en werken aan een groter bereik en meer zichtbaarheid.
- ▶ We actualiseren en verrijken de **Handreiking professionalisering ict-bekwaamheid**. Professionalisering van de leraar op het gebied van digitale geletterdheid is hierbij een belangrijk aandachtspunt.
- ▶ Ook in 2025 blijven we inzetten op de **netwerken** en benutten wij de kansen om wederzijds te leren en professionaliseren. We sluiten aan bij het IM- en IBP-netwerk en het OON-netwerk van onderwijsadviesdiensten. Hiermee verbeteren we de aansluiting bij de (leer)activiteiten van onderwijsinstellingen, adviesdiensten en andere ondersteuningsorganisaties.
- ▶ We agenderen en bevorderen **digitale geletterdheid** in het onderwijs door onze visie uit te dragen en partijen bij elkaar te brengen. De visie komt bijvoorbeeld naar voren bij de vernieuwing van het *Handboek digitale geletterdheid* en wordt ook in het publieke debat uitgedragen. Een van de aspecten daarbij is digitale sociale veiligheid. We brengen bestuurders, onderwijs-





professionals, opleiders en wetenschappers bij elkaar om na te denken over wat nodig is bij het inrichten van het landschap digitale geletterdheid. Hierbij stimuleren we integratie met vakken zoals taal- en kunstonderwijs in samenwerking met Stichting Lezen en het Landelijk Kennisinstituut Cultuureducatie en Amateurkunst (LKCA). We benutten het Netwerk Lerarenopleiders Digitale Geletterdheid (voorheen Vakcommunity pabo's, een netwerk van ongeveer 30 lerarenopleiders po en vo) om kennis uit te wisselen en in te brengen over ontwikkelingen rond digitale geletterdheid vanuit publieke waarden.

### Monitoring van onze impact

Binnen de varianten voor in beeld brengen van resultaat en impact (paragraaf 4.6) zijn de volgende elementen van toepassing:

- ▶ *landelijk perspectief monitoren*: de *Monitor Digitalisering Onderwijs* brengt systematisch de stand van zaken in het onderwijs op het gebied van digitalisering in kaart. Er wordt daarbij ook gevraagd naar de waardering en relevantie van Kennisnet.
- ▶ *dialogoog met stakeholders*: met organisaties met wie wij samenwerken bespreken we regelmatig hoe zij de bijdrage van Kennisnet waarderen en wat er nog kan worden aangepast.
- ▶ *interactie binnen netwerken*: we vragen deelnemers aan diverse netwerken hoe ze onze bijdrage waarderen. In dit verband zijn met name de netwerken van ict-professionals, l-coaches, leraren en lerarenopleiders relevant.
- ▶ *volgen van het gebruik*: voor de verschillende diensten, websites en handreikingen monitoren we (voor zover mogelijk) het gebruik. Dat zijn KennisnetWijzer en publicaties zoals de Handreiking professionalisering ict-bekwaamheid.

### De Digitale school en lesopafstand.nl

Kennisnet heeft in 2020 samen met partners zoals het ministerie van OCW, de sectorraden en SLO de website [www.lesopafstand.nl](http://www.lesopafstand.nl) ingericht. Er zijn allerlei situaties waarin een school afstands-onderwijs geeft, bijvoorbeeld voor thuiszittende leerlingen, nieuwkomers of leerlingen met een ziekte of beperking. Op [lesopafstand.nl](http://lesopafstand.nl) vinden scholen alle kennis en ondersteuning die ze nodig hebben bij lesgeven op afstand.

Afstandsonderwijs kan ook bijdragen aan het verminderen van schooluitval en thuiszitten. In het kader van de verzuimaanpak van het ministerie werken we aan de uitwerking van de Digitale school. Hiermee ondersteunen we afstandsonderwijs voor thuiszittende leerlingen. OCW heeft de subsidieregeling *Digitale school 2024* opengesteld, waarmee het ontstaan van een landelijk dekkend netwerk van scholen die gespecialiseerd zijn in digitaal afstandsonderwijs wordt gestimuleerd. Parallel hieraan gaat Kennisnet praktijkonderzoek doen naar de effectiviteit van digitaal afstandsonderwijs. De opbrengsten dragen bij aan het gebruik van bewezen effectieve methodes voor digitaal afstandsonderwijs aan leerlingen die tijdelijk niet naar school kunnen. Kennisdeling hierover organiseren we via leernetwerken. Daarbij bouwen we voort op de beschikbare kennis over digitalisering in het onderwijs.





## Lerenvoorhetexamen.nl

In 2021 is de website [lerenvoorhetexamen.nl](https://lerenvoorhetexamen.nl) gelanceerd. Het ministerie van OCW verleende hiervoor een specifieke subsidie, gefinancierd door de Europese Unie vanuit het herstelplan *NextGenerationEU*. De site is gratis en onbeperkt toegankelijk voor elke leerling die zich met aanvullend materiaal goed wil voorbereiden op het centraal examen of het staatsexamen.

De aanleiding voor de website was dat veel eindexamenkandidaten door corona een periode minder onderwijs hadden gekregen. Met het oog op kansengelijkheid is de site ook na de coronacrisis belangrijk gebleven. Ook leerlingen die zich geen extra ondersteuning kunnen veroorloven, kunnen zich met de site goed voorbereiden op de examens. In verbinding met de Digitale School biedt [lerenvoorhetexamen.nl](https://lerenvoorhetexamen.nl) een extra steun in de rug, juist aan leerlingen met specifieke leerbehoeften en leerlingen die door omstandigheden (tijdelijk) niet naar school kunnen.

Op de website kunnen leerlingen op een overzichtelijke manier de examenstof vinden (via de syllabi of de handzame begrippenlijsten per niveau en vak), zien welke hulpmiddelen ze voor de examens mogen gebruiken en toegang krijgen tot oude examens, correctievoorschriften en omreken tabellen. Extra oefenmateriaal en uitleg wordt verschaft via geselecteerde Wikiwijs-arrangementen en YouTube-video's van docenten. [Lerenvoorhetexamen.nl](https://lerenvoorhetexamen.nl) biedt ook advies en tips voor praktische en mentale voorbereiding op het examen. Voor docenten is het een betrouwbare site die zij kunnen inzetten voor hun lesvoorbereiding.

## Expertisepunt digitale geletterdheid

Met het Masterplan Basisvaardigheden van 2022 gaf het ministerie van OCW een impuls aan digitale geletterdheid, onder meer door een expertisepunt digitale geletterdheid aan te kondigen. Kennisnet is samen met SLO in 2023 gestart met het inrichten van het Expertisepunt.

Het Expertisepunt heeft als doel het onderwijs in digitale geletterdheid te versterken. Het initiatief richt zich op het primair onderwijs, voortgezet onderwijs, gespecialiseerd onderwijs, middelbaar beroepsonderwijs en de lerarenopleidingen. Het Expertisepunt brengt kennis, beleid, praktijk en onderzoek samen en vertaalt deze naar concrete ondersteuning. De ambitie is dat alle leerlingen en leraren digitaal geletterd worden.

Het Expertisepunt bestaat onder andere uit een website met informatie en inspirerende praktijkvoorbeelden. Het is ook een loket voor specifieke vragen van scholen over digitale geletterdheid en een agenda met fysieke en online bijeenkomsten. Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk aan te sluiten bij lopende ontwikkelingen en om de al aanwezige expertise in het onderwijsveld te bundelen, te benutten en te verstevigen. Het doel is om te komen tot een door het onderwijsveld gedragen samenwerkingsstructuur en een breed ondersteuningsaanbod. In 2025 wordt de samenwerking verder uitgebreid met bijvoorbeeld het Netwerk Lerarenopleiders Digitale Geletterdheid, Netwerk Mediawijsheid, NRO en Vakvereniging I&I.





## 6.2 Doordachte inzet en beschikbaarheid van leermiddelen

### Dit is ons doel

- ▶ **Leraren en onderwijsteams kunnen gebruikmaken van een mix van open en gesloten leermiddelen en weten hoe ze die het beste kunnen inzetten.**

Het juiste leermiddel op het juiste moment voor de juiste leerling draagt eraan bij dat elke leerling de kans krijgt om zichzelf te ontplooiën. Een mix van open en gesloten materiaal maakt het mogelijk om de kwaliteit te borgen en in te spelen op specifieke behoeften of situaties.

Het is daarbij van belang dat open leer materiaal voldoet aan kwaliteitseisen en goed inpasbaar is in het curriculum, zodat leraren het materiaal gemakkelijk kunnen relateren aan leerdoelen en leerlijnen. Bewuste keuzes maken voor een leermiddelenmix vraagt ook om marktinzicht. De markt voor leermiddelen is sterk in beweging. Scholen vragen zich af wat dat in de toekomst betekent voor hun keuzevrijheid en het aanbod. Het is dus van belang dat scholen overzicht hebben over de kwaliteit van het open en gesloten aanbod, en welke invloed marktcondities, -ontwikkelingen en -belangen hebben op de eigen processen.

### Zo vullen we dit doel in

- ▶ We zorgen ervoor dat scholen beschikken over informatie om **doordachte keuzes** te kunnen maken die aansluiten op hun visie op onderwijs. Meer scholen hebben een leermiddelenbeleid en heldere interne procesafspraken over leermiddelenkeuze. Daarmee zorgen zij voor een inzet van leermiddelen die goed aansluit op de behoeften van de leerlingen en het curriculum (kwalitatief goed onderwijs). Daarbij gaat het over:
  - ondersteuning bij het inrichten van het keuzeprocess op scholen door de ontwikkeling van kennisproducten en het organiseren van het leermiddelennetwerk (samen met SIVON).
  - inzicht in marktontwikkelingen, met daarbij aandacht voor (Nederlandse) educatieve uitgeverijen, edtech en big tech. De invloed van AI op leermiddelen krijgt hierin ook expliciet aandacht.
- ▶ We zorgen ervoor dat scholen **beter gebruik kunnen maken van een mix van open en gesloten leer materialen**. We dragen bij aan de totale waardeketen van digitale leer materialen en het gebruik daarvan binnen de school, door het (omvangrijke) aanbod transparant te maken en de match te faciliteren tussen het aanbod en de behoefte/wensen van de gebruiker en de aansluiting met het curriculum. Centraal in ons portfolio om dat mogelijk te maken staan:
  - het **Wikiwijs-platform**, als dienst die scholen helpt bij het inzetten van open les materiaal. Het platform is een centrale en openbare plek voor het zoeken, maken en delen van open les materiaal, bestaande uit specifieke onderdelen.





- de **Leermiddelensuite**, waarmee we de transparantie en vindbaarheid van het aanbod van leermiddelen vergroten. Door metadata van diverse collecties te verzamelen en te ontsluiten, krijgen leerkrachten en onderwijsinstellingen inzicht in het complete aanbod en kunnen zij weloverwogen keuzes maken. De suite wordt gevormd door het **Koppelpunt catalogusinformatie, Edurep, Metaplus, Eduterm** en **Leermiddelen in Beeld**.
- ▶ We hebben een actieve en (mede)dragende rol in het **programma Impuls Open Leermiddelen**. Dit programma stimuleert de ontwikkeling van het open leermiddelendomein. Kennisnet is penvoerder van het programma en coördineert het thema Infrastructuur waarbinnen een impuls aan de ontwikkeling van de infrastructuur wordt gegeven. Dit betekent dat we versneld nieuwe functionaliteiten in Wikiwijs kunnen opleveren. De *roadmap* voor Wikiwijs komt dan ook tot stand in nauwe afstemming met dit programma.

## Nadruk in 2025

### Beleid en keuzeproces (leermiddelencyclus en -markt)

- ▶ Op basis van input van marktpartijen en scholen scherpen we de huidige adviezen voor de leermiddelencyclus en het keuzeproces van leermiddelen aan.
  - Om het **maken van goede keuzes** nog beter te ondersteunen, gaan we scholen voorzien van actuele metadata rondom onderwijsapplicaties die ze willen inzetten. Denk aan applicaties die gebruikt worden in de klas, maar ook alle andere applicaties die administratieve- en andere processen binnen de onderwijsinstelling ondersteunen. We gaan dit faciliteren vanuit een centraal Applicatieregister, gekoppeld aan Toolwiel en Reisgids. De redactie pakken we samen met SURF en MBO Digitaal op.
- Om scholen op maat te ondersteunen bij het opstellen van een **leermiddelenbeleid**, gaan we in een pilot onderzoeken of we een ondersteunende **AI-tool** kunnen ontwikkelen. Doel is dat besturen en beleidsmakers specifieke informatie van hun school bij de beleidsvorming kunnen gebruiken, in combinatie met het algemene format voor een dergelijk beleid.
  - In samenhang met het **programma Impuls Open Leermateriaal (IOL)** ontwikkelen we nieuwe publicaties over open leer-materiaal. We houden rekening met verschillen tussen het primair en het voortgezet onderwijs in het keuzeproces van leermiddelen.
  - We blijven **actuele ontwikkelingen** op de markt in kaart brengen, onder andere big tech/edtech (in samenwerking met SIVON) en de toepassing van AI in leermiddelen. We duiden waar AI in leermiddelen en andere toepassingen in de klas wordt gebruikt en hoe je dit meeneemt in je keuzeproces. Daarnaast hebben we aandacht voor de distributie van leermiddelen en onderzoeken we samen met SIVON of er nieuwe vormen mogelijk zijn.
  - Het aanbod van leermiddelen brengen we transparanter in beeld door **Leermiddelen in beeld** door te ontwikkelen en deze tool ook voor het po en mbo te lanceren.







## Leermaterialen en tools

- ▶ Met de **doorontwikkeling van Wikiwijs en de Leermiddelen-suite** investeren we in de kwaliteit van het onderwijs door een **betere beschikbaarheid en toepasbaarheid van kwalitatief hoogstaand open lesmateriaal**. We maken het leraren makkelijker om in te spelen op wijzigingen in het curriculum en meer regie te hebben op keuze en inzet van leermiddelen. Een betere herkenbaarheid van kwaliteit van het open leer materiaal (en daarmee het verbeteren van het imago van Wikiwijs) leidt tot meer gebruik ervan en het versterken van onderwijskwaliteit. Door een open licentiemodel te hanteren, verlagen we de kosten voor (publieke) initiatieven die open materiaal willen ontwikkelen, onderhouden en aanbieden.

Het **programma Impuls Open Leer materiaal** biedt de mogelijkheid om activiteiten te intensiveren en te versnellen. Aansluitend op de thema's en doelen uit IOL werken we vanuit een geïntegreerde *roadmap*, met de volgende hoofdlijnen:

- faciliteren van het werken vanuit de (geactualiseerde) kerndoelen en eindtermen van SLO. We zorgen dat leraren binnen Wikiwijs en de Leermiddelen-suite open leer materiaal gemakkelijk kunnen relateren aan leerdoelen en leerlijnen. Prioriteit is het aanpassen van de onderliggende applicaties zodat we gemakkelijk om kunnen gaan met wijzigingen in het curriculum (nieuwe kerndoelen en eindtermen).
- implementeren van de diverse aspecten van het kwaliteitsmodel in de applicaties. Bij het ontwikkelen en delen van les materiaal (Wikiwijs maken en delen) gaan we de gebruiker helpen om kwalitatief goed materiaal te ontwikkelen en deze te delen met de relevante metadata. Gebruikers van Wikiwijs gaan we helpen door gespecificeerde beoordelingen te tonen, plus andere

kwaliteitskenmerken zoals keurmerken of eventueel technische kwaliteitskenmerken.

- Onder voorwaarde van een open licentie kan de infrastructuur gebruikt worden om les materiaal te ontwikkelen en aan te bieden met een gefaciliteerde eigen zoekportal (in de eigen huisstijl). Dit materiaal kan het onderwijsveld dan direct gebruiken voor diverse leeromgevingen.
- ▶ We intensiveren onze activiteiten rondom het transparant maken van het aanbod van open en gesloten leermiddelen in Nederland. Dat doen we door de **implementatie van nieuwe Edu-V-afspraken** in het **koppelpunt Catalogusinformatie**. We verwerken deze standaarden ook in andere diensten. Met de nieuwe Edu-V-catalogusstandaard sluiten we in 2025 ook partijen uit het primair onderwijs aan op het koppelpunt.

Lijn 1



## Monitoring van onze impact

We gebruiken de volgende elementen voor het monitoren van resultaat en impact (paragraaf 4.6):

- ▶ *Landelijk perspectief monitoren:* we gebruiken de Monitor Digitalisering Onderwijs om te monitoren hoe scholen leermiddelen kiezen en hoe zij specifieke randvoorwaarden, zoals leermiddelenbeleid, hebben ingericht.
- ▶ *Dialog met stakeholders:* met organisaties met wie wij samenwerken bespreken we regelmatig hoe zij de bijdrage van Kennisnet waarderen en wat er nog kan worden aangepast.
- ▶ *Interactie binnen netwerken:* deelnemers aan diverse netwerken vragen we regelmatig hoe ze onze bijdrage waarderen. In dit verband gaat het vooral om de deelnemers aan het leermiddelen-netwerk.
- ▶ *Prestatie-indicatoren:* We meten de impact van Wikiwijs en de Leermiddelensuite. Hiervoor gebruiken we indicatoren die ons inzicht geven in de mate van transparantie van het leermiddelen-aanbod in Nederland, de hoeveelheid kwalitatief goed open leermateriaal en het gebruik hiervan. Denk hierbij aan de hoeveelheid aangesloten partijen, gebruik van Wikiwijs-materiaal in de les, nieuw aangemaakte lessen en gebruik van de zoekoplossingen.

## Impuls Open Leermateriaal

Kennisnet maakt zich al jaren hard voor het benutten van open lesmateriaal in het onderwijs. Daarbij zetten we in op een mix van open en gesloten materiaal. In het programma Impuls Open Leermateriaal (IOL) versterken we de ontwikkeling en het gebruik van open leermiddelen. Dit doen we samen met veel partners, zoals VO-content, Cito, Platform Talent voor Technologie en SLO). De middelen voor IOL zijn in 2022 vanuit het Nationaal Groeifonds beschikbaar gesteld. Kennisnet is penvoerder van het programma.

IOL kent vier samenhangende thema's: Opschaling in gebruik, Regie op open, Infrastructuur versterken en Onderbouwen met kennis en kunde. Kennisnet draagt aan deze lijnen bij door een aantal scholen in pilots te begeleiden en expertise te leveren hoe open lesmateriaal kan worden ingepast in het onderwijs (veelal in de mix met gesloten leermiddelen). Daarnaast investeren we vanuit dit programma fors in het verbeteren van de infrastructuur. Deze investeringen komen boven op de investeringen vanuit onze reguliere middelen. Op die manier kan er meer functionaliteit worden ontwikkeld in Wikiwijs.



# 7 Lijn 2. Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie

## 7.1 Scholen hebben regie op ict en informatie en bieden veilig (digitaal) onderwijs

### Dit zijn onze doelen

- ▶ **Schoolbesturen hebben inzicht in hun eigen ict-inrichting en benutten die om hun doelen te realiseren en om te sturen.**
- ▶ **Schoolbesturen weten hoe ze informatiemanagement, privacy, security en continuïteit in hun instellingen moeten organiseren en zijn in staat in te spelen op dreigingen.**

Om goed onderwijs te kunnen geven, moeten scholen kunnen rekenen op een goed ingerichte ict-omgeving. Het borgen van privacy en veiligheid heeft daarbij topprioriteit. Bedreigingen kunnen zich op de voorzieningen en infrastructuur richten (hacks, DDOS-aanvallen). Dit vraagt veel van schoolbesturen.

Ook voor 2025 ligt de focus voor een belangrijk deel op de bijdrage die Kennisnet levert in het kader van het programma DVO (Digitaal Veilig Onderwijs).

Regie op informatie en ict vereist een zekere volwassenheid. In het funderend onderwijs doen veel instellingen ict nog 'erbij' en krijgt dit niet de aandacht en prioriteit die het verdient. In alle onderwijssectoren moeten schoolbesturen de informatiebeveiliging en cyberweerbaarheid van hun school of scholen vergroten. Op basis van relevante kennis kunnen scholen strategische besluiten nemen over hun ict-landschap en informatievoorziening. Hierdoor kunnen zij beter regie voeren op de inrichting van hun ict-omgeving en de juiste eisen stellen aan de markt. Daarnaast is het voor scholen van belang om te weten waar ze nu staan en waar ze naartoe willen op de langere termijn.





De kaders en technische ondersteuning worden (boven)sectoraal geregeld, om scholen zo goed mogelijk te ondersteunen met toepasbare kennis en praktische tools.

### Zo vullen we deze doelen in

- Fundamenten voor het nemen en voeren van regie door scholen zijn (het inrichten van) **informatiemanagement en strategisch leveranciersmanagement**. We maken deze thema's voor scholen praktisch en behapbaar door een samenhangende set instrumenten en hulpmiddelen, zowel op strategisch, tactisch als operationeel niveau. We stellen hen in staat om met de architecturen voor het funderend onderwijs (FORA, FOSA en ROSA)<sup>3</sup> aan de slag te gaan, hun beleid en inrichting te verstevigen en om de volgende stap in volwassenheid te zetten. Het perspectief van informatiemanagement en -beveiliging nemen we systematisch mee in publicaties over onderwerpen met raakvlakken, bijvoorbeeld AI.
- **Applicatielandschap in kaart** ondersteunt scholen op een laagdrempelige manier om hun applicatielandschap transparant te maken. Hiervoor gebruiken we sectorale bronnen zoals de FORA, applicatieregister en CERT. Scholen kunnen zo tot nieuwe inzichten komen en slimme keuzes maken. Bijvoorbeeld rondom de inkoop van applicaties of de organisatie van informatiebeveiliging rondom applicaties. Maar ook over het beschikbaar hebben van informatie ter verantwoording van een goed ict/IBP-beleid.

- Wij beheren en ontwikkelen de **FORA**. Bestuurders en ict-coördinatoren krijgen met de FORA een nauwkeurig informatiekundig overzicht van de bedrijfsprocessen in hun instelling, de actoren die erbij betrokken zijn, de gegevens die met de bedrijfsprocessen zijn gemoeid en de informatiestromen. Met dit inzicht kunnen scholen vorm en inhoud geven aan informatiemanagement, informatiebeveiliging en privacy.

- Binnen het **Programma Digitaal Veilig Onderwijs (DVO) werken we samen met OCW, SIVON, de PO-Raad en de VO-raad aan de ambitie veiliger digitaal funderend onderwijs**. Deze missie houdt concreet in:

- *binnen alle schoolorganisaties worden de bedrijfs- en werkprocessen digitaal veiliger georganiseerd en uitgevoerd en in de beleidscyclus geborgd;*
- *alle lagen van alle schoolorganisaties zijn zich beter bewust van het belang van digitale veiligheid en handelen daarnaar;*
- *producten en diensten van externe publieke en private dienstverleners worden binnen alle lagen van de schoolorganisaties bewuster gebruikt.*

Binnen het programma brengen we expertise in en voeren we een aanzienlijk aantal activiteiten uit. Daarnaast borgt Kennisnet dat binnen DVO alle producten, diensten, modellen, gegevensobjecten en begrippen aansluiten op de FORA en op de ROSA. We volgen de ontwikkelingen binnen het programma Cyberveiligheid in het mbo en bij SURF en brengen relevante inzichten en resultaten naar het funderend onderwijs.

<sup>3</sup> De genoemde architecturen worden in bijlage C.1 apart toegelicht. FORA en FOSA zijn in beheer bij Kennisnet; vanwege het specifieke karakter komt FOSA aan de orde in paragraaf 8.2.





## Nadruk in 2025

- ▶ De kern van onze benadering is om een breed scala aan informatie op de juiste wijze naar de doelgroep te brengen, om beweging in gang te zetten of te versnellen. Ons doel is meer zogenoemde starters naar het niveau van 'lerende' te krijgen. Dat betekent dat ze in de organisatie actief met deze thema's aan de slag zijn en er stappen mee willen zetten. Het **netwerk IBP** is de plek voor professionals die zich binnen hun school bezig houden met ibp om kennis en ervaringen te delen, gebruik te maken van standaarddocumenten en met elkaar in gesprek te gaan. Via het **netwerk Informatiemanagement** zorgen wij voor kennisdeling, bekendheid en bewustwording over het belang van informatiemanagement. Het netwerk is een belangrijk middel om draagvlak te borgen en te versterken, informatie op te halen én te delen met de sector. Wij zetten via drie stappen in op het delen van informatie rondom informatiemanagement: bewustwording, inzicht en uiteindelijk regie. In 2025 wordt ingezet op een verdere doorontwikkeling en integratie (zie ook hoofdstuk 9 Communicatie met onze doelgroepen).
- ▶ **Applicatielandschap in kaart** wordt via KennisnetWijzer beschikbaar gesteld, waardoor scholen de tool zelfstandig kunnen gebruiken. Waar in 2024 de focus lag op een eerste versie waarmee onderwijsinstellingen hun applicatielandschap in kaart kunnen brengen, wordt de tool in 2025 uitgebreid om specifieke informatie over applicaties te verzamelen. Daarmee kunnen scholen risico's rond informatiebeveiliging en privacy in kaart brengen, conform het Normenkader IBP. Doelstelling is dat ten minste 15% van de schoolbesturen aangesloten bij het IBP-netwerk de tool gebruikt en gebruikmaakt van de nieuwe functionaliteiten om bewust te voldoen aan de toepasselijke normen uit het Normenkader IBP.

- ▶ Om de kennis over architectuur breder toepasbaar te maken, maken we de **FORA** toegankelijker. In 2025 krijgt de FORA ook een aantal belangrijke inhoudelijke uitbreidingen, waarbij de scholen nauw betrokken zijn. Voor de FORA zetten we erop in dat 95% van alle informatieverantwoordelijken van de scholen de methodiek kent.

## Monitoring van onze impact

We gebruiken de volgende elementen voor het monitoren van resultaat en impact (paragraaf 4.6):

- ▶ *landelijk perspectief monitoren*: De Monitor Digitalisering Onderwijs brengt de stand van zaken binnen het onderwijs met digitalisering in kaart. Daarbij wordt onder andere ingegaan op het beleid dat scholen en besturen hanteren en de status van informatiemanagement, informatiebeveiliging en privacy. Er wordt ook gevraagd naar de waardering en relevantie van Kennisnet. Via de MDO krijgen we een breed beeld van de mate van volwassenheid van de informatiehuishouding en -beveiliging van scholen.
- ▶ *dialogoog met stakeholders*: met organisaties met wie wij samenwerken bespreken we regelmatig hoe zij de bijdrage van Kennisnet waarderen en wat er nog kan worden aangepast.
- ▶ *interactie binnen netwerken*: we vragen de deelnemers aan onze netwerken hoe ze onze bijdrage waarderen. In dit verband gaat het vooral om informatiemanagers en IBP-verantwoordelijken.
- ▶ *volgen van het gebruik*: we meten ons bereik via de activiteit op de netwerken, waaronder de mate van interesse in de nieuw te maken ondersteuningsproducten en de feedback daarop. Ten aanzien van de FORA hebben we vastgesteld dat scholen de methodiek daadwerkelijk in de praktijk gebruiken bij uitdagingen. We volgen de toepassing van de FORA bij ict-leveranciers.





## Digitaal Veilig Onderwijs (DVO)

Scholen hebben te maken met grotere risico's en verantwoordelijkheden rondom de beveiliging van informatie. Kennisnet werkt al jaren aan het veiliger maken van het onderwijs. Afgelopen jaren is duidelijk geworden hoe belangrijk (en complex) dit is. Daarom is in 2022 het programma DVO gestart. In het programma werkt Kennisnet met SIVON, de PO-Raad, de VO-raad en het ministerie van OCW samen aan de digitale veiligheid in het funderend onderwijs. Dat betekent concreet:

1. Binnen alle schoolorganisaties worden de bedrijfs- en werkprocessen digitaal veiliger georganiseerd, uitgevoerd en in de beleidscyclus geborgd.
2. Alle lagen van alle schoolorganisaties zijn zich beter bewust van het belang van digitale veiligheid en handelen daarnaar.
3. Producten en diensten van externe publieke en private dienstverleners worden binnen alle lagen van de schoolorganisaties bewuster gebruikt.

Kennisnet brengt binnen het programma breed inhoudelijke expertise in en voert een aanzienlijk deel van de projecten uit. In 2025 zijn onder andere de volgende activiteiten voorzien:

- ▶ Inrichten beheer Normenkader: het opstellen en uitvoeren van het structurele beheerproces (verzamelen, duiden, adviseren, besluitvorming) voor het verkrijgen van feedback op het normenkader (passief en actief ophalen van input en behoeftes) en inrichten van periodiek overleg met partners in het ho en mbo.
- ▶ Ontwikkelen van kennisproducten en hulpmiddelen om scholen te ondersteunen bij het implementeren van het IBP-normenkader. Voorbeeld hiervan is een kwetsbaarhedenanalysetool die schoolbesturen ondersteunt bij het in kaart brengen van kwetsbaarheden in de door hun ingezette systemen (zowel binnen de eigen organisatie als bij leveranciers).
- ▶ Cyberoefenprogramma: oefeningen, scenario's en trainingen om betrokkenen te laten ervaren in hoeverre hun organisatie is voorbereid op een cybersecurity-incident of -crisis.
- ▶ School-CERT: een CERT is een gespecialiseerd team van ict-professionals dat snel kan handelen bij een beveiligings-incident met computers of netwerken. Het doel is om schade te reduceren en de dienstverlening zo snel mogelijk te herstellen. Het CERT is een samenwerking met SIVON op de onderdelen leveranciersmanagement en inspraak. Ambitie in 2025 is de transitie te maken van de eerder ontwikkelde CERT 'light' naar een volwaardige CERT. Scholen kunnen bij de CERT terecht met urgente vraagstukken. Incidenten worden gecoördineerd en potentiële dreigingen worden proactief gedeeld met (deelnemende) schoolbesturen.
- ▶ Verstevigen leveranciersmanagement (SIVON en Kennisnet): leveranciers integraal benaderen zodat schoolbesturen beter invulling kunnen geven aan hun verantwoordelijkheid.
- ▶ Doorontwikkeling en beheer van de Dienst Verwerkersovereenkomsten (DV): Zie voor de verdere beschrijving 7.2 Doelmatige ict-voorzieningen voor de leer- en onderwijspraktijk).





## 7.2 Doelmatige ict-voorzieningen voor de leer- en onderwijspraktijk

### Dit is ons doel

- ▶ **Er zijn ict-producten, -diensten en -voorzieningen beschikbaar die op een doelmatige en efficiënte manier bijdragen aan de privacy, veiligheid en continuïteit van het onderwijs.**

Goed en veilig onderwijs is afhankelijk van de inzet van ict. Scholen vertrouwen op het gebruik van ict bij de uitvoering van meerdere onderwijsprocessen, zowel in de klas als onder de motorkap.

Kennisnet is ooit begonnen met wat we inmiddels als volstrekt vanzelfsprekend beschouwen: een werkende internetverbinding die scholen toegang tot het wereldwijde web biedt. Inmiddels is een reeks aan organisatie- en onderwijsprocessen binnen de school afhankelijk van de beschikbaarheid, veiligheid en integriteit van onze (keten)voorzieningen. Denk aan toetsing, verwerking en uitwisseling van leerlinggegevens en toegang tot digitaal lesmateriaal. Leerlingen en studenten moeten beschikken over een veilige, fysieke en digitale omgeving waarin ze zich kunnen ontwikkelen en leren. Scholen moeten kunnen rekenen en vertrouwen op een stabiele internetverbinding en op systemen die voldoen aan alle privacy- en beveiligingsstandaarden.

### Zo vullen we dit doel in

Wij zijn ons sterk bewust van het cruciale belang van betrouwbare en effectieve ict-voorzieningen voor het onderwijs en zetten ons elk jaar in om onze dienstverlening op een consistent hoge kwaliteit en beschikbaarheid te leveren. Met onze voorzieningen dienen wij publieke belangen.

- ▶ We zorgen voor veilige en eenvoudige **toegang tot en distributie van educatieve collecties** voor scholen (po, vo en mbo) en aangesloten leveranciers van diensten en -administratiesystemen. We stimuleren hierbij minimale uitwisseling van persoonsgegevens.
  - Door gebruik te maken van de **Entree Federatie** hebben leraar en leerling via één login met hun school- of Entree-account toegang tot digitale leermiddelen en educatieve diensten. Zij hoeven dus geen verschillende accounts te beheren, wat voor gebruiksgemak zorgt. It-beheerders hebben via Mijn Entree Federatie regie over de toegang tot verschillende aangesloten leveranciers en overzicht over welke leerlinggegevens met hen uitgewisseld worden.
  - Met **Nummervoorziening** zorgen we voor verdere dataminimalisatie door het aantal persoonlijke *identifiers* bij inloggen te verminderen met een uniek pseudoniem (ECK iD) voor leerlingen en studenten. Hiermee voorzien we in de behoefte zoals gedefinieerd in de *Regeling pseudonimisering onderwijsdeelnemers*. Daarnaast levert de dienst flexibiliteit; wanneer een school kiest voor een ander leerlingadministratiesysteem, blijft het ECK iD hetzelfde. Dit betekent: geen grote migratie-issues.





- ▶ We stellen scholen binnen het funderend onderwijs in staat tot betrouwbare, efficiënte, consistente en **veilige uitwisseling van (leerling)gegevens**.
  - Met **Overstapservice Onderwijs (OSO)** stellen wij onderwijsinstellingen in staat het Onderwijskundig Rapport (OKR) snel en veilig over te dragen naar het administratiesysteem van een andere school of het samenwerkingsverband passend onderwijs. Door het geheel van afspraken, standaarden en voorzieningen zijn scholen gegarandeerd van een transparante en beveiligde digitale overdracht van het overstapdossier.
  - Scholen in po, vo en mbo zijn in staat om met behulp van de dienst **Onderwijs Serviceregister (OSR)** regie te voeren over de gegevensuitwisseling tussen systemen en leveranciers voor specifieke diensten. Met het OSR bieden we leveranciers van (administratie)systemen een betrouwbaar register om technische adressen voor diensten te beheren. Het beheer van mandaten (toestemming) en inzien van informatie over diensten op één centrale plek is efficiënt en levert tijdswinst op.
  - De **Dienst Verwerkerovereenkomsten (DV)** is in DVO-kader ontwikkeld en wordt in 2025 in dit kader doorontwikkeld en beheerd. Met de DV brengen wij in een beveiligde omgeving schoolbesturen en leveranciers samen rond het formaliseren van verwerkerovereenkomsten via een uniform proces. De dienst maakt het beoordelen, ondertekenen en onderhouden van verwerkerovereenkomsten makkelijker. Daarnaast stellen we schoolbesturen hiermee in staat om efficiënt aan hun wettelijke verplichtingen te voldoen rond de verwerking van persoonsgegevens (AVG).
- ▶ We zorgen ervoor dat lessen kunnen doorgaan en organisatieprocessen niet worden verstoord door te voorzien in betrouwbare en **veilige ict-infrastructuur**.
  - Al onze voorzieningen draaien op de redundant ingerichte **Onderwijs Community Cloud (OCC)**. Met deze toekomstvastе basisinfrastructuur borgen we veiligheid en continuïteit van de diensten die wij beschikbaar stellen aan po, vo en mbo. De OCC verzorgt niet alleen de hosting van onze eigen platformen en diensten, maar ook van partners.
  - Met het ontwikkelen en beheren van het redundante **Nationaal Dienstencentrum (NDC)** maken we veilige internettoegang en communicatie mogelijk. In het kader van Sterke Netwerken maken we voor elk schoolbestuur en haar scholen een betrouwbare internetverbinding beschikbaar die voldoet aan de eisen voor ict-gebruik in de toekomst en voorziet in de zekerheid van een beveiliging op basisniveau. Naast de anti-DDOS en centrale firewalldienst leveren we ook servicemanagement. Dit betekent onder andere dat scholen één aanspreekpunt hebben bij problemen met hun dienstverlening; ze hoeven niet zelf te schakelen met leveranciers. Daarnaast ontzorgen we scholen door proactief te handelen bij het voorkomen en oplossen van verstoringen.
  - We bieden scholen met **eduroam** een veilig wifinetwerk waar leerlingen, studenten en onderwijspersoneel kunnen inloggen met hun eigen schoolaccount. Ze krijgen hiermee gratis wifi-toegang tot alle locaties (scholen, bibliotheken, stations) die zijn aangesloten op het eduroam-netwerk. Daarmee bevorderen we kansengelijkheid. We voorkomen dat hoge kosten gemaakt moeten worden voor internetgebruik of dat er gekozen wordt voor minder veilige open wifi-oplossingen.





- ▶ Alle gebruikers van onze voorzieningen kunnen rekenen op hoogwaardige kwaliteit van dienstverlening.
  - Met het **Beheerportaal Kennisnetdiensten** maken we voor it-beheerders en schoolbestuurders de toegang tot- en het beheren van Kennisnet diensten makkelijk en overzichtelijk. Het aanmeldproces voor de diensten is met dit portaal voor zowel schoolbestuurders als onze eigen administratie afdeling eenvoudiger en sneller geworden. It-beheerders zijn beter op de hoogte van de status van gebruikte diensten en andere diensten die we aanbieden.
  - Om uniformiteit te creëren in de data binnen onze diensten en het beheer van deze data efficiënt te regelen, zijn onze diensten gekoppeld aan interne registers van data van verschillende dataleveranciers. Door **registers** voor onze diensten als centrale bron van informatie te beheren en faciliteren, kunnen wij onze dienstverlening uitbreiden en verbeteren.
  - Alle eerdergenoemde beloften over onze diensten kunnen wij alleen waarmaken als de kwaliteit, toekomstvastheid en veiligheid ervan kan worden gegarandeerd. De kwaliteit van onze dienstverlening borgen wij met onze **ontwikkelmethode, (keten)architectuur, standaarden, werkprocessen en ons intern beveiligingsbeleid.**

## Nadruk in 2025

### Algemeen

- ▶ We stellen alles in het werk voor een zo hoog mogelijke **beschikbaarheid van onze diensten**, zoals beschreven in onze Service Level Specificatie (SLS). We hanteren hiervoor de vastgestelde kwaliteitsnormen en prestatie-indicatoren. Om de continuïteit van de diensten te blijven garanderen, voeren we periodiek onderhoud uit. Dit is een structureel onderdeel van onze ontwikkelmethode. Adequate ondersteuning aan scholen en leveranciers is bij onze dienstverlening van groot belang.
- ▶ Veel van onze diensten worden al breed toegepast in het onderwijs; bijna alle scholen in het funderend onderwijs maken bijvoorbeeld gebruik van OSO en Nummervoorziening. Recent gerealiseerde diensten als de Dienst Verwerkersovereenkomsten en het Beheerportaal Kennisnetdiensten worden nog minder breed toegepast. Door gerichte communicatie zetten we erop in dat **meer scholen onze diensten gaan gebruiken**. Zo gaan we zelf het gesprek aan met schoolbesturen en dienstleveranciers, en maken we gebruik van onze netwerken (bijvoorbeeld het Netwerk IBP) en partners zoals SIVON en de sectorraden.





### Toegang tot- en distributie van educatieve collecties

- ▶ Het selfserviceportaal Mijn **Entree Federatie** wordt doorontwikkeld op basis van feedback van gebruikers. Met tweevoudige authenticatie (2FA) maken we inloggen met het Entree Account. Ook gaan we samen met SURF bijdragen aan de doorontwikkeling van OpenConext, het technisch platform waar Entree Federatie recentelijk naar is gemigreerd.
- ▶ Bij **Nummervoorziening** voeren we kleinere aanpassingen en productinnovaties door. Deze verbeteren de veiligheid van de dienst, evenals de gebruikerservaring van ontwikkelaars van leerling- en studentadministratiesystemen en onze eigen support-afdeling.

### Veilige uitwisseling van (leerling)gegevens

- ▶ Bij ontwikkelingen binnen het overstaproces en het proces van aanvragen voor extra ondersteuning passen we zo nodig functionaliteiten of gegevensstandaarden van **OSO** aan. Zo verkennen we in het kader van het nieuwe standaard aanvraagformulier toelaatbaarheidsverklaring (TLV) de aanpassing van de huidige gegevensstandaard voor uitwisselingen met de samenwerkingsverbanden voor passend onderwijs (SWV's).
- ▶ We werken aan uitbreiding van **OSR** met een *consent dashboard*. Dit is onderdeel van het Edu-V-afsprakenstelsel voor overzicht en regie op gegevensuitwisseling. De uitbreiding is afhankelijk van de uitkomsten van onderzoek en ontwikkelingen in 2024 en 2025.

### Veilige ict-infrastructuur

- ▶ Doorontwikkeling van de **OCC** en daarbij horende beheeroperatie is randvoorwaardelijk voor de toekomstvaste doorontwikkeling van onze diensten. Dit doen wij in samenwerking met onze leverancier. We werken dit jaar aan een robuuste koppeling tussen onze netwerkkapapparaatuur en onze centrale beheerssoftware. Ontkoppeling van de applicatie- en infrastructuurlagen is hierin belangrijk, zodat schaling en (cloud)hosting in de toekomst geen harde afhankelijkheid meer kennen.
- ▶ We werken aan continue optimalisatie en technologische innovatie van het **NDC**. De apparatuur die voor het NDC wordt ingezet, wordt geleverd en beheerd door een toeleverancier. Het contract voor deze toeleverancier wordt opnieuw worden aanbesteed (loopt door tot in 2026). Gezien de groei van de gebruikersgroep richten wij ons ook op goed servicemanagement, met onder andere beschikbaarheid op een professioneel niveau, leveranciersmanagement en het *first time right* doorvoeren van leveringen en wijzigingen.
- ▶ Naast het waarborgen van stabiele toegang tot het **eduroam**-netwerk, werken wij aan verschillende activiteiten om de dienst door te ontwikkelen. Bijvoorbeeld door de gebruiksvriendelijkheid van de gastentoeegang (*eduroam Visitor Access*) te vergroten. Een veilig netwerk voor *Internet of Things*-apparaten (iotroam) komt beschikbaar voor het funderend onderwijs. Voor de introductie van iotroam is het belangrijk om goede samenwerkingen te hebben met scholen in de pilotfase. Een goede relatie en duidelijke afspraken met SURF zijn essentieel om deze diensten te bieden.





## Hoogwaardige kwaliteit van dienstverlening

- ▶ We rollen het in 2024 gerealiseerde **Beheerportaal Kennisnet-diensten** verder uit. Hiermee verminderen we het aantal aanmeldprocessen en administratieve lasten. We doen onderzoek naar functionaliteiten die ons inzicht van de doelgroep van afgenomen Kennisnet-diensten verbeteren. Een goede samenwerking tussen de ontwikkelteams van de Kennisnet-diensten die op het portaal zijn aangesloten, is hierbij essentieel.
- ▶ Onze interne **registers** krijgen dit jaar een meer leidende rol door onze diensten actief hierop aan te sluiten. Zo wordt ons leveranciersregister elk kwartaal aan een nieuwe dienst gekoppeld. Ook breiden we de diverse registers uit met gegevens die nodig zijn om onderwijsbesturen en -instellingen beter te kunnen *onboarden*. Om de registers en de diensten beter te kunnen koppelen, wordt het datalandschap doorontwikkeld. Verder stemmen we continu met dataleveranciers af om de juistheid van data binnen onze registers te garanderen en aanvullende databehoeften te realiseren.
- ▶ In 2024 zijn we gestart met het beschrijven van technische en functionele bouwblokken als herbruikbare componenten in onze voorzieningen. Dit jaar willen we de toegankelijkheid daarvan verbeteren en een bouwblok toevoegen. Bij het (door)ontwikkelen van onze voorzieningen overwegen we altijd nieuwe technologieën. Met AI gaan we actief naar mogelijkheden zoeken, bijvoorbeeld om beter gebruik te kunnen maken van metadata.

## Monitoring van onze impact

Kennisnet heeft voor alle voorzieningen en diensten in het portfolio zogenoemde productvisieborden opgesteld. Per portfolio-item wordt hierin onder andere uitgewerkt wat de doelgroep en rechtvaardiging is, wat de impact en doelen zijn en wat indicatoren van succes zijn. Daaruit afgeleid gebruiken we de volgende elementen voor het monitoren van resultaat en impact (paragraaf 4.6):

- ▶ *dialog met stakeholders*: met zowel schoolbesturen als leveranciers bespreken we regelmatig hoe zij de voorzieningen van Kennisnet waarderen en wat er nog kan worden verbeterd. Dit gebeurt bijvoorbeeld via gebruikersgroepen. Ook wensen die via de supportafdeling of de ingebouwde feedbacktools doorgegeven zijn, worden meegenomen in de doorontwikkeling van onze diensten.
- ▶ *formuleren en monitoren van prestatie-indicatoren*:
  - Het presteren boven de minimale indicatoren benoemd in de Service Level Specificatie (SLS), zoals het aantal verstoringen, zorgt ervoor dat onze dienstverlening als betrouwbaar wordt ervaren. We analyseren prestatie-indicatoren aan de hand van verzamelde data in dienstgerelateerde rapportageomgevingen. Voor zover mogelijk voeren we structurele verbetermaatregelen door.
  - Onze bijdrage aan eerder beschreven publieke belangen is het meest succesvol wanneer onze ketenvoorzieningen een hoge adoptiegraad hebben. We monitoren die actief.
  - We tonen met onze ISO27001:2022 (her)certificering aan dat onze voorzieningen in overeenstemming zijn met wettelijke eisen op gebied van informatieveiligheid en privacy.
- ▶ *volgen van het gebruik*: voor de verschillende diensten monitoren we het gebruik. Dat kan gaan over zaken als het aantal authenticaties, het aantal foutmeldingen of het percentage deelnemende scholen of leveranciers. Deze data is input voor onze (kwartaal) rapportages. We benutten de data waar nodig om bij te sturen.



## Nationaal Dienstencentrum (NDC) – aanvullend project vanuit Sterke netwerken

Scholen zijn afhankelijk van de kwaliteit van de ict-infrastructuur. Dit stelt hoge eisen aan connectiviteit. Po- en vo-schoolbesturen hebben het initiatief genomen om dit gezamenlijk te organiseren via de dienst Veilig Internet. SIVON biedt deze dienst aan samen met Kennisnet; wij leveren het Nationaal Dienstencentrum (NDC). Het NDC maakt veilige internettoegang en communicatie via het internet mogelijk. Dat draagt bij aan de continuïteit van onderwijs. Het NDC wordt gefinancierd vanuit de ophoging van de basissubsidie in het kader van Sterke Netwerken.

Het NDC is een verzameling diensten die communicatie via het internet en toegang tot het internet op een veilige en betrouwbare manier mogelijk maakt. In het NDC krijgen schoolbesturen een eigen firewall en worden waar nodig extra beveiligingsmaatregelen toegevoegd. Denk aan anti-DDoS-maatregelen, IP- en DNS-filtering. Op deze manier zijn scholen optimaal beschermd tegen indringers en bedreigingen van buitenaf.

Kennisnet ontwikkelt en beheert het NDC, als onderdeel van Veilig Internet. Deze bredere dienst bestaat uit verschillende componenten: het NDC, verbindingen tussen het NDC en de scholen en onderdelen van de SURF-infrastructuur. Zo ontstaat er een betrouwbare en schaalbare dienst die aan de wensen van het onderwijs en aan eisen voor ict-gebruik in de toekomst voldoet.

# 8 Lijn 3. Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt

## 8.1 Inzicht en sectorale krachtenbundeling

### Dit is ons doel

- ▶ **De sector beschikt over de informatie en expertise die nodig is om te kunnen sturen op markt en technologie, en is vanuit een integrale visie in staat daadwerkelijk invloed te hebben.**

De toenemende digitalisering binnen het onderwijs maakt dat scholen sterk afhankelijk zijn van technologie en de wijze waarop deze wordt aangeboden op de markt. Technologie heeft impact op alle niveaus binnen de scholen: van het lesgeven (zoals adaptieve leermiddelen, digitale leeromgevingen en generatieve AI) tot het organiseren en verantwoorden (zoals administratiesystemen). Deze impact neemt in de toekomst nog meer toe. Er zijn afhankelijkheden van marktpartijen, zowel van techleveranciers (big tech en edtech) als van educatieve uitgeverij en distributeurs. De afgelopen tijd hebben

zich diverse nationale en internationale ontwikkelingen op de markt voor leermiddelen en leeromgevingen voorgedaan, die duidelijk hebben gemaakt dat het noodzakelijk is om de aandacht voor gezondere verhoudingen te vergroten. Een vraag die op de publieke agenda moet komen te staan, is of er publieke alternatieven moeten worden ontwikkeld.

Daarnaast heeft de onderwijssector te maken met ontwikkelingen en regelgeving vanuit Europa. Dit laatste zien we terug in de nieuwe wetgeving rondom AI. Samenwerking en krachtenbundeling tussen landelijke publieke partijen, zoals OCW, de sectorraden, SIVON, SURF en Kennisnet, is van groot belang om grip op technologische ontwikkelingen en de markt te houden. Het gaat erom dat de afhankelijkheid van big tech wordt verminderd en dat we scherp zijn op de dominante positie van uitgeverij en enkele edtech-partijen binnen de sector. Met daarbij ook de inachtneming van de publieke waarden.





## Zo vullen we dit doel in

- ▶ **Kennisnet agendaert** de impact van technologische en marktontwikkelingen op het onderwijs en **jaagt de discussie hierover aan**. Zo creëren we op sectorniveau bewustzijn waardoor het onderwijs kan anticiperen op (toekomstige) ontwikkelingen. Hierbinnen is er specifiek aandacht voor:
  - Duiding van (de volwassenheid en impact van) technologische toepassingen in relatie tot de **publieke waarden** die het onderwijs hooghoudt, zodat de sector vanuit dit kader kan bepalen welke acties nodig zijn om richting te geven aan wenselijke ontwikkelrichtingen. Dit vraagt erom dat Kennisnet proactief ontwikkelingen monitort.
  - Analyse **van toepassing van technologieën in digitale leermiddelen en leeromgevingen**, en het vanuit een ethisch, inclusief en pedagogisch kader doordacht en stevig adviseren wat wel en niet bijdraagt. We voorzien dit van een haalbaar en passend handelingsperspectief;
  - Systematisch in kaart brengen van **marktontwikkelingen** rond leermiddelen en leeromgevingen. We hebben daarbij aandacht voor zowel verticale als horizontale integratie, strategische en economische verbanden en de (mogelijke) effecten op keuzevrijheid en verscheidenheid in het marktaanbod.
  - Aanjagen van **publieke discussie**, bijvoorbeeld via webinars, symposia, expertmeetings en met behulp van toekomstscenario's over specifieke thema's op het snijvlak van publieke waarden en technologie.
  - Het organiseren, voeden en aanjagen van **bestuurlijk gesprek en overleg** op sectorniveau, zoals de Informatiekamer (OCW) en de themacommissie Digitalisering (PO-Raad en VO-raad).

- ▶ **Kennisnet bundelt de krachten** met de sectorraden (PO-Raad, VO-raad en MBO Raad), SIVON en het ministerie van OCW om onderwijsbelangen binnen de leermiddelenketen en -markt te borgen. Door goed met elkaar samen te werken, kunnen publieke belangen en waarden beter worden vertegenwoordigd. We hebben daarbij aandacht voor publieke regie. Specifiek adviseren we OCW en de sectorraden in hun rol als stelselverantwoordelijke en belangenvertegenwoordiger, bijvoorbeeld bij Edu-V. We leveren expertise over onder meer marktontwikkelingen, architectuur en standaarden.

## Nadruk in 2025

### Technologische ontwikkelingen

- ▶ Kennisnet maakt (internationale) trends en ontwikkelingen in digitale technologie inzichtelijk. Deze worden geduid in de Techwijzer om de volwassenheid van een technologie aan te geven.
  - We realiseren een publicatie **toekomstverkenning generatieve AI**. Hiermee bereiden we ons optimaal voor op de impact van AI en mogelijkheden voor toepassing (binnen leermiddelen en leeromgevingen). We stimuleren zo bewuste keuzeprocessen en sturing op sectorniveau.
  - Naast generatieve AI is er naar verwachting ook publieke aandacht nodig voor **XR en neurotechnologie**. Deze technologieën raken het primaire onderwijsproces momenteel nog niet. Maar om tijdig te kunnen (bij)sturen, is bewustzijn op sectorniveau nodig.



- ▶ We agenderen relevante ontwikkelingen binnen het publieke en politieke debat via de **samenwerking met diverse publieke partners**. In 2025 intensiveren we de samenwerking met:
  - SIVON en de sectorraden, voor het opstellen van een gezamenlijke visie op verantwoord gebruik van AI;
  - de AOB, die de invloed van 'platformisering' op de autonomie van de leraar met collega-bonden internationaal onderzoekt;
  - Universiteit Utrecht. Wetenschappelijke inzichten van communicatiewetenschappers, ethici en pedagogen voorzien ons van broodnodige perspectieven, die wij kunnen vertalen naar het onderwijs;
  - het team Publieke Waarden van SURF, waarmee we de Waarden-Wijzer up-to-date houden.
- ▶ In 2025 blijft Kennisnet aandacht hebben voor de **milieu-impact van digitalisering** in het onderwijs en in het bijzonder AI. Vraag is wat de impact gaat zijn als scholen op kleine of grote schaal gaan werken in een cloudinfrastructuur en met leermiddelen die meer en meer op AI draaien. Met de inzichten die we delen, kunnen scholen doordachte en duurzamere keuzes maken bij aanschaf en ingebruikname van digitale technologie. Zo dragen we bij aan vergroting van het milieubewustzijn van de sector en een sector die er verantwoord naar handelt. We zoeken hierbij synergie met inspanningen en producten van andere organisaties in ons netwerk. Denk bijvoorbeeld aan SIVON, die eerder de handreiking Duurzame inkoop publiceerde.

#### Leermiddelenmarkt en -keten

- ▶ In 2025 zetten we de **monitoring van ontwikkelingen voort**. *Private equity* binnen de leermiddelenmarkt speelt sinds 2024 een grote rol. Het is van belang dat we dit goed in beeld houden en ontwikkelingen waar nodig agenderen bij toezichthouders.
- ▶ Om de publieke regie op de leermiddelenmarkt en -keten te verstevigen, investeren we in de samenhang tussen de activiteiten van het ministerie van OCW, de sectorraden, en SIVON voor de **publieke inbreng in het programma Edu-V**. Daarbij kijken we ook naar de samenhang tussen de activiteiten van de programma's Digitaal Veilig Onderwijs en Edu-V, zodat deze elkaar versterken.



## Monitoring van onze impact

We gebruiken de volgende elementen voor het monitoren van resultaat en impact (paragraaf 4.6):

- ▶ *landelijk perspectief/dialog met stakeholders/prestatie-indicatoren*: ons doel is de sector zich bewust is van de (ethische) vraagstukken die gepaard gaan met het gebruik van onderwijstechnologie en dat zij zich voldoende capabel voelen om hiermee om te gaan. Bij de sturing van de ontwikkeling van technologie en markt gaat dit ook om een collectief bewustzijn ('we moeten dit samen doen'). Daarnaast is dit bewustzijn ook belangrijk binnen de invloed die we als publieke partijen willen uitvoeren op de leermiddelenmarkt en -keten. Deze doelen laten zich lastig meten. Wat zich wel laat vastleggen is:
  - Politieke zichtbaarheid. Kennisnet levert input voor kamerbrieven en landelijke beleidsadviezen. We worden ook geraadpleegd door Tweede Kamercommissies en leveren deze expertise op bepaalde thema's. Daarnaast zijn de politieke partijen goed op de hoogte van de ontwikkelingen.
  - De terugkoppeling die Kennisnet ontvangt binnen onze gesprekken over 'waardegericht toezicht' met belangrijke publieke stakeholders uit het veld.
  - De zichtbaarheid van Kennisnet in het publieke debat. We monitoren het aantal vermeldingen op sociale media en landelijke media voor onze boodschap.

## Werkagenda publieke regie leermiddelenketen (tijdelijke ophoging instellingssubsidie in 2025 )

In het kader van Sterke Netwerken is (bestuurlijke) krachtenbundeling een van de thema's. De afgelopen jaren is duidelijk geworden dat naast het versterken en organiseren van samenwerking tussen schoolbesturen ook landelijke samenwerking cruciaal is om te kunnen sturen op de gewenste ontwikkelingen. Dit is voor het onderwijs van belang om de doelen van het onderwijs te realiseren en invloed te hebben op de dienstverlening van commerciële partijen.

Binnen de werkagenda voor publieke regie bundelen Kennisnet, de sectorraden, SIVON en het ministerie van OCW de krachten om onderwijsbelangen binnen de leermiddelenketen en -markt te agenderen en realiseren. Daarbij wordt in het bijzonder gekeken naar de wijze waarop publieke belangen kunnen worden geborgd in het programma Edu-V. Het secretariaat is ondergebracht bij Kennisnet. Daarnaast levert Kennisnet inhoudelijke expertise over onder meer marktontwikkelingen, architectuur en standaarden.







## 8.2 Bouwen aan toekomstgerichte architectuur en standaarden

### Dit is ons doel

- ▶ **Op sectorniveau worden de architecturen en standaarden gerealiseerd die nodig zijn om nieuwe technologie op een goede manier te benutten in het onderwijs.**

Om technologie goed in te zetten in het onderwijs, is een duidelijke architectuur een van de randvoorwaarden. Architectuur is een manier om landschappen (in dit geval het ict-landschap) efficiënt en in samenhang op te bouwen, zodat alles (beter) werkt. Architectuur ondersteunt bij de vertaling van visie naar inrichting. Voor de sector is het een cruciaal instrument om te kunnen sturen. Denk aan sturing op het aanbod van marktpartijen, op de inpasbaarheid van afzonderlijke voorzieningen en componenten in het brede ict-landschap van de school en op het functioneren van ketens van samenwerking en uitwisseling in onderwijsprocessen.

Architectuur en standaarden moeten vanuit een landelijk (publiek) perspectief worden ingevuld, omdat die de individuele school te boven gaan. Een transparante en gedragen governance, waarin alle relevante partijen betrokkenheid hebben, hoort daarbij. De laatste jaren is in de sector bestuurlijk én operationeel al flink geïnvesteerd in architectuur en standaarden. Kennisnet draagt vanuit haar rol als keten- en sectorarchitect actief bij aan het stelsel van afspraken rond standaarden en architectuur binnen het funderend onderwijs. Dit is nodig om kwalitatief goed onderwijs mogelijk te maken.

### Zo vullen we dit doel in

- ▶ Samen met SURF verzorgen we het **bureau van Edustandaard**. Dat is het publiek-private platform voor standaardisatie in het onderwijs, van po tot en met ho. Binnen Edustandaard:
  - adviseren we over de kwaliteit van standaardisatie in de digitale infrastructuur;
  - organiseren we bijeenkomsten van werkgroepen, de Architectuurraad en de Standaardisatieraad. We hebben als Kennisnet zitting in beide raden;
  - geven we een vervolg aan deze bijeenkomsten;
  - bieden we ondersteuning aan de ontwikkeling en goed beheer van afspraken.
- We **beheren en ontwikkelen de FOSA en de ROSA**.
- Met de FOSA als doelarchitectuur is de onderwijssector goed voorbereid op nieuwe (digitale) ontwikkelingen. Met de FOSA kan de sector erop sturen dat sectorale diensten mogelijk maken wat het onderwijs wil en dat voldaan wordt aan wetgeving. Ook stelt de FOSA scholen in staat om knelpunten rond flexibilisering op te lossen.
- De ROSA bevordert de samenhang tussen sectorale referentiearchitecturen, sectorarchitecturen en de ROSA zelf. Met de ROSA als ketenreferentiearchitectuur stimuleren we een betere kwaliteit van (nieuwe) diensten en voorzieningen en een duurzame en efficiënte inrichting van de onderwijsketens. De ROSA fungeert als gids in het onderwijs om relevante architectuurconcepten als doelen, principes, kaders en modellen te vinden, net als ketenprocessen, ketenvoorzieningen en ketensamenwerkingen. De ROSA is dan ook de referentiearchitectuur waar het Edu-V-afsprakenstelsel zich toe verhoudt.





- ▶ We **adviseren het ministerie van OCW, sectorraden en samenwerkingspartners** bij het werken vanuit architectuur. Dat loopt via verschillende lijnen:
  - direct aan onze sectorpartners in verschillende projecten (zoals de FORA, de FOSA en Publieke Regie) en ketensamenwerkingen;
  - binnen verschillende Groeifondsprogramma's, zoals Edu-V, Npuls en Impuls Open Leermateriaal;
  - via bestuurlijke overleggen, zoals de Informatiekamer of de Themacommissie Digitalisering van de PO-Raad en VO-raad;
  - via Edustandaard als het publiek-private platform voor standaardisatie in het onderwijs (zie hierboven).

### Nadruk in 2025

- ▶ De FOSA is nog in ontwikkeling. In mei 2025 leveren we **FOSA 1.0** op ter vaststelling door de stuurgroep. De rest van 2025 benutten voor het daadwerkelijk laten renderen van de FOSA als instrument van de sector. We werken ernaartoe dat bij elke sectorale vernieuwing in het FO die de informatiehuishouding raakt, tijdig wordt bepaald hoe die zich verhoudt tot de FOSA. Intern zorgen we ervoor dat alle sectorale Kennisnet-diensten in 2025 in kaart brengen hoe ze zich verhouden tot de FOSA en tot welke aanpassingen dat gaat leiden. We leggen dit vast in een *backlog of roadmap*.
- ▶ We leveren **actief beheer op de ROSA** en realiseren de resterende onderdelen (met name architectuurkaders en IV-domeinen). Nieuwe onderdelen pakken we op na accordering door de Architectuurraad van Edustandaard.

Binnen het Edu-V-afsprakenstelsel borgen we de conformiteit van alle wijzigingen met ROSA-scans. Het uitvoeren van ROSA-scans bij het beoordelen van nieuwe (versies van) standaarden en (onderdelen van) voorzieningen leidt tot verbeteringen in zowel die gescande objecten als mogelijk in de ROSA zelf.

- ▶ **Binnen Edustandaard zorgen we voor het goed functioneren van de Standaardisatieraad, de Architectuurraad, de Edustandaard-werkgroepen en andere relevante werkgroepen** zoals de adviesgroep Samenhang en de extra werkgroep Internationale standaardisatie. Daarnaast richten we ons op de uitvoering van de in 2024 afgesloten samenwerkingsovereenkomst met Edu-V, het operationeel beheer van de website, registratie van nieuwe afspraken(stelsels) en het aanscherpen van het registratieproces naar aanleiding van onderzoek uit 2024.
- ▶ Edustandaard heeft een belangrijke taak bij het bewaken van de samenhang tussen de verschillende grotere (Groeifonds) programma's in het onderwijs. In 2025 wordt de **organisatie van architectuurdagen** met (architecten van) de verschillende programma's voortgezet om overlap en mogelijke knelpunten te identificeren en kennis uit te wisselen.

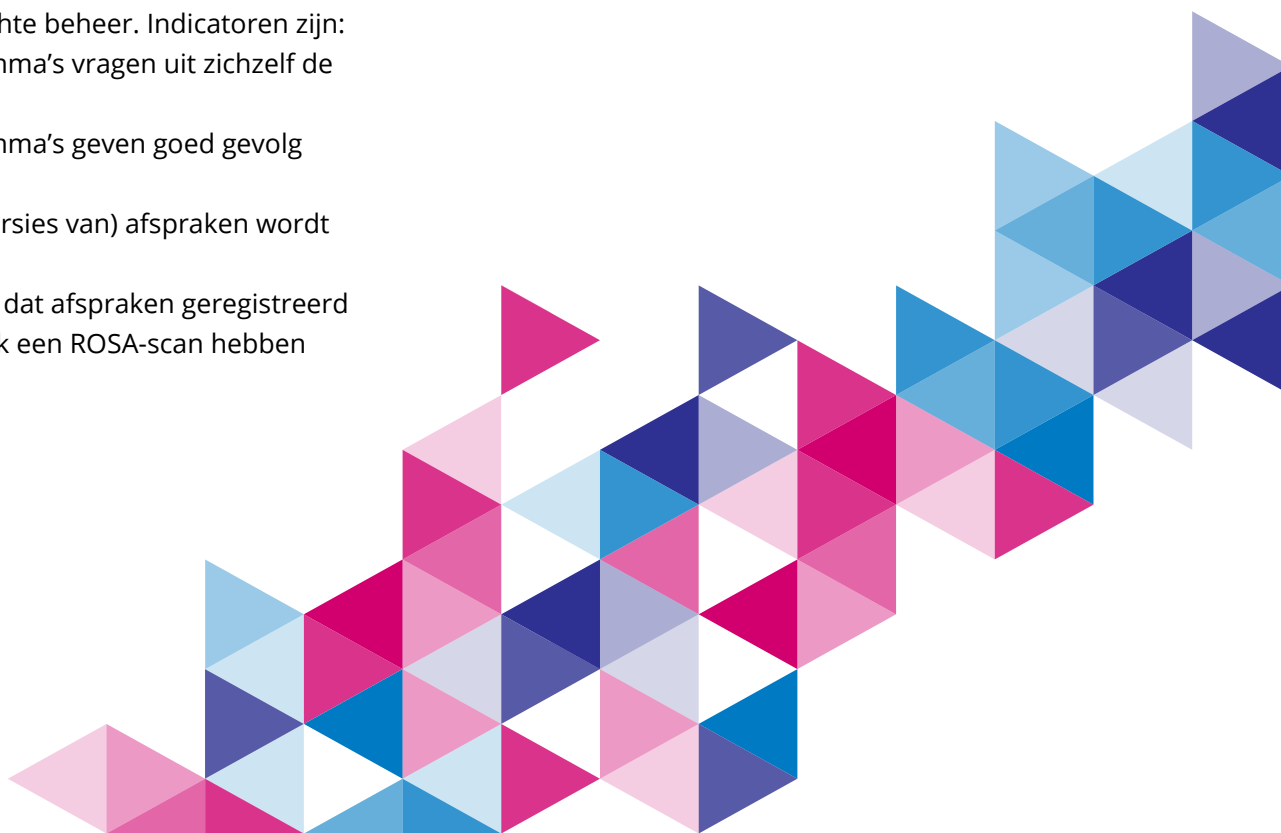




## Monitoring van onze impact

We gebruiken de volgende elementen voor het monitoren van resultaat en impact (paragraaf 4.6):

- ▶ *dialogoog met stakeholders*: we monitoren of partners de relevantie van architecturen zien en zich hardmaken voor de implementatie. Dit komt aan de orde in gesprekken met OCW en de sectorraden. Daarnaast blijkt de impact uit de aandacht die bijvoorbeeld de Informatiekamer voor dit thema heeft en de bijdrage in programma's zoals Edu-V en IOL. En verder uit deelname van meer (Groefonds)programma's aan de architectuurdagen.
- ▶ *indicatoren voor succes en impact*: we monitoren de impact van Edustandaard als hét orgaan dat sectoroverstijgend de kwaliteit bewaakt van zowel architecturale samenhang als de kwaliteit van het ontwikkelproces en van het ingerichte beheer. Indicatoren zijn:
  - ketenpartners en Groefondsprogramma's vragen uit zichzelf de ROSA-scan en -registratie aan;
  - ketenpartners en Groefondsprogramma's geven goed gevolg aan ROSA-scans;
  - het registratieproces voor nieuwe (versies van) afspraken wordt gestroomlijnd doorlopen;
  - scholen en leveranciers vragen erom dat afspraken geregistreerd zijn bij Edustandaard en daarmee ook een ROSA-scan hebben gehad.



# 9 Communicatie met onze doelgroepen

Onze impact staat of valt met gebruik en toepassing van onze producten en diensten. De uitdaging is om ervoor te zorgen dat de juiste informatie bij de juiste doelgroep komt. We besteden dan ook veel aandacht aan marketing en communicatie om te zorgen dat onze kennis, ict-diensten en ict-voorzieningen het onderwijs ook echt bereiken.

Het impactonderzoek toont aan dat we hier nog verder op moeten intensiveren. Met als uitgangspunt dat we aansluiten bij de behoeften van het onderwijs en rekening houden met wat er in het onderwijs speelt. Vanuit onze corporate communicatiestrategie positioneren we Kennisnet als een maatschappelijk relevante organisatie die werkt vanuit het publieke belang, niet gestuurd door commerciële belangen. Onze inspanningen op dit vlak zijn overkoepelend over de strategische lijnen en doelen.

## Zo vullen we onze communicatie en interactie in

- ▶ Met **aansprekende en informatieve verhalen** maken we duidelijk hoe het onderwijs ict kan benutten om de kwaliteit en toegankelijkheid van het onderwijs te verbeteren en hoe onze diensten voorzien in de behoeften van het onderwijs. In onze communicatie hebben we aandacht voor de balans tussen kansen en risico's. Daarnaast maken we duidelijk hoe digitalisering de (publieke) waarden van het onderwijs raakt. We werken *evidence-informed* en baseren onze kennis op inzichten uit wetenschappelijk onderzoek en informatie van experts en autoriteiten op een bepaald thema.





- ▶ *We zetten daarbij momenteel diverse communicatiemiddelen en kanalen in:*
  - Onze website **www.kennisnet.nl** is een belangrijk middel in onze marketing en communicatie. We hebben de site begin 2024 vernieuwd en plukken inmiddels de eerste vruchten van het anders aanbieden van de content in vindbaarheid en leesbaarheid.
  - We delen onze kennis en ondersteuningsproducten daarnaast via **nieuwsbrieven, sociale media en websites met specifieke thema's**. Denk aan [www.lesopafstand.nl](http://www.lesopafstand.nl), [www.aanpakibp.nl](http://www.aanpakibp.nl), [www.wikiwijs.nl](http://www.wikiwijs.nl), [www.leraar24.nl](http://www.leraar24.nl) en [www.edustandaard.nl](http://www.edustandaard.nl).
  - De **netwerken** die we organiseren en faciliteren stimuleren de samenwerking tussen onderwijsprofessionals en scholen. Daarbij bieden deze netwerken de mogelijkheid om specifieke kennis te delen en te verzamelen. We krijgen zo meer inzicht in de behoeften die spelen binnen het onderwijs. De netwerken zijn gekoppeld aan inhoudelijke thema's en worden veelal uitgevoerd in samenwerking met onze partners.
  - We verspreiden onze kennis ook via **evenementen, webinars en workshops**. Het grootste evenement is OnderwijsInzicht, dat we in samenwerking met de PO-Raad, de VO-raad en SIVON organiseren. Onze evenementen zijn een plek waar professionals elkaar kunnen ontmoeten en waar wij in gesprek gaan met onze doelgroepen.
  - Onze **relatiemanagers** hebben een belangrijke rol in zowel het signaleren, enthousiasmeren als informeren van onze doelgroep. Daarom bezoeken zij leveranciers en onderwijspartners via diverse netwerken, evenementen en regiobijeenkomsten.

- ▶ We beschikken over een uitgebreid **netwerk van experts en journalisten**. Dat netwerk onderhouden wij zorgvuldig. Dat betekent dat we ingaan op vragen om advies en achtergrondinformatie, om zo te voeden maar ook zelf gevoed te worden. We verstevigen op deze wijze onze positie in het netwerk als expert als het gaat om onderwijs, technologie en publieke waarden.

### Nadruk in 2025

- ▶ In 2023 is een corporate communicatiestrategie opgesteld, gebaseerd op onze meerjarenkoers. Ook is er eind 2023 een impactonderzoek uitgevoerd. We zien dat er **versterking** nodig is op **marketing- en communicatieactiviteiten**, inclusief relatie-management op ons portfolio. In onze aanpak brengen we (meerdere) kennisproducten en (meerdere) voorzieningen we thematisch onder de aandacht. Voorbeelden zijn de Maand van AI in onderwijs en de Maand van cybersecurity. Daarnaast faciliteren we netwerken (communitymanagement) en interne communicatie.
- ▶ Kennisnet organiseert diverse **netwerken**, waarin we op afzonderlijke thema's of domeinen professionals in het onderwijs aan elkaar en aan ons verbinden. Voorbeelden zijn de netwerken voor Leermiddelen, Informatiemanagement en IBP. Binnen of naast sommige netwerken zijn kennis- en werkgroepen actief. Om de doelmatigheid en effectiviteit van onze aanpak te vergroten, maken we gebruik van ervaringen en inzichten uit goedlopende *communities* in andere sectoren. In 2025 zetten we stappen om te komen tot **één Kennisnet-brede community**, waar de gehele sector lid van kan worden. Via directe interactie met onze doelgroep brengen we onze producten en diensten dichter naar de eindgebruiker. Met de nieuwe sector- en





Kennisnetbrede community zijn we in staat onze producten (zoals diensten, tools, content, onderzoek) beter aan te laten sluiten op de behoefte. We zorgen hiervoor door de doelgroep te betrekken bij het maken ervan en door te zorgen voor directe feedback en interactie erover. Onze producten zijn ook actueler omdat ze inspelen op thema's die nu spelen en waar behoefte aan is. Sleutelbegrippen zijn verbinding, wederkerigheid en commitment.

- ▶ Kernelementen zijn:
  - een ingericht online platform conform de filosofie achter de community;
  - actieve interactie binnen en met de community, dat voortdurend wordt gestimuleerd onder regie van een communitymanager;
  - formeren van groepen binnen de community op basis van thema's en behoefte. In de groepen wordt kennis gedeeld, actuele informatie gebracht en input en feedback gevraagd;
  - op basis van behoefte en actuele ontwikkelingen organiseren van fysieke bijeenkomsten en online bijeenkomsten.
- ▶ In de huidige netwerken werken we samen met SIVON en de sectorraden, dat zal zo blijven. De ontwikkeling van het concept voor de integrale community en de (eerste stappen richting) implementatie stemmen we actief met hen af, zodat deze passen bij de wijze waarop we willen samenwerken, met behoud van ieders profiel. Onze intentie is om de samenwerking en toepassing te verbreden, bijvoorbeeld met activiteiten in het kader van programma's als IOL en DVO.

### Monitoring van onze impact

We gebruiken de volgende elementen voor het monitoren van resultaat en impact (paragraaf 4.6):

- ▶ *volgen van het gebruik*: voor de verschillende diensten en websites monitoren we (voor zover mogelijk) het gebruik. Dat kan gaan over het aantal bezoeken en over het percentage deelnemende scholen of leveranciers. Deze data is input voor onze rapportages en benutten we waar nodig om bij te sturen.
- ▶ *interactie binnen netwerken*: de deelname aan en reacties op activiteiten en producten in de community en netwerken zijn een belangrijke informatiebron. We vragen deelnemers aan bijeenkomsten en netwerken naar de waardering en de relevantie voor hun werk. Dit nemen we mee in de verdere inhoudelijke programmering.
- ▶ *dialogoog met stakeholders*: we voeren regelmatig gesprekken met stakeholders om te weten hoe ze Kennisnet beoordelen en welke verwachtingen ze van ons hebben. Zo verstevigen we de basis voor de samenwerking.





# DEEL C. UITVOERING EN ORGANISATIE

# 10 Personeel en organisatie

**Een professionele inzet van ict vraagt om een hoogwaardige expertisefunctie en betrouwbare voorzieningen. Dat stelt hoge eisen aan de organisatie en werkwijze van Kennisnet, aan de cultuur en de competenties van medewerkers en management.**

Een stevige basis maakt het mogelijk om de dienstverlening en kennisproducten continu betrouwbaar ter beschikking te stellen, nieuwe vraagstukken snel te kunnen duiden en nieuwe diensten te ontwikkelen. En dit vanuit beschikbare capaciteit, middelen en tijd. Met al onze activiteiten proberen we bij te dragen aan de *Sustainable Development Goals* (SDG's of Duurzame Ontwikkelingsdoelen) van de Verenigde Naties. In bijlage B lichten we onze bijdrage toe.

## 10.1 Organisatie-inrichting en processen

Kennisnet kent twee inhoudelijke units – Expertise en Voorzieningen – en drie stafafdelingen – Strategie & Externe Betrekkingen, Bedrijfsvoering & Control en Communicatie. De units Expertise en Voorzieningen werken vanuit domeinen die zich op specifieke thema's richten. Denk aan leermiddelen, professionalisering, informatieuitwisseling en standaarden. Het MT geeft richting aan de hele organisatie, ondersteund door de stafafdelingen.







Voor 2025 zijn dit de prioriteiten:

- ▶ Het **sturen vanuit focus**: dit jaarplan beschrijft wat voor 2025 onze doelen en portfolio zijn. Om succesvol te kunnen zijn, moet hier ook op worden gestuurd. De ambities van de onderwijssector en behoefte aan regie en overzicht vragen om alertheid én zorgvuldigheid. Activiteiten die niet in dit jaarplan zijn opgenomen, worden altijd aan het MT voorgelegd. De besluitvorming wordt voorbereid door Strategie & Externe Betrekkingen in samenwerking met Bedrijfsvoering & Control en de betrokken domeinmanagers.
- ▶ Het ontwikkelen van een **nieuwe meerjarenkoers**: volgend op de uitkomsten van het eerdergenoemde onderzoek van OCW naar de ict-basisinfrastructuur in het onderwijs en de hierop volgende besluitvorming stellen we een nieuw meerjarenplan en een nieuwe meerjarenbegroting op.
- ▶ Verhelderen en verstevigen van de **positionering van Kennisnet**: het missie-statement (*why*) passen we op een aantal gebieden concreet toe om onze (externe) positionering te verstevigen:
  - We geven richting aan onze **marketing- en communicatieactiviteiten** inclusief relatiemanagement: we zorgen voor een goede organisatie van de afdeling en heldere prioriteiten.
  - We verstevigen het **stakeholdermanagement**: Strategie & Externe betrekkingen en het MT onderhouden relaties met de belangrijkste (publieke) partijen, dragen zorg voor samenwerkingsafspraken die passen bij onze positie als publieke organisatie en volgen de uitvoering hiervan.
  - We hebben aandacht voor de **samenwerking en samenhang** binnen het **publieke domein**, met name onze samenwerking met het ministerie van OCW, de sectorraden en SIVON.

- ▶ Het uitwerken en handhaven van een Kennisnet-brede **project-dienstontwikkelaanpak**. De aanpak houdt rekening met de verschillen tussen de ontwikkeling van projecten, programma's, content en diensten, maar is in essentie dezelfde voor al deze onderdelen. Met de aanpak organiseren we:
  - Resultaten: *scoping* en *impact by design*: vooraf vaststellen wat de businessdoelen zijn, welke impact we willen maken en wanneer we hierin succesvol in zijn. Plus achteraf meten wat dan succesvol is geweest (wat is geleverd) en wat niet.
  - *Middelen*: bepalen van de teamsamenstelling met bijbehorende rollen, verantwoordelijkheden en mandaten, en de wijze van besluitvorming;
  - *Randvoorwaarden en afhankelijkheden*: bieden van duidelijkheid wat er nodig is om succesvol te zijn en IBP- en andere normen te borgen. Hierbij is ook aandacht voor risico's en beheersmaatregelen.

## 10.2 Personeel en arbeidsmarkt

Als continu veranderende organisatie hebben we belang bij flexibele, vitale en optimaal inzetbare medewerkers. Medewerkers hebben op hun beurt behoefte aan een flexibele en aansprekende werkgever die de ruimte biedt om zo efficiënt mogelijk te functioneren. Zij moeten hun stem kunnen laten horen, weten dat zij ertoe doen, zich daadwerkelijk verbonden voelen met de organisatie en ervaren dat ze invloed kunnen uitoefenen. Wij zetten erop in dat medewerkers van Kennisnet intrinsiek gemotiveerd zijn om het werk goed te doen, zich continu ontwikkelen en inzetbaar blijven, ongeacht functie, werkervaring of leeftijd. Dit is een gedeelde verantwoordelijkheid van de organisatie én van de medewerkers.





In 2023 is er een medewerkersonderzoek gehouden, dat in 2025 wordt herhaald. Ook het overleg met de Ondernemingsraad is een belangrijk middel om voeling te houden met wat er speelt onder medewerkers en hen te betrekken bij interne ontwikkeling en beleidsvorming.

Door de huidige schaarste aan gekwalificeerd personeel staan veel vacatures open. Dit vraagt om een andere manier van werven dan voorheen. Dat betekent niet dat we concessies doen aan de kwaliteit en kwantiteit die we nodig hebben. Het betekent dat we aan kandidaten laten zien wat de aantrekkingskracht van Kennisnet als werkgever is en ook dat we soms genoodzaakt zijn om externe inhuur in te zetten op interne functies of binnen programma's. We merken dat we dat vaker moeten doen dan in het verleden en voorzien dat dit nog enkele jaren nodig zal zijn. Ook zullen we het werk soms anders moeten organiseren. In de formatie van Kennisnet houden we hiermee rekening. Belangrijk bij deze (tijdelijke) activiteiten is om rekening te houden met de situatie na afloop van het programma, omdat intensivering veelal leiden tot structurele activiteiten. Mogelijke bezuinigingen voortkomend uit het nieuwe regeerakkoord zullen lenigheid vragen.

Kennisnet is gevestigd in de Dutch Innovation Factory in Zoetermeer. Dit is een locatie waar ook een deel van De Haagse Hogeschool en mboRijnland zijn gevestigd, evenals diverse innovatieve ondernemers. Het kantoor is een aantrekkelijke plek om elkaar fysiek te ontmoeten en samen te werken. Er zijn voldoende werkplekken voor concentratiewerk of om deel te nemen aan een online overleg.

Het kantoor is een belangrijke schakel om invulling te geven aan hybride werken. Medewerkers kiezen zelf de werkplek die bij hun werkzaamheden past: op kantoor (gemiddeld de helft van de werktijd) of elders. Bij de keuze van de werkplek gaat het om meer dan de medewerker zelf en zijn functie. Het gaat ook om samenwerking, het zijn van Kennisnetter en (inherent daaraan) om collegialiteit en verantwoordelijkheid richting collega's, in het bijzonder nieuwe en jonge collega's.



# 11 Besturing en verantwoording

Het jaarplan is het uitgangspunt voor onze inzet in het komende jaar. Ongetwijfeld komen er onverwachte ontwikkelingen en vraagstukken op ons pad, waar we – in actieve dialoog met onze stakeholders – op moeten inspelen. Waar nodig moeten keuzes worden gemaakt of prioriteiten opnieuw tegen het licht gehouden. Dat alles vraagt om alertheid en wendbaarheid in onze uitvoering, besturing en verantwoording. En om open lijnen binnen en buiten de organisatie.

## Interne werkwijze

Veel onderdelen van ons jaarplan vragen een gezamenlijke inzet van de afdelingen en teams binnen de organisatie. Voor de rollen die we vervullen en het multidisciplinaire karakter van onze producten en portfolio, bundelen we de kennis en kunde van collega's in de units Voorzieningen en Expertise, de stafafdelingen Bedrijfsvoering & Control en Strategie & Externe betrekkingen en de stafafdeling Communicatie. Dit vraagt door het jaar heen om een organisatie-brede planning en sturing van de mensen en middelen die nodig zijn om ons jaarplan te realiseren. Om een werkwijze waarin we tijdens de uitvoering kunnen bijsturen, op basis van voortgang, nieuwe inzichten en actualiteiten of onverwachte gebeurtenissen die zich tijdens de rit voordoen. We volgen daarbij een kwartaalcyclus. Bij elke kwartaalovergang kijken we terug en kijken we vooruit.

We kijken terug naar wat er in het afgelopen kwartaal is gerealiseerd, zowel inhoudelijk als financieel. En we kijken wat de resultaten zijn. Is alles volgens planning verlopen? Wat was de reden als dat niet het geval was? We kijken tegelijk vooruit. Welke stappen kunnen en moeten we komend kwartaal zetten om op koers te blijven en de volgens het jaarplan beoogde resultaten te boeken? We brengen in kaart welke mensen en middelen vanuit de verschillende teams daarvoor nodig zijn en of die ook daadwerkelijk beschikbaar zijn. Als het blijkt te knellen, maakt het MT de keuze welke zaken voorrang hebben of hoe er kan worden bijgeschakeld. Belangrijk in die oriëntatie zijn de focuspunten voor dit jaar.





### **Gesprek in de raad van toezicht**

Stichting Kennisnet is georganiseerd volgens een raad van toezicht-model. Het integraal toezicht op het beleid van het bestuur en op de algemene gang van zaken in de stichting is opgedragen aan de raad van toezicht. De raad is verantwoordelijk voor het goedkeuren van de meerjarenkoers, het jaarplan, de begroting en het jaarverslag. De raad functioneert als adviseur en klankbord voor het bestuur en bewaakt een zorgvuldig besluitvormingsproces binnen de stichting.

De raad van toezicht ontvangt elk kwartaal een voortgangsrapportage en bespreekt deze met de algemeen directeur/bestuurder. In het kader van de verantwoording staat de waarde van Kennisnet centraal. Wat is de impact die we maken in het onderwijs? Hoe waarderen stakeholders onze bijdrage? En hoe kijken ze aan tegen de manier waarop we dat invullen?

Naast dat dit belangrijke aandachtspunten zijn voor de dialoog binnen de raad van toezicht en met de algemeen directeur, gaat de raad hier jaarlijks over in gesprek met in elk geval het ministerie van OCW, de sectorraden en SIVON.

### **Sectorraden**

Essentieel is dat het onderwijs aan het stuur zit van Kennisnet. Dit komt onder andere tot uiting in de governance; de sectorraden benoemen drie van de in totaal zes leden in de raad van toezicht. De sectorraden vertegenwoordigen de belangen van de onderwijssectoren po, vo en mbo.

Samen met de sectorraden werken we op een professionele manier aan een doordachte digitalisering door scholen en besturen. Zo stemmen we jaarlijks het jaarplan met de raden af, zodat de activiteiten van Kennisnet maximaal aansluiten bij de behoeften van de sector. Lopende het jaar is er regelmatig overleg op beleidsniveau, en - afhankelijk van behoefte en noodzaak - bestuurlijk overleg.

### **OCW**

Het ministerie van OCW subsidieert Kennisnet. Op basis van het jaarplan dienen we jaarlijks een subsidieaanvraag in. In de beoordeling let het ministerie op de aansluiting van de activiteiten op de (collectieve) vraagstukken van het onderwijs en in hoeverre activiteiten aansluiten bij de publieke taken van Kennisnet. Ook neemt het de doelmatigheid van uitgaven mee. De uitkomsten van de beleidsevaluatie uit 2022 vormen de basis voor de manier waarop de subsidieaanvraag, de verantwoording daarvan en het overleg met OCW vorm krijgt.

We hebben frequent overleg met OCW over lopende zaken, voortgang en alles wat daarmee verband houdt. Er is maandelijks een overleg op beleidsniveau. Daarnaast is voeren we bestuurlijk overleg. Het ministerie ontvangt onze kwartaalrapportage ter informatie. De subsidieverantwoording vindt elk jaar plaats op basis van het jaarverslag. We volgen daarbij de richtlijnen van de betreffende subsidieregeling(en).



# 12 Begroting 2025 (basisportfolio)

Kennisnet wordt voor het grootste deel gefinancierd door subsidies van het ministerie van OCW. Naast een instellingssubsidie voor ons basisportfolio ontvangen we diverse programma- en projectsubsidies.

De begroting 2025 voor ons basisportfolio (gefinancierd uit de instellingssubsidie) is in dit hoofdstuk opgenomen. Deze vormt de basis voor de subsidieaanvraag voor de instellingssubsidie. Activiteiten die worden gefinancierd vanuit projectsubsidies zijn hier dus niet in opgenomen.





## Overzicht begroting basisportfolio 2025

De regels in het overzicht sluiten voor de drie strategische lijnen aan op de indeling van de hoofdstukken 6 tot en met 8.

	Personele kosten	Overige kosten	Totale kosten
6.1 Scholen maken doordachte keuzes en passen die toe	€ 2.369.000	€ 683.000	€ 3.052.000
6.2 Doordachte inzet en beschikbaarheid van leermiddelen	€ 849.000	€ 703.000	€ 1.552.000
<b>Lijn 1. Kwaliteit van onderwijs</b>	<b>€ 3.218.000</b>	<b>€ 1.386.000</b>	<b>€ 4.604.000</b>
7.1 Scholen hebben regie op ict en informatie en bieden veilig (digitaal) onderwijs	€ 737.000	€ 224.000	€ 961.000
7.2 Doelmatige ict-voorzieningen voor de leer- en onderwijspraktijk	€ 2.447.000	€ 1.722.000	€ 4.169.000
<b>Lijn 2. Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie</b>	<b>€ 3.184.000</b>	<b>€ 1.946.000</b>	<b>€ 5.130.000</b>
8.1 Inzicht en sectorale krachtenbundeling	€ 341.000	€ 197.000	€ 538.000
8.2 Bouwen aan toekomstgerichte architectuur en standaarden	€ 668.000	€ 343.000	€ 1.011.000
<b>Lijn 3. Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt</b>	<b>€ 1.009.000</b>	<b>€ 540.000</b>	<b>€ 1.549.000</b>
Communicatie	€ 832.000	€ 383.000	€ 1.215.000
Overkoepelend algemeen	€ 639.000	€ 62.000	€ 701.000
<b>Overkoepelend</b>	<b>€ 1.471.000</b>	<b>€ 445.000</b>	<b>€ 1.916.000</b>
Organisatie	€ 2.055.000	€ 251.000	€ 2.307.000
<b>Totaal basisportfolio</b>	<b>€ 10.938.000</b>	<b>€ 4.568.000</b>	<b>€ 15.506.000</b>





## Toelichting

In het jaarplan 2024 waren de kosten voor het basisportfolio bijna € 14 miljoen. Dat betekent dat er sprake is van een toename van de kosten met circa € 1,5 miljoen. Dit is het grotendeels het gevolg van een aantal autonome ontwikkelingen en verschuivingen ten opzichte van project- en programmasubsidies (ruim € 1 miljoen). Daarnaast is er sprake van wijzigingen in verband met inhoudelijke of organisatorische prioriteiten.

### Autonome ontwikkelingen

- ▶ Er is nog steeds sprake van een toename van kosten vanwege loon- en prijsontwikkelingen. Dit betreft salariskosten en kosten van externe inhuur, maar ook zaken als licenties komen fors duurder uit.
- ▶ Er zijn geen middelen meer beschikbaar voor Sterke Netwerken, onderdeel samenwerkende besturen. Dit betekent onder andere dat de kosten voor de werkagenda Publieke regie niet meer vanuit deze extra subsidie kunnen worden gedekt. Dit geldt ook voor een aantal activiteiten gerelateerd aan leveranciers (management) en netwerken.

### Overige wijzigingen

- ▶ De complexiteit van vraagstukken neemt toe, terwijl er op een aantal plekken juist sprake is van onderbezetting. Op basis van de ervaringen in 2024 en de focuspunten voor 2025 zijn verschillende inhoudelijke versterkingen nodig. Bijvoorbeeld om scholen beter te ondersteunen op het thema AI, maar ook om de benodigde inzet op innovatie en ethiek te kunnen leveren. Ook besteden we extra aandacht aan architectuur (ontwikkeling FOSA) en standaarden (ook gerelateerd aan de verschillende Groeifondsvoorstellen) en ontwikkelen we eduroam door
- ▶ De organisatie Kennisnet staat onder druk. Samenwerking met partners vraagt meer van de beleidsadviseurs, het werven van medewerkers vraagt meer van de HR-collega's en de ontwikkelingen rond privacy en cybersecurity (ook gerelateerd aan NIS-2) vragen een versterking van de interne organisatie. Daarbij is ook steeds aandacht voor activiteiten om te komen tot *impact by design*.
- ▶ Zoals ook uit het impactonderzoek blijkt, is het belangrijk om ons bereik te vergroten en zo meer impact te hebben in de scholen en de sector. We zetten extra in op communicatie en netwerken om ons bereik te vergroten en beter te weten waar het onderwijs behoefte aan heeft. Dit werd in 2024 grotendeels gefinancierd uit Sterke Netwerken. Met ingang van 2025 is dit niet meer mogelijk.
- ▶ Op een aantal posten is sprake van afname van kosten. Voorbeelden zijn onderzoek (een groot deel van de kosten voor de nieuwe Monitor Digitalisering Onderwijs valt in 2024), de FORA en standaarden-tooling (we kunnen voortbouwen op producten die we al hebben ontwikkeld), Veilig (vanwege focus op programma DVO en door verschuiving van kosten naar communicatie en netwerken), en Vensters (overgedragen aan de sectorraden).





# BIJLAGEN



# Bijlage A:

## Waar staan we ten opzichte van onze meerjarenkoers?

**In 2021 is Kennisnet gestart met het ophalen van input voor een koers van de komende jaren. In 2022 hebben hier veel gesprekken over plaatsgevonden met experts, de sectorraden en het ministerie van OCW. Deze koers is beschreven in ons jaarplan 2023 *Een koers voor toekomst*.**

Wat is er in de afgelopen twee jaar gebeurd in het onderwijs? Waar staan we ten opzichte van onze meerjarenkoers, en wat betekent dat voor 2025? Onze bevindingen hebben we verwerkt in dit jaarplan 2025. In deze bijlage lichten we meer systematisch toe hoe we ons op dit moment verhouden tot de meerjarenkoers. We volgen daarbij de onderdelen uit deel A van het jaarplan 2023 (de cursieve teksten zijn citaten daaruit). Een aantal aspecten vraagt expliciet aandacht bij het opstellen van een nieuwe meerjarenkoers.

### 1. Belangrijke ontwikkelingen voor het onderwijs

*Het onderwijs heeft te maken met verschillende maatschappelijke ontwikkelingen. Deze zorgen voor een toenemende complexiteit en onvoorspelbaarheid, wat om voldoende regie en wendbaarheid vraagt. [...]*

Het voorwoord van ons jaarplan 2023 werd geschreven met behulp van ChatGPT 3. **Generatieve AI** begon toen net meer bekend te worden.

Inmiddels is ChatGPT weer veel 'slimmer' geworden (ChatGPT 4, volgende versies zijn in aantocht). Ook zijn er tal van andere apps en toepassingen beschikbaar met informatie, tekst, beeld en geluid in allerlei combinaties en steeds toenemende gradaties van geloofwaardigheid als output.

In onze activiteiten (jaarplannen) hebben we waar mogelijk ingespeeld op bepalende ontwikkelingen. De systematiek van de **DESTEP-analyse** hebben we jaarlijks toegepast. Generatieve AI biedt kansen, maar brengt ook risico's met zich mee. Het is daarmee een uitstekend voorbeeld van een ontwikkeling die erom vroeg prioriteiten bij te stellen, en op te pakken waar het onderwijs op dat moment (en nog steeds) behoefte aan had. In 2023 en 2024 hebben we met betrokkenheid van vele disciplines en partners een interactieve handreiking geschreven. Samen met de sectorraden en SIVON werken we momenteel uit hoe de AI-expertisefunctie vorm kan krijgen.

Hoofdstuk 5 van ons jaarplan bevat de analyse hoe we vanuit de huidige actualiteit bepalen waar wij in 2025 voor staan in het onderwijs. Dit is verwoord in vijf focuspunten. De vraag of we hiermee de juiste dingen doen, is expliciet aan de orde gekomen in de gesprekken met onze stakeholders (op beleidsniveau en bestuurlijk). Met onze interne sturingswijze en dialoog met partners (zie hoofdstuk 11) zijn we wendbaar om ook lopende het jaar waar nodig bij te stellen.





## 2. Positionering Kennisnet

*Kennisnet is de publieke organisatie voor ict in het po, vo, (v)so en voor specifieke thema's in het mbo. We ondersteunen het onderwijs bij het waarmaken van belangrijke ambities. [...]*

De **ambities van het onderwijs**, de drie elkaar aanvullende **rollen van Kennisnet** en scherpste in de **doelgroepen** die we bedienen zijn centrale elementen in onze positionering. In hoofdstuk 4 lichten we toe hoe we deze toepassen.

Een belangrijke toetssteen en spiegel hierbij is de continue **dialogo met onze stakeholders**. De raad van toezicht van Kennisnet voert jaarlijks gesprekken met het ministerie van OCW, de sectorraden en SIVON in het kader van waardegericht toezicht. Daarbij gaat het over de toegevoegde waarde van Kennisnet, de manier waarop Kennisnet de activiteiten invult en de samenwerking. De directeur-bestuurder, het MT en afzonderlijke managers en medewerkers hebben op tal van manieren en momenten contact met onze stakeholders. Uit deze gesprekken en contacten blijkt steun voor onze invulling. Via onze netwerken houden we actief voeling met onze doelgroepen. Door onze doelgroepen te kennen en consequent voor ogen te houden, stemmen we onze dienstverlening, communicatie, activiteiten optimaal op hen af. We richten ons op de mensen die het verschil kunnen maken. Tegelijk merken we zorg ten aanzien van de sturing en samenhang. Het blijft belangrijk om hierover in gesprek te blijven, zeker met OCW en sectorraden.

Om de missie en opdracht van Kennisnet intern te doorleven, heeft het management de *why* van Kennisnet opnieuw geformuleerd (zie ook het Woord vooraf). We gaan in 2025 op een aantal gebieden aan de slag om onze externe positionering te verstevigen.

Zoals ook uit het **impactonderzoek** blijkt, is het noodzakelijk om aandacht te hebben voor het bereik van onze activiteiten. In de beschrijving van onze inzet (hoofdstukken 6 t/m 9) is impact een rode draad. Daarbij gaan we steeds apart in op de wijze hoe we onze impact monitoren.

## 3. Kennisnet en het mbo

*Niet alle activiteiten van Kennisnet zijn nog relevant voor het mbo. [...] Daarom richten we ons in het mbo de komende jaren op specifieke thema's en vraagstukken in het mbo. Hierbij werken we nauw samen met MBO Digitaal, de MBO Raad en SURF.*

Vanwege het eigen karakter van en de dynamiek binnen het mbo hebben we de rol en ondersteuning van Kennisnet richting die sector steeds actief afgestemd met MBO Raad/MBO Digitaal. Het mbo werkt intensief samen met het hoger onderwijs. Mbo-instellingen hebben te maken met vergelijkbare vraagstukken als instellingen in het hoger onderwijs, zeker als het gaat om het gebruik van technologie. Dit heeft ook consequenties voor de ondersteuning die de mbo-sector van Kennisnet vraagt.





De afspraken die MBO Raad/MBO Digitaal en Kennisnet in 2022 hebben gemaakt over de rol van Kennisnet in het mbo, werken goed. Ze zijn ook uitgangspunt voor 2025. Onze belangrijkste activiteiten in het mbo hebben betrekking op de leermiddelenmarkt en op thema's waarbij een onderwijsbrede benadering wenselijk is. Voorbeelden zijn standaarden en architectuur, publieke regie, burgerschap en ethiek. Hierbij werken Kennisnet en MBO Raad/MBO Digitaal nauw samen. We hebben regelmatig afstemming en overleg en zorgen dat we elkaar op deze gebieden blijven versterken.

## 4. Samenwerking en krachtenbundeling

*[...]. Kennisnet realiseert zich dat ondersteunende organisaties in de onderwijssector beter moeten samenwerken om het onderwijs goed van dienst te zijn. Alleen door goed samen te werken aan dezelfde doelen, kunnen we deze behalen en duurzame oplossingen vinden voor onderwijsvraagstukken. [...]*

*Er zijn veel **organisaties die 'om scholen heen staan'**. Het risico dat die elkaar (onbedoeld) in de weg lopen, is niet denkbeeldig. Anderzijds biedt samenwerking en krachtenbundeling de mogelijkheid om het 'beste' van elke organisatie – kennis en expertise, netwerk, middelen – te benutten voor het onderwijs.*

In hoofdstuk 4 typeren we onze samenwerkingen, zowel met organisaties die onze natuurlijke partners zijn als met nieuwe. In die eerste categorie valt SIVON.

Om het po en vo nog effectiever te ondersteunen, is voor de langere termijn de ambitie om de synergie tussen SIVON en Kennisnet (verder) te versterken, mogelijk via een integratie. Met SURF staan we, met name als gaat om (voorzieningen voor) de leermiddelenketen, in nauw contact.

We hebben een open oog voor de potentie van nieuwe samenwerkingen, aansluitend op de thema's die actueel en belangrijk zijn. Dat betreft zowel (uitbreiding van) partnerschappen binnen programma's als vanuit reguliere activiteiten. Het Groeifonds-programma NPuls richt zich in de breedte op digitale vaardigheden van lerenden en docenten en innovatie van en voor alle publieke mbo-scholen, hogescholen en universiteiten in Nederland. Dit levert ook voor funderend onderwijs interessante inzichten op, die we door onze contacten kunnen uitnutten.

Samenwerking en afstemming tussen publieke organisaties op bestuurlijk niveau vragen aandacht. Het gaat dan om het versterken van een gemeenschappelijke visie hoe de sector zich moet verhouden tot complexe en nieuwe ict-vraagstukken en ontwikkelingen, maar ook om hoe publieke organisaties zich verhouden tot marktontwikkelingen en hoe zij die beïnvloeden. Kennisnet zet haar expertise en organisatiekracht daarvoor in, zie ook hoofdstuk 8. De bestuurlijke aandacht voor digitalisering is de afgelopen jaren gelukkig gegroeid. Zo is er inmiddels een gemeenschappelijke themacommissie digitalisering van PO-Raad en VO-raad, met ondersteuning van Kennisnet en SIVON.





## 5. Internationale ontwikkelingen

*De rol van technologie op scholen staat internationaal hoog op de agenda. [...] Verschillende landen kunnen op dit pad van elkaars ervaringen leren. [...]*

Digitalisering is niet gebonden aan landsgrenzen. Een internationaal perspectief leidt tot nieuwe inzichten. Daarnaast is het zaak om bij sommige vraagstukken internationaal samen te werken. Vooral op het gebied van de privacy en de ontwikkeling van AI is krachtenbundeling noodzakelijk. De Europese samenwerkingsverbanden die Nederland hiervoor aangaat, kunnen hierin uitkomst bieden. Europa stuurt met wet- en regelgeving digitalisering vanuit waarden.

Het belang van internationale samenwerking en een goede aansluiting bij EU-initiatieven neemt alleen maar toe. Zoals beschreven in hoofdstuk 5 monitort Kennisnet internationale ontwikkelingen rond wetgeving, AI en standaardisatie via meerdere kanalen. Bijvoorbeeld via het Europese samenwerkingsverband European Schoolnet. Specifieke Europese samenwerking vindt plaats met Digisprong, onze counterpart in Vlaanderen. In 2025 intensiveren we de activiteiten binnen deze samenwerking.

## 6. De drie strategische lijnen

*De activiteiten van Kennisnet worden geclusterd in drie strategische lijnen. Per lijn is aangegeven welke ambities we zien in het onderwijs, als basis voor meerjarige doelen vanuit onze rollen.*

De drie strategische lijnen staan centraal in ons jaarplan. We geven aan hoe we invulling geven op de daarbij geformuleerde doelen, en welke nadruk we in 2025 leggen.

In relatie tot de meerjarenkoers is het goed om 'uit te zoomen' naar het bredere beeld hoe het onderwijs en ict ervoor staan. Editie 2023 van de monitor digitalisering funderend onderwijs MYRA (nu: Monitor Digitalisering Onderwijs) geeft een beeld van de situatie van scholen op alle vier de hoofdthema's van ict binnen het onderwijs. Dit zijn ict-bekwaamheid en digitale geletterdheid, digitale leermiddelen, informatiebeveiliging, privacy en informatiemanagement, en innovatie en ethiek.





Een samenvatting van de resultaten:

- ▶ De meeste respondenten (bestuurders, schoolleiders, ict-verantwoordelijken en leraren) beoordelen hun **digitale geletterdheid** (DG) als goed. Negatieve uitschieter is kennis over AI, al neemt die wel toe. 10 tot 30% van de respondenten zegt te werken met een leerlijn DG.
- ▶ Deelnemende scholen maken veel gebruik van **digitale leer-middelen**, waaronder open leermateriaal en zelf ontwikkelde middelen. Van de leraren in het po maakt 40% zelf leermiddelen (vo: 79%). 38% van deze groep (vo: 16%) deelt dit materiaal niet met collega's.
- ▶ Er zijn nog kansen om de **informatiebeveiliging** en het beheer van informatie in de school te verbeteren. Dit geldt ook voor de aandacht voor innovatie en ethiek op een school.
- ▶ Bijna 50% van de deelnemende scholen in het po heeft **geen visie op de rol van ict in het onderwijs**. Ook bij een aanzienlijk deel van de vo-scholen ontbreekt deze visie. Leraren en schoolleiders zitten bovendien niet op één lijn over de vraag of er een duidelijke visie is.

De inzichten op basis van MYRA koppelen we aan signalen van en gesprekken met onze (bestuurlijke) stakeholders en binnen onze netwerken. We zien een aantal rode draden:

### Lijn 1. Kwaliteit van onderwijs

Digitale geletterdheid is inmiddels uitgewerkt in het curriculum. Er is wel politieke discussie over hoe dit 'precies' moet worden verankerd, ook gelet op focus voor taal, lezen, rekenen. Samen met SLO werd het Expertisepunt DG ingericht, maar het is zaak dat er meer daadkracht komt en we scholen ook echt gaan ondersteunen bij de dagelijkse praktijk.

Net na de coronacrisis was het de vraag in hoeverre de ervaringen die het onderwijs had opgedaan met digitale middelen en afstands-onderwijs zouden beklijven. We zien dat fysiek onderwijs de standaard blijft. Dat je ook op afstand onderwijs kan geven en kunt volgen, wordt benut in de uitwerking van de Digitale School. Voor leerlingen die enige tijd niet (volledig) naar school kunnen, is (deels) digitaal afstandsonderwijs een goed alternatief. Meer dan in 2022 is er zorg over de impact van devices – beginnend bij mobieltjes – op het welzijn van leerlingen en de dynamiek in de klas. Nieuwe technologieën leiden tot zorg, ook op beleidsterreinen van andere ministeries.

Belangrijk blijft dat de onderwijssector en scholen zelf weten wat ze willen, kunnen en moeten. Sommige scholen kiezen na bezinning bewust voor de 'nee'-optie: weren van devices of technologieën uit de schoolomgeving. Dit is iets wat enkele jaren geleden eigenlijk nog niet voorkwam. De diversiteit binnen het scholenlandschap stelt ook op dit punt hoge eisen aan de ondersteuning van Kennisnet. Het is belangrijk dat we niet alleen zeggen dat scholen er iets mee moeten en wat de kansen en mogelijke risico's zijn. We moeten hen ook helpen om hier handen en voeten aan te geven. De handreiking AI is hier mooi voorbeeld van.





## Lijn 2. Betrouwbare, veilige en flexibele organisatie van ict en informatie

De constatering dat de vrijblijvendheid voorbij is als het gaat om het goed organiseren van ict, is gerechtvaardigd. Maar de volwassenheid van scholen om de continuïteit en veiligheid van het onderwijs te borgen, moet nog verder groeien. Ook voor digitale weerbaarheid blijft aandacht nodig. Er zijn mooie stappen gezet, maar de complexiteit is groot en de risico's nemen toe.

In het programma DVO werken OCW, PO-Raad, VO-raad, SIVON en Kennisnet samen om scholen digitaal veiliger te maken. Het normenkader IBP maakt duidelijk wat er nodig is. Daarbij moeten we beseffen dat we voorbereid moeten zijn op incidenten; dat is ook onderdeel van weerbaarheid. Weten hoe je in een crisissituatie moet handelen. Diverse instellingen delen hun ervaringen en met cyber-crisis oefeningen kunnen scholen/besturen oefenen.

De kwaliteit en betrouwbaarheid van de voorzieningen die we beheren en ontwikkelen is hoog, en wordt breed gewaardeerd. Het bereik daarvan varieert, afhankelijk van het karakter van de betreffende voorziening en de volwassenheid van scholen om die in hun ict-landschap en processen te incorporeren. We investeren in 2025 gericht in het verhogen van de adaptatiegraad van voorzieningen.

In de praktijk doet zich gemakkelijk het beeld van *business as usual* voor: zaken die goed draaien krijgen gewoonlijk niet veel aandacht. Dit doet echter geen recht aan de inspanningen en zorg die dat vraagt van medewerkers, ketenpartners en leveranciers. En ook niet aan de middelen die ermee gemoeid zijn. Onze ict-producten, -diensten en -voorzieningen zijn essentieel om de privacy, veiligheid en continuïteit van het onderwijs doelmatig en efficiënt te kunnen borgen.

## Lijn 3. Sturing op de ontwikkeling van technologie en markt

De potentiële invloed van big tech en edtech op het onderwijs en ontwikkelingen rond uitgevers van leermiddelen blijven onverminderd aandacht vragen. De in het jaarplan 2022 geconstateerde zorgen over de afhankelijkheid van het onderwijs zijn nog steeds groot. Als het gaat om educatieve leermiddelen worden stappen gezet, bijvoorbeeld publieke-private samenwerking in het kader van Edu-V. Maar dat neemt zeker nog niet alle zorg weg. Het is belangrijk dat het onderwijs zich goed organiseert, bijvoorbeeld door lid te worden van SIVON. Daarnaast zijn er ook contacten met de Autoriteit Persoonsgegevens en de Autoriteit Consument & Markt als toezichthouders.





## 7. Specifieke programma's en projecten

*Extra initiatieven en samenwerkingen op diverse fronten zijn van belang om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren en goed onderwijs voor toekomstige generaties te garanderen. In het kader van het Nationaal Groeifonds zijn enkele voorstellen ingediend om op specifieke thema's het onderwijs verder te helpen. Ook worden vanuit de overheid in samenwerking met Kennisnet en andere organisaties plannen geïnitieerd om de digitale veiligheid van het funderend onderwijs te verbeteren.*

Kennisnet ontvangt elk jaar een instellingssubsidie voor ons basisportfolio: ict-diensten en voorzieningen, standaarden en expertise die randvoorwaardelijk zijn voor scholen om goed gebruik te kunnen maken van de mogelijkheden die ict biedt. Daarnaast zijn er ook intensiveringen (projectsubsidies): apart gefinancierde programma's en projecten die voortbouwen op onze basisactiviteiten en die een specifiek doel dienen.

Inmiddels zien we dat de Groeifondsprogramma's op stoom zijn gekomen en dat er ook nog allerlei andere initiatieven zijn; deels publiek, deels privaat. De beschikbaarheid en inzet van middelen op specifieke thema's en doelen helpt om focus aan te brengen en resultaten te boeken. Scholen moeten zich hiertoe verhouden, kijken wat bij hen past en wat niet. Datzelfde geldt voor Kennisnet: hoe kunnen we onze impact vergroten door goed samen te werken en een rol te spelen in verschillende programma's? De relatie van programma's tot de reguliere organisatie vraagt aandacht. Bij afloop van programma's is scherpte geboden hoe activiteiten al dan niet met extra middelen structureel worden uitgevoerd.



# Bijlage B:

## Actualisatie DESTEP-analyse

In het jaarplan voor 2023 was onderstaande schematische weergave opgenomen van onze DESTEP-analyse van trends en ontwikkelingen in de Nederlandse samenleving die relevant zijn voor de relatie tussen onderwijs en ict. De teams en afdelingen van Kennisnet hebben de analyse actief aangevuld en benut in hun interne besprekingen en teamdagen ter voorbereiding op het jaarplan 2025. De resultante is weergegeven in de tabel.

### Trends en ontwikkelingen met invloed op onderwijs en ict



Figuur 6: DESTEP analyse Jaarplan 2023.





Tabel 2: DESTEP analyse Jaarplan 2025

Aspect	Analyse
<b>Demografisch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Tekorten op de arbeidsmarkt: Lerarentekort (blijft komende tien jaar alarmerend hoog; in po circa 10.000 en vo circa 4.000 voltijds leerkrachten tekort), schoolleiders, ict-experts.<ul style="list-style-type: none"><li>• Toenemende werkdruk (mede daardoor minder aandacht en ruimte voor ontwikkeling).</li><li>• Professionals minder gekwalificeerd dan wenselijk.</li></ul></li><li>▶ Toenemende fluctuatie in aantallen leerlingen in de klas (krimp/groei, bijvoorbeeld door toestroom door oorlog en crisis elders).</li></ul>
<b>Ecologisch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Duurzaamheid, met aandacht voor:<ul style="list-style-type: none"><li>• gebruik van energie, onder andere door AI.</li><li>• grondstoffengebruik (leermiddelen, ict-apparatuur).</li></ul></li><li>▶ Impact van klimaatverandering op scholen: gebouwen niet toegerust, klassen naar huis, verstoring lesklimaat.</li></ul>
<b>Sociaal-cultureel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Kansengelijkheid: zorg over kansen voor alle leerlingen, onder andere aandacht voor digitale geletterdheid (technologie kan verschillen zowel verminderen als laten groeien) en (dreigende) thuiszitters -&gt; behoefte aan maatwerk.</li><li>▶ Onderwijskwaliteit: discussie/zorg over onderwijskwaliteit en teruglopende leerprestaties (PISA, Staat van het onderwijs).</li><li>▶ Polarisatie en segregatie: discussies in maatschappij (over Oekraïne, Gaza, ...) komen de klas volop binnen, wordt versterkt door de informatie-bubbels, fake news en opvatting dat 'kennis ook maar een mening' lijkt te zijn.</li><li>▶ Kloof tussen arm en rijk neemt toe (ook in de klas).</li><li>▶ Pedagogisch en opvoedkundig kader fragmenteert en ontbreekt steeds meer (sentiment dat ict negatieve effecten heeft op leerlingen, minder lezen, afnemend respect voor leerkrachten).</li><li>▶ Gezondheid (mentaal en fysiek) van leerlingen verslechtert.</li></ul>





Aspect	Analyse
<b>Technologisch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Invloed van AI: impact op wat we leren, hoe we leren en hoe we het leren organiseren (werk van leraren, verhouding tussen leraar en leerling, en op de organisatie). Veel verwachting, ook veel onduidelijkheden.</li><li>▶ Ook andere technologieën kunnen impact gaan hebben: hoe kunnen scholen XR, VR etc. gebruiken? Waar moeten ze leerlingen op voorbereiden.</li><li>▶ Tempo van technologische ontwikkeling, sturing en borging in combinatie met pedagogisch klimaat lopen uit de pas.</li></ul>
<b>Economisch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Afhankelijkheid van big tech en edtech: onderwijs is in grote mate afhankelijk van (beperkt) aantal leveranciers. Aanspreken vraagt (boven-)sectorale/nationale en/of internationale aanpak/samenwerking.</li><li>▶ Ontwikkelingen op de leermiddelenmarkt: in de leermiddelenmarkt beperkt aantal spelers dat niet (alleen) in belang van het onderwijs handelt (ook gericht op aandeelhouders) en er is sprake van horizontale en verticale integratie waardoor marktmacht bij aantal partijen komt te liggen.</li><li>▶ Toenemend 'schaduwonderwijs': ouders (die het kunnen betalen) organiseren bijles.</li></ul>
<b>Politiek-juridisch</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Nieuw kabinet:<ul style="list-style-type: none"><li>• bezuinigingen op onderwijs, en (wellicht) op ondersteunende organisaties zoals Kennisnet.</li><li>• verhoging btw op boeken (en dus ook leerboeken) en digitale leermaterialen.</li></ul></li><li>▶ Discussies over governance/sturing (rol van besturen in het funderend onderwijs): mogelijke verschuivingen van verantwoordelijkheden tussen besturen/schoolleiders/ leraren.</li><li>▶ Europese wetgeving (over bijvoorbeeld AI) heeft impact op scholen (Wat moeten zij doen?) en kan markt helpen reguleren.</li><li>▶ Digitale kinderrechten: hoe kunnen we deze goed implementeren?</li><li>▶ Wetgeving basisvaardigheden &amp; herziening curriculum (inclusief digitale geletterdheid): heeft ook impact op leermiddelen.</li></ul>



# Bijlage C:

## Bijdrage aan duurzame ontwikkelingsdoelen

Kennisnet hecht veel waarde aan publieke waarden. Met onze activiteiten proberen we bij te dragen aan de *Sustainable Development Goals* (SDG's of Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen) van de Verenigde Naties. Dit zijn zeventien doelen om van de wereld een betere plek te maken in 2030. Onze bijdrage aan deze doelen is zowel direct (als organisatie) als indirect (via onze bijdrage aan het onderwijs). In de onderstaande tabel vatten we die samen.



Figuur 5: de sustainable Development Goals of Duurzame Ontwikkelingsdoelen van de Verenigde Naties.

Tabel 3: bijdrage Kennisnet

Doel (SDG)	voor het onderwijs	als organisatie
<b>4. Kwaliteitsonderwijs</b> "Verzekert gelijke toegang tot kwaliteitsvol onderwijs en bevordert levenslang leren voor iedereen."	Alles wat wij doen heeft uiteindelijk als doel om de kwaliteit van het onderwijs te verbeteren. Dat is een uitgangspunt bij het vormgeven van al onze activiteiten. Bijvoorbeeld door het leveren van veilige, publieke diensten en door publicaties te maken en te delen over digitale veiligheid, digitaal pesten en kansengelijkheid.	Wij stimuleren onze medewerkers om zich te blijven ontwikkelen. Er is een opleidings-budget beschikbaar dat zij kunnen inzetten voor inhoudelijke en persoonlijke ontwikkeling.





Doel (SDG)	<i>voor het onderwijs</i>	<i>als organisatie</i>
<b>5. Gendergelijkheid</b> "Bereik gendergelijkheid en empowerment voor alle vrouwen en meisjes."	In onze activiteiten richten we ons op kansen-gelijkheid. We zorgen dat álle leerlingen en studenten kunnen profiteren van technologische mogelijkheden, bijvoorbeeld met onderwijs op afstand.	We staan voor een gelijke behandeling van mannen, vrouwen en overige personen. In ons personeelsbeleid maken we dit waar. Dit is onder meer zichtbaar in het grote aantal vrouwen dat bij ons werkzaam is. Bovendien hebben we expliciet aandacht voor genderdiversiteit.
<b>10. Ongelijkheid verminderen</b> "Dring ongelijkheid in en tussen landen terug."	Kansengelijkheid is een belangrijk thema in het onderwijs. Ook wij richten ons op het bevorderen van kansengelijkheid en toegankelijkheid tot technologische mogelijkheden voor alle leerlingen en studenten.	We behandelen alle medewerkers gelijk, zonder onderscheid naar geslacht, seksuele geaardheid, burgerlijke staat, leeftijd, levensovertuiging, politieke overtuiging, etnische, culturele, nationale of religieuze achtergrond. We verwachten van medewerkers dat zij elkaar ook als zodanig behandelen.
<b>13. Klimaatactie</b> "Neem dringend actie om klimaat-verandering en haar impact te bestrijden."	Scholen en schoolbesturen hebben een voorbeeldrol om in het publieke belang ook duurzaam te zijn, ook naarmate de ict-inzet vergroot. Wij hebben de afgelopen jaren in diverse publicaties scholen geïnspireerd om rekening te houden met duurzaamheid bij digitalisering. We blijven de ontwikkelingen volgen en benutten deze in onze publicaties.	We houden rekening met duurzaamheid bij de inkoopvoorwaarden (ook van ict-diensten), selectie van leveranciers en bij de inrichting van het kantoor. We zijn gehuisvest in een energiezuinig kantoorpand. Daarnaast is hybride werken de norm geworden als gevolg van de coronacrisis. Dit heeft een aanzienlijke reductie in het aantal kilometers woon-werkverkeer tot gevolg.  Bij het ontwikkelen en beheren van onze ict-diensten voor het onderwijs houden we rekening met duurzaamheid. Zo kopen we alle elektriciteit die we gebruiken voor onze diensten duurzaam in. Daarmee komt de CO2-footprint voor het gebruik van de datacenters op nul uit. Bovendien werken we elk jaar aan het verbeteren van de duurzaamheid van onze diensten.



# Bijlage D:

## Overzicht en toelichting portfolio

### D.1 Tools en websites

Werken aan een nieuwe visie op onderwijs en ict. Met het team nadenken over onderwijsinnovatie of de aanschaf van ict-infrastructuur. Keuzes maken voor nieuwe leermiddelen. Met onze tools kunnen scholen hun ict-inzet verder professionaliseren. Ook ondersteunen we scholen met een aantal aparte websites.

Tabel 4: tools en websites

Leermiddelen en -omgeving	
<b>Wikiwijs</b>	<p>Wikiwijs is een publiek platform voor docenten om open lesmateriaal te zoeken en te gebruiken. Het platform ondersteunt het onderwijs bij het combineren van open en gesloten lesmateriaal, zodat docenten hun lessen kunnen verrijken met afwisseling, verdieping en actuele thema's. De belangrijkste functies van het platform zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ <i>Wikiwijs Zoeken</i>; met deze zoekfunctie kunnen docenten eenvoudig zoeken in de volledige verzameling van open lesmateriaal, beschikbaar via Edurep. Door gebruik te maken van filters zoals vakgebied, onderwijsniveau en type materiaal, vinden ze snel wat ze nodig hebben. Het materiaal is direct en kosteloos te gebruiken door zowel docenten als leerlingen.</li><li>▶ <i>Wikiwijs Delen</i>; deze functie maakt het mogelijk voor docenten en scholen om bestaand (eigen) lesmateriaal te verrijken met metadata en het onder een open licentie te delen. Het wordt dan vindbaar en bruikbaar voor andere docenten. Hiermee maken we samen het aanbod van open lesmateriaal beter.</li><li>▶ <i>Wikiwijs Maken</i>; een handige arrangeertool waarmee docenten interactief lesmateriaal kunnen ontwikkelen. Ze kunnen teksten, afbeeldingen, video's en interactieve elementen samenvoegen tot complete lesmodules. Dit maakt het lesmateriaal geschikt voor diverse leerstijlen en onderwijsdoelen.</li><li>▶ <i>Wikiwijs Toetsen</i>; met deze functie kunnen docenten toetsen maken, afnemen en exporteren naar andere toetsapplicaties. Deze toetsen kunnen naadloos worden opgenomen in de arrangeertool van Wikiwijs Maken. Toetsen vormen een waardevolle aanvulling op open lesmateriaal, bijvoorbeeld door lessen af te sluiten met een diagnostische toets.</li></ul>





Leermiddelen en -omgeving	
<b>Leeromgeving in kaart</b>	Met Leeromgeving in kaart brengen scholen hun digitale leeromgeving in kaart vanuit het onderwijsperspectief, om hierover in gesprek te gaan. Dit helpt om meer regie te pakken en keuzes te maken over hoe applicaties worden ingericht en ingezet.
<b>www.Leraar24.nl</b>	Leraar24 is het online platform voor de professionele ontwikkeling van leraren in het po, vo, so, mbo en ho (pabo en lerarenopleidingen). Leraar24.nl bevat actuele, betrouwbare informatie en ervaringen over thema's die leraren ondersteunen bij het uitvoeren van hun vak. De Leraar24-artikelen en video's zijn gebaseerd op kennis uit de onderwijspraktijk en op wetenschappelijk onderzoek. We werken hierin samen met het Nationaal Regieorgaan Onderwijsonderzoek (NRO) en het ministerie van OCW. We zijn verantwoordelijk voor het technisch beheer en de functionaliteit van de website en tools en voor de inhoud over ict en onderwijs. Gezamenlijk zetten we erop in dat de leraar Leraar24 intensiever gaat gebruiken.
<b>Leermiddelensuite</b>	De leermiddelensuite verzamelt en ontsluit metadata van open en gesloten leermiddelen waardoor de transparantie en vindbaarheid van het aanbod wordt vergroot. Dit helpt onderwijsinstellingen bij het maken van geïnformeerde keuzes. De suite bevat o.a. Edurep (zoekmachine voor online leermaterialen), MetaPlus (verrijking van metadata), het Koppelpunt Catalogusinformatie (compleet overzicht van open en gesloten leermiddelen) en Leermiddelen in beeld (eenvoudig zoeken in het Koppelpunt).
<b>www.lesopafstand.nl</b>	In 2020, tijdens de eerste sluiting van scholen vanwege de coronacrisis, hebben we samen met partners zoals OCW, de sectorraden en SLO, de website www.lesopafstand.nl ingericht. Er zijn nog steeds situaties waarbij scholen afstandsonderwijs verzorgen. Op lesopafstand.nl vinden scholen betrouwbare informatie over hoe ze dit kunnen organiseren.
<b>www.Lerenvoorhetexamen.nl</b>	Lerenvoorhetexamen.nl is gratis en onbeperkt toegankelijk voor elke leerling die zich, naast de lessen op school, goed wil voorbereiden op het centraal examen en staatsexamen. Op de website staat wat de examenstof is en zijn oude examens te vinden om mee te kunnen oefenen, met aanvullende uitleg via Wikiwijs. Lerenvoorhetexamen.nl biedt ook advies en tips voor praktische en mentale voorbereiding op het examen. Voor docenten is lerenvoorhetexamen.nl een betrouwbare site die zij kunnen inzetten voor hun eigen lesvoorbereiding.





Tabel 5: tools en websites

Visie en beleid	
<b>KennisnetWijzer</b>	KennisnetWijzer helpt schoolbesturen, ict-coördinatoren en leraren een antwoord te vinden op ict-vraagstukken. De online omgeving geeft toegang tot applicaties die scholen kunnen gebruiken om een volgende stap te zetten in de professionalisering van hun ict. Of het nu gaat om het formuleren van een goede visie op onderwijs en ict, het op peil brengen van de ict-vaardigheden van leraren of het aanschaffen van de juiste infrastructuur. De tools binnen de KennisnetWijzer zijn Ambitiewijzer, Ethiekkompas, Inzicht in ict-voorwaarden en Leeromgeving in kaart.
<b>Inzicht in ict-voorwaarden</b>	Schoolbesturen kunnen hun doelen beter realiseren en sturen als zij inzicht hebben in de voorwaarden waaraan de ict-omgeving van een school moet voldoen en in de bestuurlijke verantwoordelijkheden die hieraan verbonden zijn. In samenwerking met de PO-Raad, de VO-raad, SIVON en de Adviesgroep Regie op ICT (met daarin bestuurders uit het po en vo) is daarom de tool Inzicht in ict-voorwaarden in de KennisnetWijzer ontwikkeld. In een rapportage krijgt een schoolbestuur informatie over de ict-inzet en groeimogelijkheden voor een professionele organisatie van ict. Zo kunnen schoolbesturen zelfstandig bepalen waar zij staan en wat zij kunnen doen om te verbeteren.
<b>Ambitiewijzer</b>	Ambitiewijzer is een instrument dat helpt bij het beschrijven van de benodigde stappen om nieuwe, innovatieve ideeën door te voeren in de schoolontwikkeling.
<b>Gesprekstool: het model Dimensies flexibel organiseren</b>	Vaak komt flexibilisering voort uit de behoefte van een school om met bepaalde vernieuwingen het onderwijs te verbeteren. Scholen willen onderwijs op maat bieden, de motivatie van leerlingen verhogen of de kansenongelijkheid aanpakken. Het Kohnstamm Instituut bracht samen met Kennisnet aan de hand van zeven dimensies in kaart hoe scholen flexibel onderwijs vormgeven.
<b>Handreiking professionalisering ict-bekwaamheid</b>	In deze handreiking is alle kennis van Kennisnet over professionalisering van de ict-bekwaamheid van de leraar gebundeld in een praktisch in te zetten verzameldocument. Met behulp van achtergrondartikelen, praktijkvoorbeelden, overzichten en tools kan een school het goede gesprek voeren over de ict-bekwaamheid. De handreiking richt zich op vijf sleutelfiguren: bestuurder, stafleden, schoolleider, i-coaches en de leraar.





Visie en beleid	
<b>Handreiking AI voor scholen</b>	<p>AI is een veelzijdige en ingrijpende technologie die alle lagen van het onderwijs kan raken en scholen voor nieuwe uitdagingen stelt. De handreiking helpt scholen om tot bewuste en verantwoorde keuzes over de inzet van AI te komen, en bestaat uit drie onderdelen.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Deze stappen zet je eerst</i>: vijf overzichtelijke stappen die een school direct kan zetten om meer grip op AI-toepassingen binnen school te ontwikkelen.</li><li>2. <i>Tips en adviezen voor de lange termijn</i>: duiding van mogelijke gevolgen van AI voor de dagelijkse aansturing van de schoolorganisatie. Per onderwerp bevat de handreiking praktische artikelen met tips, adviezen en stappenplannen.</li><li>3. <i>Achtergrondinformatie en duiding bij AI</i>: negen basisartikelen die achtergrondinformatie en duiding over AI geven.</li></ol>
<b>Model Vier in balans</b>	<p>Aan de hand van het model Vier in balans kunnen scholen beschrijven wat er nodig is om ict in het onderwijs goed te kunnen gebruiken. De randvoorwaarden voor ict in het onderwijs en de bouwstenen van Vier in balans zijn: visie, deskundigheid, inhoud en toepassingen, en infrastructuur. Wanneer deze bouwstenen goed op elkaar zijn afgestemd (met elkaar in balans zijn), kan de school de gewenste opbrengsten op het gebied van ict behalen. Voor elke bouwsteen zijn allerlei vragen in het model opgenomen die de school kan beantwoorden.</p>
<b>Ethiekkompas</b>	<p>Scholen hebben te maken met allerlei ethische vraagstukken rondom digitalisering. Maar hoe geef je daar antwoord op? Deze tool helpt bij discussies rondom ethische vraagstukken over digitalisering.</p>
<b>WaardenWijzer</b>	<p>De WaardenWijzer biedt een gemeenschappelijke taal voor het voeren van een dialoog over digitalisering in het onderwijs. Door met elkaar te praten over de waarden die bij digitalisering voorop moeten staan, kan het onderwijs zelf betere keuzes maken bij nieuwe technologische ontwikkelingen.</p>
<b>Denkplaat Kansengelijkheid en digitalisering</b>	<p>Het onderwijs staat voor de complexe opgave om aan kansengelijkheid te werken. Kan digitale technologie helpen? De denkplaat Kansengelijkheid en digitalisering biedt houvast bij gesprekken hierover en helpt scholen bij ict-keuzes om de kansengelijkheid te vergroten.</p>







Tabel 6: tools en websites

Tech en innovatie	
<b>Appchecker</b>	Met de Kennisnet appchecker beantwoordt de school vragen die nodig zijn om te beoordelen of je met de beoogde app of online tool aan de AVG voldoet.
<b>Techwijzer</b>	De Techwijzer helpt de school zicht te krijgen op de volwassenheid van technologische innovaties. Daardoor kunnen zij goed doordacht beslissen er wel of niet mee te starten.

Tabel 7: tools en websites

Digitale geletterdheid	
<b>Teamopdrachten digitale geletterdheid</b>	Met de praktische opdrachten van Teamwerk digitale geletterdheid zetten onderwijsteams en docenten in een uurtje de volgende stap op het gebied van digitale geletterdheid.





## D.2 Diensten

Kennisnet ontwikkelt en onderhoudt veel diensten die belangrijk zijn voor een veilige, goed werkende informatieuitwisseling in het onderwijs. Soms zichtbaar, soms minder zichtbaar. Maar altijd: uitstekend functionerend en betrouwbaar.

Tabel 8: diensten

Toegang tot digitale leermiddelen	
<b>Entree Federatie</b>	Leerlingen en leraren moeten snel en eenvoudig toegang hebben tot leermateriaal, veilig en betrouwbaar vanaf elke locatie. Entree Federatie maakt het mogelijk voor leerlingen, studenten en onderwijspersoneel om met hun eigen schoolaccount of Entree-account toegang te krijgen tot educatieve collecties en diensten (single sign-on). Met één login krijgen zij de hele dag toegang tot verschillende digitale leermiddelen, zoals Wikiwijs, Beeld en Geluid op school en Nieuwsbegrip. Scholen kunnen hun eigen elektronische leeromgeving (elo) koppelen aan Entree Federatie. In de selfservice-omgeving Mijn Entree Federatie kunnen scholen zien welke persoonsgegevens worden gedeeld voor toegang. Zij kunnen hier ook zelf toegang tot diensten beheren, door diensten die naast de standaard set gegevens aanvullende attributen vragen te (de)activeren. De dienstleveranciers behouden ook controle over de toegang tot hun product.
<b>Koppelpunt Catalogus-informatie</b>	Het Koppelpunt Catalogusinformatie biedt inzicht in het leermiddelenaanbod door alle catalogusinformatie van uitgeverijen én geselecteerd open lesmateriaal te verzamelen en dit als vrije data beschikbaar te stellen.
<b>Edurep</b>	Edurep verzamelt de metadata van open leermateriaal in Nederland, zodat die leermaterialen vindbaar zijn voor docenten en scholen. Zij kunnen leermaterialen doorzoeken of zelf toevoegen. Deze gratis dienstverlening is beschikbaar voor alle sectoren en verwerkt per maand al meer dan 3 miljoen zoekopdrachten.
<b>Nummervoorziening</b>	Om de veiligheid van persoonsgegevens van leerlingen en onderwijspersoneel te beschermen, is het van belang om zo weinig mogelijk persoonsgegevens te delen. De publieke dienst Nummervoorziening zorgt ervoor dat leerlingen en studenten in de leermiddelenketen uniek identificeerbaar zijn via een pseudoniem: het ECK iD (Educatieve content keten identiteit). Dit pseudoniem vervangt de identiteitsgegevens van een leerling. Dit proces wordt uitgevoerd tussen het administratiesysteem van de school en de Nummervoorziening. Door het ECK iD kunnen educatieve uitgeverijen, distributeurs en softwareleveranciers een groot aantal processen ondersteunen. Denk hierbij aan het leveren van en toegang geven tot digitaal leermateriaal of het terugkoppelen van leerresultaten.





Tabel 9: diensten

Veilig gegevens uitwisselen	
<b>Overstapservice Onderwijs</b>	Voor scholen is het essentieel dat (leerling)gegevens nauwkeurig en efficiënt worden uitgewisseld. Overstapservice Onderwijs (OSO) stelt instellingen in staat om het Onderwijskundig Rapport (OKR) veilig, betrouwbaar en eenvoudig over te dragen naar een andere school of naar een samenwerkingsverband passend onderwijs. OSO is het geheel aan afspraken, standaarden en voorzieningen dat een transparante en beveiligde digitale uitwisseling mogelijk maakt van de benodigde studie- en begeleidingsgegevens (het overstapdossier) van een leerling bij de overstap tussen scholen of een aanvraag voor extra ondersteuning. Vrijwel alle scholen in het funderend onderwijs maken dan ook gebruik van de OSO.
<b>Onderwijs Service-register</b>	Beheer van mandaten voor meerdere diensten op één centrale plek is efficiënt, levert tijdwinst op voor de school of onderwijsinstelling en draagt bij aan een betrouwbare, veilige en efficiënte administratie binnen de scholen. In het Onderwijs Serviceregister (OSR) kunnen scholen aangeven welke systemen voor hen in de verschillende diensten gegevens mogen uitwisselen: het zogenaamde mandateren. De leveranciers die zij mandateren, kunnen op dezelfde centrale plek hun endpoints en afleveradressen voor de verschillende diensten beheren. Zodat berichten op de juiste plek binnen de scholen worden afgeleverd. Leveranciers kunnen elkaars afleveradressen (en andere relevante informatie) vinden, zodat ze weten waar ze berichten kunnen afleveren voor scholen.
<b>Dienst Verwerkers-overeenkomsten</b>	Scholen zijn voor een efficiënte administratieve huishouding afhankelijk van veilige en betrouwbare ict-voorzieningen die snelle en eenvoudige verwerking van gegevens mogelijk maken. De Dienst Verwerkersovereenkomsten (DV) stelt leveranciers en schoolbesturen in staat om onderling in een beveiligde omgeving hun verwerkers-overeenkomst met elkaar af te stemmen en via een uniform proces af te sluiten. Daarnaast biedt deze dienst beide partijen het overzicht over de eigen afgesloten verwerkersovereenkomsten. En: deze dienst levert transparantie op over de uitwisseling van persoonsgegevens en genomen maatregelen door leveranciers binnen het onderwijsveld. De Dienst Verwerkersovereenkomsten wordt ontwikkeld en beheerd in het kader van het programma Digitaal Veilig Onderwijs.
<b>Eduterm</b>	Eduterm is een dienst (API) voor leveranciers waarmee digitale voorzieningen met elkaar kunnen communiceren. Er zijn verschillende gegevenssets en uitleverformaten beschikbaar, die docenten, scholen, distributeurs en leveranciers kunnen gebruiken om leeromgevingen en andere systemen optimaal te koppelen en te laten samenwerken.





Tabel 10: diensten

Infrastructuur	
<b>Eduroam</b>	Een goede internetverbinding via veilige wifi is een essentiële randvoorwaarde voor digitaal onderwijs. Eduroam is een gratis, internationale dienst voor onderwijsinstellingen met een wifi-netwerk. Deze dienst maakt het voor leerlingen, studenten, onderzoekers en medewerkers mogelijk om op een veilig manier gebruik te maken van het draadloze netwerk van hun onderwijs- of onderzoeksinstituting. Bovendien krijgen gebruikers gratis internettoegang bij alle instellingen die meedoen aan eduroam (zoals bibliotheken, musea, bso's en gemeenten). Met eduroam kiezen instellingen voor maximale veiligheid en dragen ze bij aan een dekkend draadloos netwerk voor het gehele onderwijs in Nederland.
<b>Onderwijs Communitycloud</b>	De Onderwijs Communitycloud (OCC) maakt het mogelijk om (nieuwe) voorzieningen en collectieve diensten voor scholen op een veilige, toekomstgerichte, efficiënte en doelmatige manier te ontwikkelen en te leveren. Denk aan Entree Federatie, de Leermiddelensuite (onder meer Edurep), Wikiwijs en de Overstapservice Onderwijs (OSO). De OCC garandeert een veilige gegevensopslag, voorziet in een geavanceerde netwerkbescherming en -beveiliging en is schaalbaar en dynamisch opgezet.
<b>Beheerportaal Kennisnetdiensten</b>	Met Beheerportaal Kennisnetdiensten maken we voor ict-beheerders en schoolbestuurders de toegang tot en het beheren van Kennisnetdiensten makkelijk en overzichtelijk. Het aanmeldproces voor diensten is met dit portaal voor zowel scholen als Kennisnet eenvoudiger en sneller geworden. Ict-beheerders zijn beter op de hoogte van de status van gebruikte diensten en andere diensten die we aanbieden.
<b>Kennisnet Registers</b>	Het Kennisnet Onderwijs Organisatie Register, Kennisnet Overeenkomsten Register en het Leveranciersregister bevatten gegevens over schoolbesturen, instellingen en leveranciers, en overeenkomsten die met Kennisnet zijn afgesloten, zodat de diensten van Kennisnet voor deze gegevens één centrale bron van informatie kunnen gebruiken.





## D.3 Architecturen

Kennisnet beheert de ROSA en de FOSA. Omdat architectuur per definitie over inzicht en overzicht gaat, noemen we in het onderstaande overzicht tevens een aantal andere begrippen.

Tabel 11: architecturen

Begrip	Toelichting
<b>FORA</b> <i>Funderend Onderwijs Referentie Architectuur</i>	<p>Om doordacht te digitaliseren binnen een schoolorganisatie is inzicht nodig in welke processen en activiteiten verplicht zijn. Met dit inzicht kunnen scholen bewuste keuzes maken. De FORA geeft inzicht in processen en activiteiten die nodig zijn om vorm en inhoud te geven aan informatiemanagement, informatiebeveiliging en privacy.</p> <p>Het spreken van dezelfde taal, het belangrijkste speerpunt binnen de FORA, draagt bij aan het vereenvoudigen en standaardiseren van informatiestromen. Bestuurders in het po en vo krijgen met de FORA een nauwkeurig informatiekundig overzicht van de bedrijfsprocessen in hun instelling, de actoren die erbij betrokken zijn, de gegevens die met de bedrijfsprocessen zijn gemoeid en de informatiestromen. De FORA biedt een uniforme structuur en terminologie die scholen intern kunnen gebruiken voor de inrichting van ict-systemen en onderwijs-ondersteunende processen.</p>
<b>FOSA</b> <i>Funderend Onderwijs Sector Architectuur</i>	<p>De FOSA biedt kaders voor bestaande en nieuwe initiatieven op het gebied van sector-voorzieningen en ondersteunt bij de vertaling van visie naar inrichting. De FOSA is een doelarchitectuur en draagt bij aan een goede voorbereiding op de toekomst. Het biedt houvast bij complexe beslissingen, helpt bij het voorkomen van problemen en draagt bij aan een beter begrip en transparantie bij partners en leveranciers De doelarchitectuur gaat uit van de sectorale onderwijsambities. Welke doelen willen zij binnen 5 tot 10 jaar realiseren? En wat hebben zij daarvoor nodig van leveranciers en publieke en private partners?</p>





Begrip	Toelichting
<b>ROSA</b> <i>Referentie Onderwijs Sector Architectuur</i>	<p>De ROSA is een ketenreferentiearchitectuur voor het gehele onderwijsdomein. Die richt zich op informatieketens en sectoroverstijgende aspecten van informatievoorziening. De ROSA biedt een overzicht van (herbruikbare) voorzieningen en standaarden die beschikbaar zijn voor gegevensuitwisseling.</p> <p>De ROSA biedt inzicht, samenhang en kaders voor projecten in het onderwijsdomein. Behalve de ROSA als ketenreferentiearchitectuur, bestaan er instellingsreferentiearchitecturen zoals de FORA (po en vo), de MORA (mbo) en de HORA (ho). Deze architecturen bieden een gedeeld referentiekader van informatievoorziening binnen de onderwijssectoren. Edustandaard beheert de ROSA.</p>
<b>Edustandaard</b>	<p>Edustandaard is het landelijke en gemeenschappelijke onderwijsplatform waar publieke en private organisaties samenwerken aan de (door)ontwikkeling en het beheer van standaarden en architectuur voor het po tot en met het ho. Kennisnet en SURF voeren het bureau van Edustandaard uit.</p> <p>Edustandaard bewaakt het standaardisatieproces, de ketenuitwisselingen en de kwaliteit van standaardisatie in de onderwijsketen. Edustandaard ondersteunt bij de ontwikkeling van standaarden en stelt vast welke standaarden in gebruik en in beheer worden genomen. Ook adviseert Edustandaard over technische ontwerpisen aan (nieuwe) ketenprojecten, ketenafspraken of -voorzieningen.</p> <p>Kennisnet draagt in werkgroepen, de Architectuurraad en de Standaardisatieraad binnen Edustandaard inhoudelijk bij aan de totstandkoming en borging van de standaarden en architectuur.</p>
<b>Edu-V</b>	<p>Binnen het programma Edu-V maken scholen en leveranciers onderling afspraken – een afsprakenstelsel – die de eenvoudige, veilige en betrouwbare toegang tot en gebruik van digitale onderwijsmiddelen regelen voor het primair, voortgezet, speciaal en middelbaar beroepsonderwijs.</p> <p>Edu-V sluit aan bij de ambities van de onderwijssector om het onderwijs in Nederland verder te verbeteren en wordt mede mogelijk gemaakt door het Nationaal Groeifonds. Edu-V is een uitvoering van het Groeifonds-voorstel Digitaal Onderwijs Goed Geregeld!. Kennisnet levert expertise over standaarden en architectuur in diverse werkgroepen.</p>



# Colofon

## Jaarplan 2025 | Op koers voor impact

### Datum van uitgave

Februari 2025

### Vormgeving

Van Hulzen Communicatie

### Sommige rechten voorbehouden

Hoewel aan de totstandkoming van deze uitgave de uiterste zorg is besteed, aanvaarden de auteur(s), redacteur(s) en uitgever van Kennisnet geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten of onvolkomenheden.

### Over Kennisnet

Goed onderwijs legt de basis voor leven, leren en werken en daagt leerlingen en studenten uit om het beste uit zichzelf te halen. Dat vraagt om onderwijs dat inspeelt op sociale, economische en technologische ontwikkelingen. Kennisnet ondersteunt besturen in het primair onderwijs (po), het voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) bij een professionele inzet van ict en is voor scholen de gids en bouwer van het ict-fundament.

Kennisnet wordt gefinancierd door het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (OCW).



[kennisnet.nl](https://kennisnet.nl)

### Kennisnet

Postbus 778  
2700 AT Zoetermeer

T 0800 321 22 33

E [support@kennisnet.nl](mailto:support@kennisnet.nl)

I [kennisnet.nl](https://kennisnet.nl)