

Kennisnet

Kennisnet jaarverslag 2021

Laat ict werken **voor het onderwijs**



Inhoud

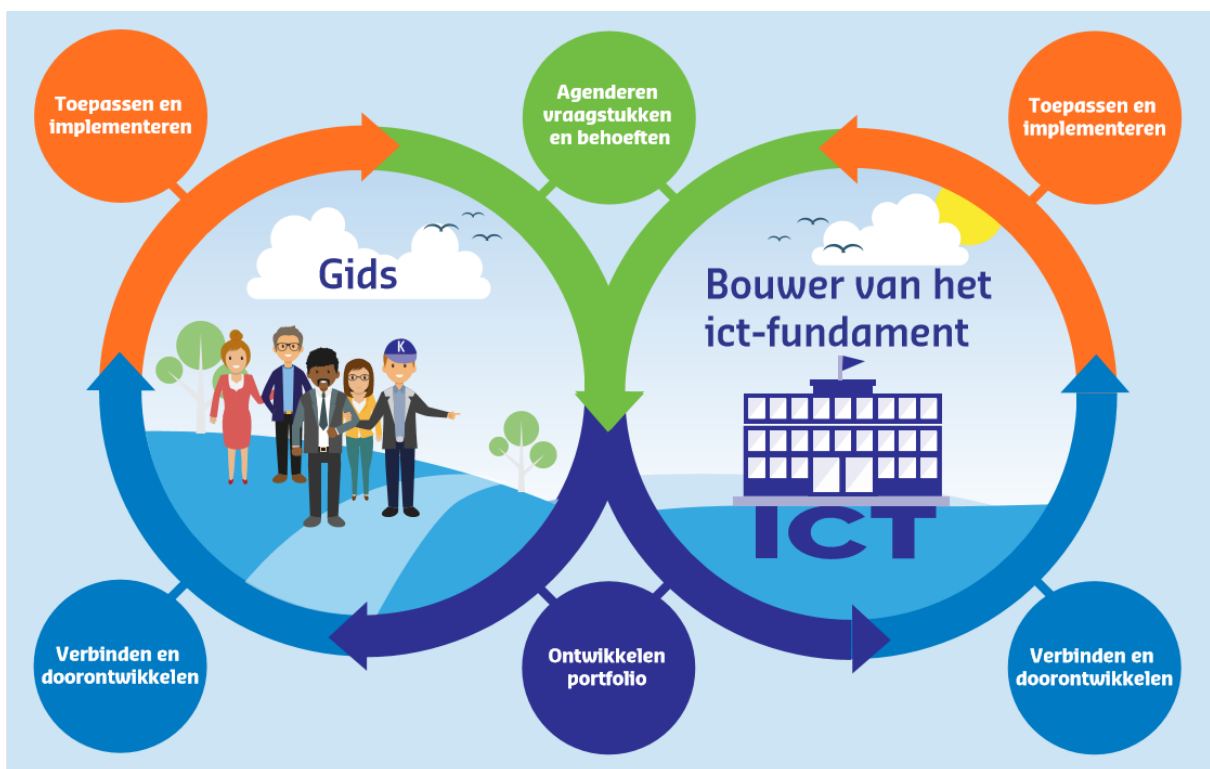
1.	INLEIDING	2
1.1.	Strategie van Kennisnet	2
1.2.	Kernactiviteiten	2
1.3.	Additioneel gefinancierde programma's	4
1.4.	Reflectie Kennisnet	5
2.	ACTIVITEITEN IN 2021	6
2.1.	Kennisontwikkeling en –verspreiding	9
2.2.	Sterke Netwerken: ondersteunen van bestuurlijke samenwerking	20
2.3.	Doorsnijdend thema: Veilig en verantwoord gebruik van gegevens en ict (IBP)	22
2.4.	Tools: KennisnetWijzer en Leraar24	24
2.5.	Leermiddelen: Leermiddelensuite en Open leermiddelen, inclusief Wikiwijs	25
2.6.	Informatieproducten: Overstapservice Onderwijs (OSO), Onderwijs Serviceregister (OSR), Voorziening Vroegtijdig Aanmelden Koppelpunt vo (VVA) en Vensters	26
2.7.	Toegang en distributie: Entree Federatie, Nummervoorziening en Eduroam	30
2.8.	Sterke Netwerken: Connectiviteit (Nationaal Dienstencentrum, NDC) en Servicemanagement	32
2.9.	Voorzieningenplatform: Onderwijscommunitycloud (OCC)	34
2.10.	Standaarden en architectuur: Ketenreferentiearchitectuur (ROSA), Edustandaard, Semantisch onderwijslandschap, Funderend Onderwijs Referentie Architectuur (FORA) en de Softwarecatalogus Onderwijs	35
3.	ORGANISATIE KENNISNET	38
3.1.	Missie	38
3.2.	Organisatie	38
3.3.	Governance	39
3.4.	Verslag raad van toezicht	40
3.5.	Organisatieontwikkelingen	41
3.6.	Personeel	42
3.7.	Financiën	43
3.8.	Ondernemingsraad	44
3.9.	Vooruitblik: Jaarplan 2022 Waardegericht digitaliseren	44
3.10.	Coronavirus	46

1. Inleiding

1.1. Strategie van Kennisnet

Kennisnet is voor scholen en instellingen in het primair onderwijs (po), het voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) de gids en bouwer van het ict-fundament. Vanuit onze gidsfunctie helpen we besturen en scholen verder met betrouwbare informatie over technologie en de toepassing hiervan in het onderwijs. De geboden kennis maken we praktisch toepasbaar, zodat onze gidsfunctie ook echt leidt tot een professionele inzet van ict in het onderwijs.

Naast gids zijn we, in samenwerking met een aantal andere partijen, bouwer van het publieke ict-fundament. We zorgen voor een landelijke ict-infrastructuur, zodat ict in het onderwijs veilig, betrouwbaar en toekomstgericht kan worden ingezet. Daartoe ontwikkelen en beheren we verschillende publieke ict-voorzieningen.



Kennisnet ondersteunt het onderwijs bij een professionele inzet van ict. De strategie van Kennisnet staat beschreven in de meerjarenkoers 2019-2022 en is vertaald in activiteiten in het jaarplan 2021. De activiteiten van Kennisnet hebben betrekking op onze twee functies: Kennisnet als gids en als bouwer van het ict-fundament. De thema's waar Kennisnet zich op richt en de bijbehorende doelstellingen, zijn vastgesteld in samenspraak met de PO-Raad, VO-raad, MBO Raad, MBO Digitaal (wat voorheen in 2021 nog saMBO-ICT heette) en het ministerie van OCW.

1.2. Kernactiviteiten

Kennisnet richt zich op vijf thema's:

- **Een doordachte inzet van ict**

Kennisnet stelt bestuurders, schoolleiders en anderen beter in staat om ict op een doordachte manier in te zetten. Besturen, instellingen en scholen kennen de voor- en nadelen van de inzet van technologie, weten hoe zij verstandig innoveren en sturen hierbij vanuit waarden. Verschillende publicaties en tools bieden het onderwijs handvatten om te komen tot deze professionele inzet van ict. Hierbij is specifieke aandacht voor de ict-

bekwaamheid van de leraren en de digitale geletterdheid van de leerlingen en studenten. Ook versterkt Kennisnet bestuurlijke samenwerking en leveren we (inhoudelijke) bijdragen aan kennisnetwerken om zo de aansluiting met de onderwijspraktijk te vergroten.

- **Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen**

Onder het motto "beter kiezen uit een beter aanbod", ondersteunt Kennisnet het keuzeproces van besturen en scholen. Wij zorgen voor een goede aanpak van het keuzeproces en verzorgen inhoudelijke informatie over het aanbod en over ontwikkelingen in de markt. Bovendien vereist het kunnen kiezen voor de juiste leermiddelen een goed werkende markt met een afwisselend en rijk aanbod aan - open en gesloten - leermiddelen en leeromgevingen. Een belangrijke voorwaarde daarbij is een goed functionerende educatieve keten, die ervoor zorgt dat leraren en leerlingen op het juiste moment en op elke plek toegang hebben tot goede, passende (digitale) leermiddelen (inclusief toetsen).

- **Verbeteren van informatiemanagement en gebruik van data**

Kennisnet probeert het inzicht in informatieprocessen en –vraagstukken te vergroten, bijvoorbeeld door de ontwikkeling van een referentiearchitectuur (een overzicht van de bouwblokken van de informatie- en applicatiehuishouding in een onderwijsinstelling). Hiermee kunnen besturen hun rol als opdrachtgever van de verschillende leveranciers professioneler invullen en sturen op de gewenste ontwikkelingen. Kennisnet stelt besturen, scholen en instellingen in staat om doordachte keuzes te maken over welke data nodig is en welke applicatie past om doelen te bereiken. En levert informatie over hoe de applicatie op een effectieve en efficiënte manier te gebruiken is, zodat de kwaliteit van het onderwijs verbetert en het onderwijs slimmer en flexibel kan worden georganiseerd.

- **Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht**

Voor schoolbesturen en instellingen is het van belang dat hun ict-infrastructuur op orde en veilig, betrouwbaar en toekomstbestendig is zowel binnen scholen als de verbinding naar buiten. Een haperende ict-infrastructuur mag het onderwijsproces niet verstoren. Dat vraagt om een professionele inrichting en regie op ict. Kennisnet levert actuele en toepasbare kennis zodat instellingen weloverwogen keuzes kunnen maken en regie kunnen pakken bij het inrichten en benutten van de ict-infrastructuur. Een landelijke ict-infrastructuur is noodzakelijk om ict effectief en efficiënt te laten werken in het onderwijs. Kennisnet draagt hieraan bij door het beheer van diverse betrouwbare, veilige en toekomstgerichte ict-diensten.

- **Veilig en verantwoord gebruik van gegevens en ict (doorsnijdend thema)**

Het veilig en verantwoord omgaan met gegevens en ict, is een doorsnijdend thema dat terugkomt in alle activiteiten van Kennisnet. Onder veilig verstaan wij dat het gebruik van gegevens en ict in overeenstemming is met internationale beveiligingsstandaarden, zonder daarbij de gebruiksvriendelijkheid van systemen uit het oog te verliezen. Het verantwoord omgaan met gegevens en ict houdt in dat gegevens transparant, respectvol, zorgvuldig én in overeenstemming met wet- en regelgeving worden gebruikt. Kennisnet is het expertisecentrum voor informatiebeveiliging en privacy (IBP) in het onderwijs. Bovendien ondersteunt Kennisnet de sector om veilig en verantwoord gebruik van gegevens als een norm en logische keuze in het onderwijs te maken.

De activiteiten van Kennisnet hebben betrekking op twee functies: Kennisnet als gids en als bouwer van het ict-fundament. Ook vallen de activiteiten onder één van de vijf thema's waar Kennisnet zich op focust:

Overzicht activiteiten 2021

	Thema: Een doordachte inzet van ict	Thema: Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen	Thema: Verbeteren van informatie management en gebruik van data	Thema: Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht
Functie: Gids	1. Kennisontwikkeling en -verspreiding: - Kennisontwikkeling door technologische innovatie, monitoring, ontwikkeling van expertise en volgen van marktontwikkelingen - Kennisverspreiding en -benutting door publicaties, bijeenkomsten, congressen en netwerken - Sectorontwikkeling, waaronder bijdragen aan realisatie van digitaliseringsagenda po en vo & strategische agenda digitalisering mbo			
	2. Sterke Netwerken: ondersteunen van bestuurlijke samenwerking			
Doorsnijdend thema: informatiebeveiliging en privacy (IBP)				
Functie: Bouwer van het ict-fundamenteel	3. Tools: - KennisnetWijzer - Leraar24	4. Leermiddelen: - Leermiddelenroute - Open leermiddelen, inclusief Wikkiwis	5. Informatieproducten - Overstapservice Onderwijs (OSO) - Onderwijs Serviceregister (OSR) - Voorziening Vroegtijdig Aanmelden mbo (VVA) Koppelpunt vo - Vensters	6. Toegang en distributie - Entree Federatie - Nummervoorziening - Eduroam
	8. Voorzieningenplatform: - Onderwijscommunitycloud (DCC)			
	9. Standaarden en architectuur: - Referentie Onderwijs Sector Architectuur (ROSA) - Funderend Onderwijs Referentie Architectuur (FORA) - Semantisch onderwijslandschap - Edustandaard			
	7. Sterke Netwerken: connectiviteit - Nationaal Dienstencentrum (NDC) - Wijf as a Service (WaaS)			
10. Organisatie - Governance - Personeel en organisatie - Algemene ondersteuning - Integratieproces Kennisnet en SIVON				

In de rapportage wordt ingegaan op negen activiteitenclusters (zie tabel). Elk activiteitencluster valt onder een of meerdere thema's en bevat verschillende activiteiten. In totaal wordt gerapporteerd over 86 activiteiten. Daarbij zijn voor 75 activiteiten de doelstellingen behaald zoals vastgelegd in jaarplan 2020. Voor 11 activiteiten zijn niet alle doelstellingen behaald. De onderliggende reden hiervoor staat per activiteit toegelicht in hoofdstuk 2.

Sterke Netwerken

Samenwerking en krachtenbundeling tussen schoolbesturen in het po en vo is een belangrijke stap in de richting van een professionele ict-inzet in het onderwijs. Kennisnet stimuleert en versterkt deze ontwikkelingen en is de samenwerkingspartner van SIVON. SIVON is een coöperatie van schoolbesturen in het po en vo, de leden bepalen gezamenlijk de richting. SIVON werkt aan een passend aanbod van ict-producten en -diensten voor scholen. In 2019 is besloten de reguliere instellingssubsidie voor een periode van vijf jaar te verhogen voor het project Sterke Netwerken. Deze middelen zijn bestemd om de samenwerking tussen besturen in het po en vo te ondersteunen en veilige en kwalitatief hoogwaardige internetverbindingen mogelijk te maken. Hiertoe zijn samenwerkingsafspraken gemaakt met de coöperatie SIVON. De activiteiten hiervan zijn opgenomen in het overzicht van activiteiten 2021 (zie activiteitenclusters 2 en 7).

1.3. Additioneel gefinancierde programma's

Kennisnet voert activiteiten uit die vanuit de basissubsidie worden gefinancierd en participeert daarnaast in een aantal additioneel gefinancierde programma's. De programma's waar Kennisnet in 2021 aan deelnam, zijn Samen Slimmer Leren, Digitale ontsluiting van erfgoed en Nulmeting digitalisering Caribisch Nederland.

- **Samen Slimmer Leren:** De looptijd van het programma 'Samen slimmer leren met ict' is verlengd tot de zomer 2021. In 2021 was daardoor extra geld beschikbaar voor specifieke activiteiten in het po, zoals het laten uitvoeren van onderzoek ter ondersteuning van het programma 'Samen Slimmer Leren' van de PO-

Raad. In 2021 heeft Kennisnet samen met de PO-Raad de 'Monitor hybride onderwijs' uitgevoerd en zijn de resultaten voor het primair onderwijs gepubliceerd.

- **Digitale ontsluiting van erfgoed:** Kennisnet en het Netwerk Digitaal Erfgoed hebben in 2019, 2020 en met verlenging ook in 2021, de handen ineen geslagen om erfgoed, met behulp van ict, structureel een plek in lessen te geven bij scholen in het po en vo. Daarnaast zorgen we ervoor dat erfgoedinstellingen in staat zijn om lesmateriaal beter vindbaar te maken en aan te sluiten op het onderwijsprogramma, zodat het bereik en gebruik in het onderwijs toeneemt. In 2021 zijn hier verdere stappen in gezet met verschillende publicaties, begeleiding van casussen, het organiseren van online bijeenkomsten en het digitaal ontsluiten van erfgoed materiaal. Het programma is succesvol afgerond in 2021.
- **Nulmeting digitalisering Caribisch Nederland:** Digitalisering in het onderwijs is door de coronacrisis ook in Caribisch Nederland in een stroomversnelling gebracht en de wens is geuit door de scholen om dit om te zetten in een duurzame innovatie. In samenwerking met de Rijkdienst Caribisch Nederland (RCN) en het ministerie van OCW brengt Kennisnet daarom in kaart wat de huidige inzet van ict in het onderwijs op Bonaire, Sint Eustatius en Saba is, in hoeverre de ict-randvoorwaarden op orde zijn en welke ambities de scholen hebben, door middel van het uitvoeren van een nulmeting op de eilanden. In 2021 is dit onderzoek opgestart en heeft de dataverzameling plaatsgevonden.

1.4. Reflectie Kennisnet

In het afgelopen jaar heeft Kennisnet zich ingezet om de inzet van ict verder te professionaliseren. De ambitie daarbij was om met andere publieke partijen samen te werken aan publieke regie. Kennisnet heeft het onderwijs hierbij als gids ondersteund met expertise en als bouwer van ict-voorzieningen. De samenwerking met de raden, OCW en ketenpartners was intensief, positief en constructief.

Het afgelopen jaar is er veel vooruitgang geboekt, zowel binnen de reguliere activiteiten gefinancierd vanuit de basissubsidie, als binnen de aanvullend gefinancierde projecten. Terugkijkend op de doelen in het jaarplan 2021, zien we dat veel van onze doelen zijn behaald of bijna zijn behaald. Belangrijke resultaten waren bijvoorbeeld de samenwerking in het mbo via het programma Doorpakken op digitalisering, de ontsluiting van open lesmateriaal voor eindexamenleerlingen in het vo via lerenvoorhetexamen.nl, de herziende versie van het handboek digitale geletterdheid, de online versie van het congres OnderwijsInzicht, de FORA en onderwijsbegrippen.nl die in de eerste versies zijn gelanceerd en de integratie van Leraar24 en leraar.nl. Als bouwer van voorzieningen zijn we er trots op dat alle voorzieningen – van Wikiwijs tot OSO en van de Entree Federatie tot het NDC – zonder noemenswaardige storingen hebben gefunctioneerd. Zo hadden leerlingen bijvoorbeeld probleemloos toegang tot lesmateriaal en konden leerlinggegevens veilig uitgewisseld worden tussen verschillende systemen.

In het eerste kwartaal van 2021 werd duidelijk dat de voorgenomen integratie tussen Kennisnet en SIVON niet op korte termijn doorgang kon vinden. Kennisnet en SIVON blijven intensief samenwerken, maar doen dit voorlopig als twee aparte organisaties. Het perspectief blijft integratie, maar dit vraagt onder andere een hogere deelnamegraad van schoolbesturen in het primair onderwijs binnen SIVON. In samenwerking met SIVON zijn door Kennisnet de samenwerkende besturen ondersteund via het programma Sterke Netwerken. Hiertoe is de instellingssubsidie van Kennisnet verhoogd. Om samenwerkende schoolbesturen te voorzien van veiligere connectiviteit, is het nationaal dienstencentrum (NDC) sinds 2020 operationeel. Diverse schoolbesturen en scholen zijn aangesloten op de dienst Veilig Internet en Wifi-as-a-Service. Bovendien zijn verschillende aanbestedingen voor leermiddelen gerealiseerd met hulp van Kennisnet. Om de veiligheid en robuustheid van de Kennisnet voorzieningen te vergroten, is besloten het platform waar de diensten op draaien – de onderwijs communitycloud – geo-redundant uit te voeren. De uitvoering hiervan is vertraagd en wordt naar verwachting in mei 2022 opgeleverd.

Door de digitalisering in het onderwijs en de toenemende afhankelijkheid van grote marktpartijen, zijn belangrijke onderwijswaarden verder onder druk komen te staan, waaronder kansengelijkheid en privacy. Veiligheidsrisico's kwamen aan het licht, waaronder bij hacks en ransomware aanvallen bij ROC Mondriaan en Auris. Om ervoor te zorgen dat dit soort veiligheidsrisico's de continuïteit van het onderwijs niet langer bedreigen, is het essentieel dat er nieuwe stappen worden gezet. Kennisnet heeft het afgelopen jaar bijgeschakeld door extra in te zetten op de ondersteuning van informatiebeveiliging & privacy en cybersecurity. We hebben samen met SIVON, SURF en andere organisaties samengewerkt aan de uitvoering van DPIA's met als opbrengst onder andere een akkoord met Google over een uitgebreide set contractuele, organisatorische en technische maatregelen in Google Workspace. Besturen en scholen kregen adviezen en instructies om veiligheidsrisico's te verminderen. Naar aanleiding van de

acute dreiging Log4J heeft Kennisnet met ketenpartijen overlegd over hoe te handelen, kennis gedeeld door mailings en webinars en een inventarisatie gemaakt van de stand van zaken bij diverse leveranciers. We zien dat cybersecurity extra aandacht vraagt. Daarom is een plan Veilig digitaal onderwijs uitgewerkt om in de toekomst de digitale veiligheid en daarmee de continuïteit van het onderwijs te borgen.

Om de volgende stap te zetten naar een professionelere inzet van ict in het onderwijs is meer nodig. In het traject Publieke Regie heeft Kennisnet samen met andere publieke partijen zoals de sectorraden en het ministerie van OCW gezamenlijk randvoorwaardelijke eisen en voorwaarden vanuit publieke zijde vastgesteld voor de leermiddelenketen. Daarnaast is met de PO-Raad en de VO-raad in kaart gebracht wat de (minimale) voorwaarden zijn voor een professionele ict-inzet op het gebied van toegang tot leermiddelen, digitaal toetsen en informatiebeveiliging & privacy. De Adviesgroep Regie op Ict, met vertegenwoordigers van de besturen uit het po en vo, adviseert hierbij. Samen met hen is bekeken hoe er gezorgd kan worden voor meer bestuurlijke verantwoordelijkheid en hoe Kennisnet hier samen met SIVON en de sectorraden bij kan ondersteunen.

In het kader van het groeifonds heeft het ministerie van OCW een aantal voorstellen op het gebied van digitalisering ingediend. Kennisnet heeft input geleverd op diverse van deze voorstellen. Als penvoerder heeft Kennisnet zelf een voorstel uitgewerkt gericht op het stimuleren van het gebruik en de ontwikkeling van open leermiddelen in het po en vo. Advisering over de voorstellen door de onafhankelijke beoordelingscommissie vindt plaats in het voorjaar van 2022. Op basis van dit advies zal het kabinet een besluit nemen over de toekenning van middelen.

Het afgelopen jaar was voor Kennisnet wederom een intensief jaar waarin medewerkers veerkracht hebben getoond door zich aan te passen aan de corona maatregelen en grotendeels vanuit huis te werken. Per 1 september 2021 is Larissa Zegveld aangetreden als de nieuwe directeur-bestuurder van Kennisnet. Van de voorgaande directeur-bestuurder van Kennisnet Toine Maes is op 9 september 2021 afscheid genomen in het Stadstheater van Zoetermeer.

2. Activiteiten in 2021

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de behaalde resultaten in 2021. De activiteitenclusters zijn per thema uit de meerjarenkoers 2019-2022 ingedeeld. Per activiteitencluster wordt een toelichting gegeven op de belangrijkste resultaten en de doelen die niet behaald zijn.

De 9 activiteitenclusters volgen de indeling van het jaarplan 2021. Elk activiteitencluster valt onder een of meerdere thema's en bevat verschillende activiteiten. In totaal wordt gerapporteerd over 86 subactiviteiten, waarvan bij drie subactiviteiten de resultaten zijn geïntegreerd bij andere subactiviteiten. Voor negen subactiviteiten zijn niet alle doelstellingen behaald. In de presentatie maken we een onderscheid tussen de doelstellingen waarvan we zeker weten dat we die wel volledig gaan behalen aan het eind van het eerste kwartaal in 2022, deze zijn grijs weergegeven en dit zijn er drie, en de activiteiten waarvan we weten dat deze dan nog niet gerealiseerd zijn, die zijn rood weergegeven en dat zijn er zes. De onderliggende reden hiervoor staat per activiteit toegelicht in hoofdstuk 2.

Of de doelstellingen voor elke subactiviteit zijn behaald in 2021 staat onder 'resultaat' met de volgende symbolen weergegeven:

😊 De jaardoelstelling voor deze activiteit is gehaald.

🕒 Het resultaat op deze activiteit is niet volledig behaald in 2021, maar wordt wel behaald in het eerste kwartaal van 2022.

🚫 Het resultaat op deze activiteit is niet behaald

Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle 86 subactiviteiten, inclusief een nieuwe subactiviteit. De kleur groen geeft aan dat de jaardoelstelling voor deze subactiviteit is gehaald.

Een doordachte inzet van ict

Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen

Verbeteren van informatiemanagement en gebruik van data

Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht

Activiteit 1. Kennisontwikkeling en-verspreiding

Kennisontwikkeling, het leggen van verbindingen en toepassingen in het onderwijs op de verschillende thema's (zie subactiviteit 1 t/m 30)

Sturen vanuit waarden

- Handvatten sturen vanuit waarden (1)
- Versterken bestuurlijke samenwerking (2)
- Bewustzijn kanselijkheid (3)
- Aandacht duurzaamheid en ict (4)

(technologische) Innovatie

- Richting geven aan technologische innovatie (5)
- Werken aan doorlopende trendanalyse (6)

Professionaliteit van en binnen instellingen

- Onderwijsvernieuwing met ict (7)
- Ondersteuning lesgeven op afstand (8)
- Ict-bekwaamheid leraren en lerarenopleiders (9)
- Professionalisering i-coaches (mbo) (10)

Digitale geletterdheid

- Ondersteuning implementatie dg (11)
- Digitale burgerschapsvaardigheden (mbo) (12)
- Bevorderen digitale sociale veiligheid (13)

Onderzoek

- Toepasbaar maken wetenschappelijk onderzoek (14)
- Monitoren van ontwikkelingen (15)

Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen

- Publieke regie leermiddelenketen (16)
- Efficiënte en effectieve leermiddelenketen (17)
- Keuzeprocess voor leermiddelen en leeromgevingen (18)
- Veilig en verantwoord toetsen (19)
- Delen en gebruik open leermiddelen (20)

Verbeteren van informatiemanagement en gebruik van data

- Opstellen van minimale ict-voorwaarden (21)
- Benutten van de referentiearchitectuur (22)
- Ondersteunen RIO (23)
- Inzicht in software en applicaties (24)
- Data ondersteund onderwijs en onderwijslogistiek (25)
- Netwerken informatiemanagement en onderwijslogistiek (26)

Een robuuste ict-infra-structuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht

- Opstellen van minimale ict-voorwaarden (27)
- Inzicht in devices, diensten en softwaretoepassingen (28)
- Formuleren eisen leveranciers (29)
- Netwerk informatiemanagement en infrastructuur (30)

Algemene communicatie-activiteiten

- Alle kennisproducten en onze (ict-) diensten zijn goed vindbaar en beschikbaar (31)
- Onderwijsinzicht (32)
- Samenwerking met publieke organisaties (33)

Activiteit 2. Sectorontwikkeling en ondersteunen van bestuurlijke samenwerking

Sterke Netwerken: ondersteunen van bestuurlijke samenwerking

- Informatiebeveiliging en privacy (34)
- Inzicht in producten en risico's (35)
- Leermiddelen (36)
- Ict-infrastructuur (37)
- Versterken van relaties met schoolbesturen (38)

Veilig en verantwoord gebruik van gegevens en ict (IBP)

- Bieden van een professionaliseringsaanbod IBP (39)
- Formuleren van eisen aan leveranciers (40)
- Ondersteunen van netwerken IBP (41)
- Inzetten op het veilig gebruik van ict op scholen (42)

Activiteit 3. Tools

KennisnetWijzer

- Doorontwikkeling en stimuleren gebruik van de KennisnetWijzer (43)

Leraar 24

- Bijdragen aan kwaliteit en toekomst van Leraar24 (44)

Activiteit 4. Leermiddelen

Leermiddelensuite

- Vergroten impact (45)
- Doorontwikkelen Leermiddelensuite (46)
- Metadatering (47)
- Koppelpunt catalogusinformatie (48)

Open leermiddelen, inclusief Wikiwijs

- Flexibiliteit mogelijk maken (49)
- Aandacht open leermiddelen (50)
- Versterken van het open domein (51)
- Lerenvoorhetexamen .nl (nieuw)

Activiteit 5. Informatieproducten

Overstapservice Onderwijs (OSO)

- Beheer en doorontwikkelen (52)
- Ondersteuning bij het gebruik (53)

Onderwijs Service Register (OSR)

- Uitbreiden (54)
- Doorontwikkelen (55)
- Ondersteunen bij het gebruik (56)
- Vereenvoudigen contractmanagement (57)

VVA (koppelpunt vo)

- Beheer koppelpunt vo (58)

Vensters (vervolg)

- Beheren en doorontwikkeling po en vo (59)

Activiteit 6. Toegang en distributie

Entree Federatie

- Beheren en doorontwikkelen (60)
- Stimuleren en uitbreiden van het gebruik (61)
- Stimuleren en uitbreiden van het gebruik van Mijn Entree (62)
- Verbeteren van architectuur (63)

Nummervoorziening

- Doorontwikkelen op basis van gebruik (64)

Eduroam

- Vergroten bekendheid Eduroam (65)
- Doorontwikkelen Eduroam gastgebruik (66)

Activiteit 7. Sterke Netwerken: Connectiviteit

Het Nationaal Dienstencentrum (NDC)

- Beheren en uitbreiden Veilig Internet (67)
- Optimaliseren servicemanagement (68)
- Bewaken leveranciersmanagement (69)

Wifi as a Service

- Beheren en uitbreiden (70)
- Optimaliseren servicemanagement (71)
- Bewaken leveranciersmanagement (72)

Nieuwe diensten

- Uitbreiden dienstverlening (73)

Activiteit 8. Generieke ict-infrastructuur

Onderwijscommunitycloud (OCC)

- Leveren van de OCC (74)
- Proactief beheer op voorzieningen (75)
- Toekomstvast maken (76)
- Vergroten betrouwbaarheid (77)

Activiteit 9. Standaarden en architectuur

ROSA ketenreferentiearchitectuur

- Doorontwikkeling ROSA (78)
- AMIGO-methodiek (79)
- Stimuleren adoptie RIO (80)

Bureau Edustandaard

- Secretariaat Standaardisatieraad en Architectuurraad (81)

Semantisch onderwijslandschap

- Interoperabiliteit van informatiemodellen (82)

FORA

- Doorontwikkelen en valideren FORA (83)
- Aanvullen Softwarecatalogus (SWC) (84)
- Vergroten toepasbaarheid FORA en SWC (85)

2.1. Kennisontwikkeling en –verspreiding

Kennisnet ondersteunt met kennisontwikkeling en -verspreiding het onderwijs om ict op een professionele manier in te zetten. Dat doen we voor de vier thema's uit de Meerjarenkoers. Kennisnet helpt scholen om ict op een doordachte manier in te zetten. Dit doen wij door op de hoogte te zijn van technologische ontwikkelingen, ontwikkelingen in de markt, internationale ontwikkelingen, wetenschappelijke kennis en de praktische vertaling van deze kennis naar de inzet van ict in het onderwijs. Bovendien spelen we in op actuele ontwikkelingen en houden we onze kennis up to date door verbindingen te maken tussen activiteiten, wensen en behoeften uit het veld. Daarbij werken we samen met andere kennisorganisaties en onderwijsinstellingen. Bij het verspreiden van onze kennis zorgen we ervoor dat alle kennisproducten en onze (ict-)diensten goed vindbaar zijn en voor iedereen in het onderwijs toegankelijk en beschikbaar zijn. Bovendien verspreiden we kennis en vergroten we kennisdeling via allerlei evenementen, bijeenkomsten en netwerken.

Een doordachte inzet van ict

Impact Besturen, instellingen en scholen kennen de voor-en nadelen van de inzet van technologie, weten hoe zij verstandig innoveren en sturen hierbij vanuit waarden. Bovendien zijn de leraren ict-bekwaam en de leerlingen digitaal geletterd.

Activiteit **Sturen vanuit waarden**

Subactiviteit 1 **Het onderwijs handvatten geven om te sturen vanuit waarden**

Resultaat 😊 Ethiek wordt een steeds belangrijker thema in het onderwijsveld en het belang van waarden bij digitalisering staat steeds meer op de kaart. In samenwerking met Surf is in 2021 de Waardenwijzer opgeleverd. De Waardenwijzer biedt een gemeenschappelijke taal voor het voeren van een dialoog over digitalisering in het onderwijs. In samenwerking met de PO-Raad is een toolkit ethiek opgeleverd met daarin de vernieuwde versie van het Ethiekkompas en de Waardenwijzer. Met behulp van het Ethiekkompas zijn vele besturen geholpen bij antwoorden op hun ethische vraagstukken.

In het mbo is als onderdeel van het programma Doorpakken op digitalisering een succesvolle bestuurders tweedaagse georganiseerd die in het geheel in het teken stond van het sturen vanuit waarden. Op de MBO Digitaal conferentie zijn de waardenhiërarchieën voor data ondersteunend onderwijs en het eigen dossier gepresenteerd. Al deze activiteiten hebben er samen toe geleid dat ethiek op de kaart staat in het mbo. 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.

Subactiviteit 2 **Publiek waardenkader als onderlegger voor ethics by design**

Resultaat 😊 Met de Waardenwijzer geef het onderwijs uitgangspunten mee voor het inzetten van ict in het onderwijs en het ontwerpen van het ict-fundament. In 2021 heeft Kennisnet de eerste verkenningen gestart naar hoe we ethics by design kunnen inzetten voor onze eigen publieke voorzieningen en architectuur. Dit heeft geleid tot de toevoeging van het principe 'Ethics by Design' in de Referentie Onderwijs Sector Architectuur (ROSA) en een voorstel voor uitwerking van waarden in de ROSA-scan. De Standaardisatieraad heeft toegezegd om aan de slag te gaan met het verder uitwerken van dit voorstel. Ook heeft Kennisnet in 2021 de belangrijkste achterliggende publieke waarden en waardenhiërarchieën bij onze voorzieningen beschreven.

Subactiviteit 3 **Bevorderen bewustzijn kansengelijkheid**

Resultaat 😊 Toenemende digitalisering in het onderwijs vraagt om aandacht voor kansengelijkheid. De publicatie 'Gelijke kansen en digitalisering? Goede toegang is niet genoeg' is in 2021 verder onder de aandacht gebracht. Op 10 september is op de Netwerkdag een mini-symposium /

denktanksessie gehouden over gelijke kansen en adaptief leer materiaal. Dit was direct ook de start van de Klankbordgroep Waarden en Digitalisering waarin een gevarieerde groep praktijk-experts en onderzoekers deelneemt. Verder is er gewerkt aan een denkplaat kansengelijkheid en digitalisering en is een diner pensant met onder andere de sectorraden, schoolbestuurders, experts en het ministerie van OCW voorbereid, die wordt gehouden op 2 februari 2022.

Subactiviteit 4 **Aanjagen van aandacht voor duurzaamheid en ict**

Resultaat 😊 Een andere belangrijke maatschappelijke waarde is duurzaamheid. Het gebruik van ict heeft impact op het milieu, soms negatief en soms positief. In 2021 is een artikel gepubliceerd over het verduurzamen van de ict-infrastructuur van scholen. Het artikel volgt de levensloop van een ict-apparaat: aanschaf, gebruik en levenseinde, en vertelt wat je in die fases kunt doen om duurzaamheid te bevorderen. Hierbij wordt tevens de verbinding gelegd met activiteiten en kennis van andere organisaties. Het model Duurzaamheid en ict benadrukt het belang van duurzaamheid bij de inzet van ict en is op basis van nieuwe inzichten en adviezen aangepast.

Activiteit **(technologische) Innovatie**

Subactiviteit 5 **Richting geven aan technologische innovatie**

Resultaat 😊 Kennisnet helpt met het opstellen van een doordachte, breed gedragen, meerjarige ict-strategie en duidt technologische ontwikkelingen. Hiermee geven wij richting aan technologische innovatie. Daarbij wordt steeds meer aangesloten op concrete vraagstukken. De Kennisgroep, een klankbordgroep met 15 onderwijsprofessionals, is meermaals bijeen gekomen in 2021 en heeft waardevolle input geleverd voor de ontwikkeling van nieuwe plannen, zoals artikelen rondom innoveren in de schoolcontext en storytelling. Ook is een verkenning gestart naar samenwerking met ontdeklabs om ons verhaal beter naar buiten te brengen en scholen de mogelijkheid te bieden om de nieuwe technologische innovaties te ervaren. Dit wordt in 2022 verder uitgewerkt samen met betrokkenen vanuit de ontdeklabs. Op 22 januari 2021 is een masterclass gegeven aan de Onderwijsraad. Op de techscan van het ministerie van OCW is input geleverd en we hebben deelgenomen aan de werkgroep NL AI coalitie. Binnen het programma 'Doorpakken op digitalisering' in het mbo is ook aandacht voor de technologische innovatie en de hype cycle.

Subactiviteit 6 **Werken aan een doorlopende trendanalyse**

Resultaat 😊 Kennisnet heeft in 2021 de vier belangrijkste technologische trends uitgelegd via artikelen op de website en een animatie. De trends zijn artificial intelligence, internet of things, ontwikkeling van interfaces en vertrouwen en de digitale wereld. Tevens is de samenhang tussen de vier trends en de toepassing in het onderwijs met daarbij praktijkvoorbeelden beschreven. Om de doelgroep op de hoogte te houden van alle technologische ontwikkelingen, is gestart met een periodieke mailing, genaamd update tech-innovatie. Een nieuwsbrief met interessante artikelen om te lezen over technologische innovatie in het onderwijs. Deze wordt inmiddels al verzonden aan 150 lezers. De nieuwe toekomstbeelden over 'de reactieve omgeving' waarin ambient computing, immersive tech en AI bij elkaar komen zijn uitgewerkt. De publicatie hiervan wordt verwacht in 2022.

Activiteit **Professionaliteit van en binnen instellingen**

Subactiviteit 7 **Werken aan onderwijsvernieuwing met ict**

Resultaat 😞 In 2021 heeft Kennisnet een nieuwe concept tool ontwikkeld om te ondersteunen bij onderwijsinnovatie met ict. Deze tool heet 'De Innovatieversneller'. Het toetsen van de tool in de praktijk heeft vertraging opgelopen vanwege andere prioriteiten bij scholen door de

corona-maatregelen. Op basis van de praktijktoets zullen nog een aantal aanpassingen volgen aan de tool en de handleiding. Deze zal dan met vertraging in 2022 worden gelanceerd. Voor OnderwijsInzicht 2022 is een programmalijn voorbereid die gaat over onderwijsvernieuwing door te flexibiliseren.

Het afgelopen jaar hebben we daarnaast een pilot uitgevoerd: het 'Essentials programma'. Dit programma bestond uit het verschillende digitale workshops die door verschillende Kennisnet-adviseurs werden aangeboden over een verscheidenheid aan thema's. Zodat het al bestaande aanbod van kennis en diensten breder kon worden aangeboden. Deze pilot is uitgevoerd en geëvalueerd. De conclusie daarvan is dat het zinvol is geweest om dit programma uit te voeren. Echter het aantal deelnemers veel tegen en was ook een andere doelgroep dan verwacht. In 2022 gaan we daarom verkennen hoe we samen met andere organisaties een passend professionaliseringsaanbod kunnen stimuleren.

Subactiviteit 8 **Ondersteunen van scholen bij het lesgeven op afstand**

Resultaat 😊 Om scholen informatie te bieden over de inzet van ict bij het afstandsonderwijs in tijden van de coronacrisis beheert Kennisnet in samenwerking met de raden en OCW twee websites; lesopafstand.nl en mbo.lesopafstand.nl. In samenwerking met de raden en OCW is ook in 2021 hier betrouwbare informatie en wetenschappelijke inzichten verspreid over lesgeven op afstand, hybride onderwijs en geleerde lessen uit deze perioden. Kennisnet is verantwoordelijk voor de projectleiding, technische beheer en de doorontwikkeling van de website. Daarnaast zorgt Kennisnet voor het beantwoorden van vragen die gaan over onderwijs en ict en zijn wij inhoudelijk verantwoordelijk voor de artikelen die zijn gerelateerd aan de doordachte inzet van ict in het onderwijs.

De focus bij lesopafstand.nl voor het po en vo lag vooral op het beschikbaar stellen van de meest actuele protocollen en de betekenis daarvan op de onderwijspraktijk. Mbo.lesopafstand.nl heeft het afgelopen jaar een transitie doorgemaakt naar een website die gaat over het organiseren, faciliteren en uitvoeren van blended onderwijs.

Subactiviteit 9 **Bevorderen van de ict-bekwaamheid van leraren en lerarenopleiders**

Resultaat 😊 Van leraren wordt verwacht dat zij professioneel gebruik kunnen maken van ict in hun beroep en hun leerlingen en studenten kunnen begeleiden om digitaal geletterd te worden. Om hen hierbij te ondersteunen heeft Kennisnet in 2021 in verbinding met experts (uit het onderzoeksveld) en de praktijk (stafleden, schoolleiders, i-coaches en leraren) een nieuwe handreiking ict-bekwaamheid vormgegeven. In de nieuwe handreiking staan de bekwaamheden beschreven, zijn kernvragen geformuleerd om het gesprek te voeren met verschillende betrokkenen, suggesties geformuleerd om aan de slag te gaan en worden best practices gedeeld.

Het is echter nog niet gelukt de vernieuwde handreiking te publiceren in 2021. Dit komt door vertragingen die zijn opgelopen door aanpassingen die nodig bleken te zijn naar aanleiding van verschillende feedbackrondes en de tijd die nodig was om de vormgeving online te realiseren. Begin 2022 zal de nieuwe handreiking worden gepubliceerd en ligt de focus op het stimuleren van het gebruik en daarmee het bevorderen van de ict-bekwaamheid van leraren en lerarenopleiders.

In samenwerking met Hogeschool Leiden, Hogeschool Utrecht en Hogeschool Arnhem en Nijmegen is in 2021 een vakcommunity digitale geletterdheid gestart om aan de slag te gaan met het integreren van digitale geletterdheid in het curriculum van hun lerarenopleidingen.

Subactiviteit 10 **Uitbreiden van inzet en professionalisering van i-coaches**

Resultaat 😊 Om de ict-bekwaamheid van docenten te vergroten en de kloof tussen ict en onderwijs te verkleinen, werken mbo-instellingen met i-coaches. Kennisnet en MBO Digitaal hebben ook in 2021 samengewerkt in het programma Bruggen Bouwen. Met fysieke bijeenkomsten, netwerken en online leergangen is verder gewerkt aan de professionalisering van de i-coach en de inbedding in de organisatie. Verder is onderzoek uitgevoerd naar de effectiviteit van het programma, waaruit bleek dat het programma Bruggen Bouwen een stevige basis biedt

om de i-coach positief in te zetten in de school. En is de methodiek nadrukken verbonden aan het thema docentondersteuning in het programma Doorpakken op digitalisering. De eerste oriënterende gesprekken met de PO-Raad en VO-raad om een dergelijk programma ook in het po en vo in te richten zijn gestart.

Activiteit	Digitale geletterdheid
Subactiviteit 11	Ondersteunen bij de implementatie van digitale geletterdheid
Resultaat 😊	<p>Op OnderwijsInzicht in januari 2021 is de nieuwe versie van het Handboek Digitale Geletterdheid succesvol gelanceerd met daarbij een Wikiwijs pagina met praktische tips en lesmaterialen om digitale geletterdheid op te nemen in het curriculum. In samenwerking met SLO is de eerste fase van het praktijkonderzoek digitale geletterdheid afgerond met een publicatie en een podcast als resultaat. Aan dit onderzoek deden 20 schoolbesturen, 10 uit het vo en 10 uit het po mee.</p> <p>De tweede fase van het praktijkonderzoek is opgestart en deels uitgevoerd in 2021. Bij de tweede fase zijn ontwikkeltrajecten opgestart met verschillende scholen in een werkgroep. De ene werkgroep gaat over visie en digitale geletterdheid en de andere over techniek en digitale geletterdheid. Hierbij wordt nauw samengewerkt met SLO en het Platform Talent voor Technologie (PTvT). De tweede fase zal worden afgerond in 2022. Scholen kunnen hier lessen uit trekken en de resultaten zijn input voor landelijk beleid.</p> <p>In het Netwerk Mediawijsheid is samengewerkt aan verschillende projecten en media momenten, waaronder rond desinformatie.</p>
Subactiviteit 12	Werken aan digitale burgerschapsvaardigheden in het mbo
Resultaat 😊	<p>In het mbo wordt in het programma 'Doorpakken op digitalisering', in samenwerking met MBO Digitaal en de MBO Raad, ingezet op digitaal burgerschap. Hieraan wordt gewerkt met een themateam, waarin Kennisnet in 2021 als verbinder en expert deel heeft genomen. Kennisnet heeft bijgedragen aan het ontwikkelen en verspreiden van kennis in samenwerking met practoraten en het verbeteren van de toegankelijkheid van relevante leermaterialen via Wikiwijs. Zo is onder andere gewerkt aan de checklist integratie digitaal burgerschap. Het themateam heeft tevens ingezet op de verbinding met de werkgroep Digitaal Burgerschap binnen de MBO raad. Dit heeft geresulteerd in dat projecten nu samen worden opgepakt en binnen burgerschap er nu ook aandacht is voor digitaal burgerschap.</p>
Subactiviteit 13	Bevorderen digitale sociale veiligheid van leerlingen en leraren
Resultaat 😊	<p>Het blijft voor scholen moeilijk sociale veiligheid van leerlingen en leraren online te waarborgen. In samenwerking met de VO-raad en School en Veiligheid is daarom in 2021 een update van de Leidraad Omgaan met ongewenste verspreiding van beelden via sociale media gepubliceerd.</p>
Activiteit	Onderzoek
Subactiviteit 14	Toepasbaar maken van wetenschappelijk onderzoek
Resultaat 😊	<p>De periode van afstandsonderwijs heeft het onderwijs veel geleerd. Kennisnet heeft in 2021 alle lessen van relevant nationaal en internationaal onderzoek op een rij gezet en vertaalt naar praktische tips. Ook zijn we nieuw onderzoek gaan uitzetten in samenwerking met de universiteit van Leiden naar succesvolle factoren bij online instructievideo's. Wat hebben leerlingen nu echt aan deze video's? Dit onderzoek is in 2021 opgezet en zal in 2022 gaan resulteren in resultaten. Op diverse manieren vertalen we daarnaast nog onderzoek naar de praktijk, bijvoorbeeld door het schrijven van artikelen, opnemen van podcasts en het geven van verschillende lezingen en webinars.</p>
Subactiviteit 15	Monitoren van ontwikkelingen

Resultaat 😊

Kennisnet voert verschillende monitoren uit om een goed beeld te krijgen van de status van bepaalde ontwikkelingen in de sector. Zo is in 2021 in samenwerking met de PO-Raad – in het kader van het programma Samen Slimmer Leren – in beeld gebracht hoe schoolleiders, leraren, ouders en leerlingen onderwijs op afstand en hybride vormen van onderwijs in het po hebben ervaren en welke positieve ervaringen zij zouden willen behouden. Kennisnet heeft deze monitor Hybride onderwijs ook uitgezet in het vo. De resultaten van deze monitor zijn in webinars gepresenteerd, verwerkt in de geleerde lessen publicatie, en alle deelnemende scholen kregen een eigen rapportage en een gespreksleidraad. Met deze producten kan elk schoolteam de vertaling maken van de resultaten van het onderzoek naar wat dit betekent voor hun onderwijs.

Tevens is de ict-monitor mbo in 2021 uitgevoerd in samenwerking met MBO Digitaal en I&O Research. Met daarbij een speciaal hoofdstuk over de impact van corona. Deze monitor wordt begin 2022 op de MBO-Digitaal conferentie gepresenteerd.

In samenwerking met het ministerie van OCW en de Rijkdienst Caribisch Nederland is Kennisnet gestart met het uitvoeren van een nulmeting digitalisering in het onderwijs voor het Caraïbische deel van Nederland.

Tot slot zijn de verkenningen begonnen, in samenwerking met de PO-Raad en de VO-raad, voor een nieuwe bredere ict-monitor die in 2022 in uitvoering zal worden gebracht. Hierbij is de mogelijke inhoud en het theoretisch raamwerk verder verkend, een pilot monitor informatiemanagement opgezet, en is een opdracht voor een businesscase uitgezet. Op een later moment zal worden bekeken naar de implicaties hiervan voor een de monitor in het mbo.

Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen

Impact Scholen en instellingen hebben een zorgvuldig ingerichte digitale leeromgeving, waardoor leraren en leerlingen op het juiste moment en op elke plek toegang hebben tot goede, passende (digitale) leermiddelen (inclusief toetsen).

Activiteit **Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen**

Subactiviteit 16 **Werken aan publieke regie van de leermiddelenketen**

Resultaat 😊 Scholen zijn afhankelijk van een goed functionerende leermiddelenketen. Om de leermiddelenketen te verbeteren is in samenwerking met de sectorraden en ocv het programma 'Publieke regie in de leermiddelenketen' opgezet. In dit programma zijn onder begeleiding van Kennisnet verschillende projecten en werkgroepen (met vertegenwoordigers van de schoolbesturen) opgericht rondom de thema's: Identificatie, authenticatie en autorisatie, informatiebeveiliging en privacy, distributie en toegang, zicht op aanbod en governance en organisatie. Dit project loopt nog door tot het eerste kwartaal van 2022 en leidt dan tot rapportages en adviezen ten aanzien van de leermiddelenketen. Dit zal ook als input dienen voor het Groeifondsvoorstel en de overleggen in Edu-K over het publiek-privaat afsprakenstelsel in de leermiddelenketen.

Subactiviteit 17 **Creëren van een efficiënte en effectieve leermiddelenketen**

Resultaat 😊 Het gestandaardiseerd uitwisselen van leerlinggegevens en resultaatgegevens is een belangrijke randvoorwaarde voor een goed functionerende leermiddelenketen. In samenwerken met stakeholders in Edu-K is een nieuwe afspraak voor uitwisseling leerresultaten voor niet-methodegebonden toetsen in het vo ontwikkeld en een start gemaakt met afspraken voor de uitwisseling van summatieve leerresultaten in het vo, beide op basis van de AMIGO-methodiek, zie Activiteit 80. Ook is inhoudelijke expertise en ondersteuning geboden aan zowel de sectorraden als Edu-K, bij de ontwikkeling van een nieuwe versie van het privacyconvenant, de modelverwerkerovereenkomst en het gebruik ervan.

Subactiviteit 18 **Ondersteuning bij het keuzeproces voor leermiddelen en leeromgevingen**

Resultaat 😊 Om kwalitatief goed onderwijs te geven, moeten scholen en schoolbesturen doordachte keuzes maken bij het verwerven van leermiddelen. In het mbo is binnen in het programma 'Doorpakken op digitalisering' een handreiking leermiddelenbeleid gepubliceerd. Binnen het Essentials programma is een online training uitgevoerd genaamd 'Regie op de digitale leeromgeving', waaraan 14 deelnemers hebben deelgenomen. Daarnaast werkte Kennisnet aan meer transparantie van de leermiddelenmarkt door middel van de implementatie van het Koppelpunt Catalogusinformatie. De eerste dienst is in het mbo op basis van het Koppelpunt Catalogusinformatie gerealiseerd door het SBB. Kennisnet heeft hier een belangrijke rol gespeeld in het uitdenken van het concept, technische ondersteuning en procesondersteuning. Tevens zijn GEU-uitgeverijen bereid om mee te werken aan een verbeteringslag in de kwaliteit van de data, welke nodig is om ook de basis cataloguswebsite te kunnen lanceren in 2022. Dit alles maakt het mogelijk dat het onderwijs vanaf 2022 echt kan gaan profiteren van de catalogusinformatie die in het Koppelpunt verzameld wordt.

Subactiviteit 19 **Bevorderen van veilig en verantwoord toetsen**

Resultaat 😞 Digitaal toetsen is als thema opgepakt binnen het project 'Voorwaarden voor professionele ict-inzet'. Hiermee worden de randvoorwaarden voor veilig en verantwoord toetsen en wat dit vraagt van een schoolorganisatie duidelijk. De oplevering van de resultaten van dit project zal echter pas in 2022 plaatsvinden (zie Subactiviteit 27)

Subactiviteit 20 **Inzetten op het delen en gebruiken van open leermiddelen**

Resultaat 😊

De beschikbaarheid van open leer materiaal draagt bij aan een flexibele inzet van leermiddelen. Kennisnet bevordert het gebruik van open leermiddelen door het delen van best practices en informatie, zoals het artikel 'Open leer materiaal, wat komt daar allemaal bij kijken? Daarnaast is in 2021 een behoefteonderzoek naar open leermiddelen in het vo en mbo afgerond.

Het programma 'Intensivering ontsluiting digitaal erfgoed' is in 2021 afgerond en heeft het gebruik van open leer materiaal gestimuleerd. De Digitaal Erfgoed Wikiwijspagina is in samenwerking met het Kennisinstituut Cultuur en Digitale transformatie (DEN) en het Netwerk Digitaal Erfgoed (NDE) gerealiseerd. DEN doet hiervan de verdere professionalisering en NDE is verder verantwoordelijk voor de vulling met materialen. Kennisnet heeft hier geen actieve rol meer in, anders dan de begeleiding van de community vanuit Wikiwijs. De Wikiwijspagina voor het project 'Niet stapelen maar vervangen' is opgeleverd.

Voor het Nationale Groeifonds is een voorstel ingediend genaamd 'Impuls open leer materiaal'. Kennisnet is penvoerder van dit voorstel. Bij het opstellen van dit plan zijn vele gesprekken gevoerd met allerlei stakeholders in het open domein, waardoor de samenwerking op scherp is gezet en veel kennis is samengebracht in het voorstel. Verdere besluitvorming hierover vindt plaats in 2022.

Verbeteren van informatiemanagement en gebruik van data

Impact Besturen, instellingen en scholen maken doordachte keuzes over welke data ze nodig hebben om hun doelen te bereiken, kiezen de juiste applicaties en weten die ook op een effectieve en efficiënte manier te gebruiken, zodat de kwaliteit van het onderwijs verbetert en het onderwijs slimmer en flexibel kan worden georganiseerd.

Activiteit **Verbeteren van informatiemanagement en gebruik van data**

Subactiviteit 21 **Opstellen van minimale ict-voorwaarden**

De resultaten van deze activiteit zijn te vinden onder Subactiviteit 27.

Subactiviteit 22 **Benutten van de referentiearchitectuur**

Resultaat 😊 Meer inzicht leidt tot meer regie en doordachte besluiten over de ict-organisatie. De Funderend Onderwijs Referentiearchitectuur (FORA) dient hierbij als stevige basis. Er is in 2021 een goed fundament neergezet van waaruit verder kan worden gebouwd. Het fundament bestaat uit verschillende onderdelen. In de eerste plaats is de FORA zelf uitgebreid met uitgebreide en gedragen informatiemodellen, zie Activiteit 84. Ten tweede is een zeer betrokken werkgroep georganiseerd die zich bezighoudt met de uitbreiding van de referentiearchitectuur zelf en het uitdragen hiervan. Ten derde is de betrokkenheid van leveranciers toegenomen, die in hun eigen adviezen en applicaties gebruik maken van de FORA. En tot slot de communicatie naar schoolbesturen die is door middel van de FORA Academy versterkt, bestaande uit online bijeenkomsten en diverse uitgewerkte usecases op basis van een modelschoolbestuur.

Subactiviteit 23 **Ondersteunen implementatie RIO**

Resultaat 😞 De PO-Raad is in het eerste kwartaal ondersteund bij de implementatie van RIO (het Register Instellingen en Opleidingen) door het faciliteren van de werkgroep met schoolbesturen en het realiseren van een nieuwe RIO-website. Aan het eind van het eerste kwartaal is in overleg met de PO-Raad besloten deze opdracht terug te geven aan de PO-Raad, omdat implementatie-ondersteuning aan scholen maar beperkt bij de rol van Kennisnet past. Wel zijn we betrokken gebleven vanuit onze eigen adviesrol. De specifieke wensen en usecases voor het po en speciaal onderwijs zijn vertaald naar de RIO informatiemodellen en indien relevant naar de RIO voorzieningen. En we hebben onderwijsbesturen begeleid bij het modelleren van hun organisatie en hun aanbod om zo te komen tot een goede registratie in het RIO register.

Subactiviteit 24 **Inzicht in software en applicaties**

Resultaat 😊 Om als schoolbestuur goede keuzes te kunnen maken is inzicht in de markt van software en applicaties in het onderwijs nodig. In het afgelopen jaar is er veel gebruikgemaakt van de demonstrator-versie van de softwarecatalogus. Naar aanleiding van gesprekken en interviews met de gebruikers is meer inzicht ontstaan in de wijze van gebruik en de wensen die scholen hebben. Dit richt zich specifiek op inzicht in de functionaliteiten van de producten die ze gebruiken, inzicht in wat scholen daadwerkelijk nodig hebben om hun doelen te bereiken, en inzicht in hun eigen applicatiehuishouding aan de hand van de structuur van de FORA. Samen met de leveranciers zijn de grote softwareleveranciers geplot op de FORA. Dit loopt nog door tot in 2022. Hiermee wordt het nog inzichtelijker waar welke applicatie met welke functionaliteit aan bijdraagt in de activiteiten en informatieverwerking en gebruik van de scholen.

Subactiviteit 25 Kennisontwikkeling en – verspreiding data-ondersteunend onderwijs en onderwijslogistiek

Resultaat 😊 In het mbo, wordt in het programma ‘Doorpakken op digitalisering’ in samenwerking met Surf en MBO Digitaal ingezet op data-ondersteund onderwijs. Hier wordt met een themateam aan gewerkt, waarin Kennisnet in 2021 als verbinder en expert heeft deelgenomen. Het themateam heeft onder andere de datadinsdagen georganiseerd. Tot en met het eind van 2022 is elke tweede dinsdag van de maand ‘datadinsdag’. Op deze dagen wordt extra bewustzijn, inspiratie en enthousiasme aangewakkerd bij de deelnemers. Uit de ict monitor van MBO Digitaal en Kennisnet blijkt dat data bij meer instellingen op de agenda staat dan in 2019. De toepassing op relevante vraagstukken in po en vo is wegens herprioritering niet gebeurd.

Subactiviteit 26 Netwerken informatiemanagement en onderwijslogistiek

Resultaat 😊 In het mbo zijn al enkele jaren netwerken van vertegenwoordigers van instellingen actief op de thema’s informatiemanagement en onderwijslogistiek. Kennisnet heeft ook in 2021, samen met MBO Digitaal, deze netwerken met inhoudelijke kennis en uitvoerende activiteiten ondersteund. De samenhang met wat aan landelijke ondersteuning gewenst is, wordt steeds duidelijker gemaakt door de relatie met het programma Doorpakken op Digitalisering. Ook hebben de netwerken (nog steeds) een belangrijke rol in het uitwisselen van good practices tussen instellingen.

Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht

Impact Besturen, instellingen en scholen richten hun ict-infrastructuur professioneel in, zodat ict het onderwijs ondersteunt en leraren en leerlingen optimaal kunnen presteren.

Activiteit **Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht**

Subactiviteit 27 **Opstellen van minimale ict-voorwaarden**

Resultaat ☹ Een schoolbestuur heeft een goede beschrijving nodig van wat het in de basis moet regelen op het gebied van schoolapplicaties en data. Pas dan is het mogelijk om hierover regie te kunnen voeren. In afstemming met de PO-Raad, VO-raad en SIVON zijn daarom minimale ict-voorwaarden opgesteld voor de thema's toegang tot leermateriaal, digitaal toetsen en informatiebeveiliging & privacy. Per thema zijn de verantwoordelijkheden, de voorwaarden en de volwassenheidsniveau's beschreven. Hierbij is samengewerkt met klankbordgroepen van vertegenwoordigers van scholen en de Adviesgroep Regie op Ict met vertegenwoordigers van bestuurders. Inmiddels is de inhoud vastgesteld, maar de ontwikkeling van de online tool en daarmee de oplevering van de resultaten zal pas plaatsvinden in 2022. Voor het thema informatiebeveiliging & privacy is besloten geen advies voor minimale voorwaarden op te nemen in de online tool. Dit wordt namelijk meegenomen in de ontwikkelingen rond een IBP normenkader in 2022.

Subactiviteit 28 **Inzicht in devices, diensten en softwaretoepassingen**

Resultaat ☹ Op de markt zijn verschillende producten beschikbaar waarvan op voorhand niet altijd even duidelijk is of ze goed passen bij de doelen van schoolbesturen. Om meer regie op de ict-infrastructuur te kunnen uitoefenen, is meer inzicht nodig zodat doordachte besluiten kunnen worden genomen. Niet alle resultaten zijn behaald zoals vooraf was gehoopt. Dit komt deels door de personele bezetting en wisselingen. is een pilot monitor ict-infrastructuur en informatiemanagement opgezet. Deze pilot zal nog doorlopen in 2022 en informatie verzamelen over ict-gebruik en ondersteuning daarbij.

Subactiviteit 29 **Formuleren eisen aan leveranciers**

Resultaat 😊 Een belangrijk succes werd afgelopen jaar behaald op het Google-dossier rondom de DPIA. Hier werd kennis en informatie beschikbaar gesteld aan het onderhandelingsproces en is ook een draaiboek uitgewerkt voor het geval de onderhandelingen niet succesvol zouden aflopen. Na afronding van de onderhandelingen met Google zijn de implicaties hiervan vertaald in een technische handleiding voor schoolbesturen. Door middel van diverse online sessies zijn scholen en leveranciers geïnformeerd en betrokken.

Subactiviteit 30 **Netwerk informatiemanagement en infrastructuur**

De resultaten van deze subactiviteiten zijn meegenomen in subactiviteit 26.

Algemene communicatie

Impact De Kennisnet kennisproducten en (ict-) diensten zijn voor iedereen in het onderwijs goed vindbaar, toegankelijk en beschikbaar.

Activiteit **Algemene communicatie-activiteiten**

Subactiviteit 31 **Alle kennisproducten en onze (ict-)diensten zijn goed vindbaar en voor iedereen in het onderwijs beschikbaar**

Resultaat 😊 Kennisnet.nl is het belangrijkste communicatiekanaal naar onze doelgroepen. In 2021 zijn met name artikelen en longreads gepubliceerd en via verschillende kanalen – waaronder Leraar24 – onder de aandacht gebracht. Kennisnet is ook actief op social media, heeft een eigen nieuwsbrief, en maakt verschillende podcasts.

We hebben de eerste stappen gezet om doormiddel van een strategisch communicatie frame onze content nog beter te koppelen aan de vraag 'wat willen we bereiken en bij wie'. Hierbij wordt beter de inhoudelijke of strategische ambitie gekoppeld aan een communicatie ambitie met bijbehorende analyse en werkzaamheden.

Dankzij een onderzoek over onze website, met daarbij 16 diepte-interviews, is een beter beeld ontstaan hoe Kennisnet online met content de doelgroep kan inspireren en verder helpen. Naar aanleiding daarvan is besloten om een project te starten om de site te gaan herzien. Dit loopt door tot in 2022.

Subactiviteit 32 **OnderwijsInzicht, het evenement over onderwijs en ict**

Resultaat 😊 Samen met de PO-Raad, de VO-raad en SIVON heeft Kennisnet in januari 2021 de vierde editie van OnderwijsInzicht georganiseerd. Door de corona-maatregelen was het een volledig online congres met een veelzijdig programma. Het evenement had ongeveer 1000 unieke bezoekers die een gemiddeld cijfer van 4,1 op een matrix van 5 hebben gegeven. Verschillende sessies en 3 colleges zijn gegeven: Rik Maes over informatiemanagement, Nadira Saab over de geleerde lessen van afstandsonderwijs en Ellen Helsper over digitale ongelijkheid. Een aantal van de sessies en de colleges zijn opgenomen en kunnen door iedereen worden teruggekeken.

In 2021 hebben we daarnaast meer ingezet op het krachtig vorm kunnen geven van webinars. In de communicatie mix van Kennisnet is dit nu toegevoegd.

Subactiviteit 33 **Samenwerking met andere publieke organisaties**

Resultaat 😊 Door samen te werken met andere (publieke) organisaties kan meer worden bereikt. Zo draagt Kennisnet inhoudelijk bij aan de door MBO Digitaal georganiseerde conferenties en informatiebijeenkomsten. Ook communiceren we veel van onze kennis via de kanalen van MBO Digitaal.

Voor het po en vo draagt Kennisnet ook bij aan de georganiseerde conferenties en informatiebijeenkomsten van partners zoals SIVON en de sectorraden. Ook wordt er vaker vanuit gezamenlijkheid gecommuniceerd over onderwerpen, hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan Lesopafstand.nl of lerenvoorhetexamen.nl. Rond de afspraken met Google over de DPIA is veel afstemming geweest met andere partijen over de gekozen boodschap, media afstemming, hulpmiddelen voor onderwijs, het organiseren van webinars en het eenmalig versturen van een samenwerking nieuwsbrief.

2.2. Sterke Netwerken: ondersteunen van bestuurlijke samenwerking

Samenwerking en krachtenbundeling tussen schoolbesturen in het po en vo is een belangrijke stap naar regie op de organisatie en inzet van ict, met name als het gaat om het gezamenlijk opdoen en delen van kennis en vraagbundeling naar de markt. Door sectorbrede en meer generieke kennis beschikbaar te stellen voor de samenwerkende besturen, vergroten we het bereik en de impact. Bovendien ontstaat in samenwerking met schoolbesturen nieuwe kennis, die wij dan ter beschikking kunnen stellen aan de gehele sector, een win-win situatie. Vraagbundeling naar de markt versterkt de positie van scholen en zorgt ervoor dat producten beter aansluiten bij de vraag van het onderwijs. Vraagbundeling draagt ook bij aan verbetering van de prijs/kwaliteit verhouding en kan leiden tot efficiëntere processen, omdat niet elk schoolbestuur alles zelf hoeft te doen.

Kennisnet stimuleert en versterkt deze ontwikkelingen door intensief samen te werken met SIVON, een coöperatie opgericht door schoolbesturen in het po en vo. In 2021 richtten de activiteiten zich op het versterken van de relatie met schoolbesturen (het vergroten van het aantal samenwerkende besturen en het actief betrekken van de leden), het organiseren van kennisuitwisseling (met name via netwerken) en het ontwikkelen en beschikbaar stellen van kennis over hoe het onderwijs door krachtenbundeling een betere positie in de markt kan verwerven. Dit betreft vooral de thema's waar SIVON zich in 2021 op richt: informatiebeveiliging en privacy, leermiddelen en ict-infrastructuur. Daarnaast zijn diverse publieke ict-diensten doorontwikkeld en aangeboden aan leden (zie Hoofdstuk 2.8) Om dit mogelijk te maken is de basissubsidie voor een periode van vijf jaar opgehoogd.

Sectorontwikkeling en ondersteunen van bestuurlijke samenwerking

Impact Schoolbesturen versterken hun samenwerking en krachtenbundeling en ze pakken regie in de organisatie en inzet van ict

Activiteit: Sectorontwikkeling en ondersteunen van bestuurlijke samenwerking

Subactiviteit 34 Informatiebeveiliging en privacy

Resultaat 😊 In 2021 is in samenwerking met SIVON en de sectorraden het netwerk informatiebeveiliging en privacy po en vo opgestart. In drie kwartalen is dit uitgegroeid naar een actief en levendig netwerk met meer dan 600 leden. Het netwerk wordt ondersteund door Kennisnet doormiddel van het verzorgen van het praktische secretariaat, inhoudelijke ondersteuning van de regiegroep en inhoudelijke voorbereiding van de sessies. Het netwerk voorziet in een behoefte om kennis te kunnen halen en te kunnen delen, maar ook om richting te geven aan het ondersteuningsaanbod en samen activiteiten te ondernemen, zoals het uitvoeren van DPIA's (zie Subactiviteit 35).

Subactiviteit 35 Inzicht in producten en risico's

Resultaat 😊 In samenwerking met SIVON zijn samenwerkende schoolbesturen ondersteund om de risico's van softwareproducten in kaart te brengen en dit te delen met de hele sector doormiddel van het uitvoeren van een Data Protection Impact Assessment (DPIA). In 2021 zijn op de vier grote leerlingadministratiesystemen DPIA's uitgevoerd en beschikbaar gesteld aan alle leden van het Netwerk IBP po/vo. Ook zijn de resultaten toegelicht in vier drukbezochte webinars. Het gebruik hiervan levert schoolbesturen niet alleen een zeer grote tijds winst op, maar betekent ook een slag in het niveau van de risicoanalyses.

In samenwerking met SIVON, SURF en de Rijksoverheid is een DPIA uitgevoerd op Google door een aantal instellingen in het hoger onderwijs. Dit heeft in 2021 geleid tot een gezamenlijk traject, waarin er met Google is gesproken over opvolging van de DPIA-adviezen en het maken van goede afspraken. Kennisnet heeft samen met SIVON een template ontwikkeld voor het zelf uitvoeren een DPIA en een technische handleiding ontwikkeld voor het veilig kunnen gebruiken van Google Workspace.

Met grote betrokkenheid van scholen zijn niet alleen bruikbare DPIA's voor de hele sector opgeleverd, maar zijn ook verbeteringen doorgevoerd door verschillende leveranciers. Het is een goed voorbeeld van hoe samenwerking in de sector loont.

Subactiviteit 36 **Leermiddelen**

Resultaat 😊 Om als onderwijsbestuur goed afgewogen keuzes te kunnen maken is kennis over de leermiddelenmarkt een randvoorwaarde. Kennisnet voert marktscans en -verkenningen uit en adviseert over nieuwe vormen van vraagbundeling. Zo hebben we in samenwerking met SIVON, CLU en PO-Raad een webinar georganiseerd over het keuzeprocess rondom leermiddelen. Deze kennis wordt onder andere benut in marktconsultaties en aanbestedingen die SIVON organiseert. In het vo hebben daaraan 29 schoolbesturen die circa 80.000 leerlingen vertegenwoordigen meegedaan en zijn contracten getekend voor de all-in-one levering en de per lesmethode levering. In het po is de aanbesteding met 7 schoolbesturen die circa 28.000 leerlingen vertegenwoordigen gestart. De gunning van deze aanbesteding moet nog plaatsvinden in februari 2022.

Subactiviteit 37 **Ict-infrastructuur**

Resultaat 😊 Kennisnet en SIVON zetten samen in op het vergroten van de kennis binnen schoolbesturen over hun ict-infrastructuur. Hierbij wordt ook gekeken naar het creëren van een netwerk rond het thema infrastructuur en informatiemanagement. In 2021 zijn voorbereidingen getroffen om de werkgroepen van de FORA te gaan laten opereren als een netwerk. Het aantal leden van de werkgroepen FORA is ook flink uitgebreid. Hiermee wordt een stevige basis gelegd om te komen tot een netwerk rond het thema infrastructuur en informatiemanagement in 2022.

Subactiviteit 38 **Versterken van relaties met schoolbesturen**

Resultaat 😊 Om bestuurlijke samenwerking te laten slagen is het belangrijk dat zoveel mogelijk besturen actief deelnemen. Kennisnet heeft het afgelopen jaar verschillende besturen benaderd om hen voor te lichten over het belang van samenwerking als het gaat over het organiseren van ict en de verschillende activiteiten die worden georganiseerd. Dit werd zowel fysiek als online gedaan, door de huidige corona-maatregelen. Specifiek op het thema leermiddelen is geholpen met het werven van besturen voor de aanbestedingen en beleidsbepalers voor de bijeenkomsten en klankbordgroep.

2.3. Doorsnijdend thema: Veilig en verantwoord gebruik van gegevens en ict (IBP)

Door bewustwording en inspanningen in de afgelopen jaren (mede door de invoering van de AVG) is de informatiebeveiliging en privacy (IBP) bij de meeste scholen op de agenda komen te staan en is IBP beleid inmiddels bij het merendeel van de scholen actief opgepakt. Na jaren van aandacht voor privacy is er met name op het gebied van informatiebeveiliging nog extra aandacht nodig. Kennisnet is het expertisecentrum voor informatiebeveiliging en privacy (IBP) in het onderwijs en ondersteunt onderwijsinstellingen bij allerlei IBP-gerelateerde vragen. IBP blijft in 2021 een doorsnijdend thema dat terugkomt in alle activiteiten van Kennisnet. In 2021 maakt Kennisnet een nieuwe stap in het inzichtelijk maken van privacyrisico's en het maken van afspraken over privacy en beveiliging met deze leveranciers. Een belangrijke schakel hierin is het Netwerk IBP waar schoolbesturen samenwerken om het niveau van beveiliging en privacy in hun eigen instellingen én de hele sector te verhogen.

Ook voor Kennisnet zelf is veilig en verantwoord omgaan met gegevens en ict een belangrijk uitgangspunt. Alle (nieuwe) diensten en voorzieningen van Kennisnet moeten voldoen aan de ISO-normen en compliant zijn met verwerkersovereenkomsten (zie activiteitenclusters 3 tot en met 9). Zo zorgen we dat het onderwijs werkt met diensten die voldoen aan IBP-normen. Daarnaast draagt Kennisnet met publieke ict-voorzieningen actief bij aan een goede informatiebeveiliging en aan het waarborgen van privacy in het onderwijs, bijvoorbeeld als het gaat om het veilig overdragen van gegevens tussen instellingen vanuit OSO (zie activiteitencluster 5) of om het minimaliseren van gedeelde persoonsgegevens bij het gebruik van digitale (leer)middelen via de Nummervoorziening (zie activiteitencluster 6).

Doorsnijdend thema: Veilig en verantwoord gebruik van gegevens en ict (IBP)

Impact Het onderwijs gaat veilig en verantwoord om met gegevens van het personeel en de leerlingen en gebruikt ict die voldoet aan de IBP-normen.

Subactiviteit 39 **Bieden van een professionaliseringsaanbod IBP**

Resultaat 😊 Onderwijsinstellingen kunnen gebruik maken van hulpmiddelen, netwerk en samenwerking om zo IBP op een professionele wijze uit te voeren. In samenwerking met vertegenwoordigers uit het onderwijs is in 2021 veel kennis opgedaan en concrete handreikingen ontwikkeld, bijvoorbeeld over hoe goede afspraken te maken met onderzoekspartijen of kinderopvang. Dit heeft onder ander geleid tot een nog stevigere en meer uitgebreide Aanpak IBP. Ook in het mbo heeft het Framework IBP een flinke revisie gekregen. Mede door de samenwerking met scholen leidt dit tot een aanbod dat goed wordt gewaardeerd.

Subactiviteit 40 **Formuleren van eisen aan leveranciers**

Resultaat 😊 In 2021 is een flinke slag gemaakt in de beoordeling van de privacy eigenschappen van veelgebruikte tools en software in het onderwijs door het lanceren van de Privacy-quickscan applicaties en de realisatie van het toolwiel applicaties. Het uitwerken van de ict-voorwaarden op het gebied van IBP heeft geleid tot een zeer bruikbare set aan stappen die scholen moeten zetten. Dit krijgt in 2022 een vervolg door sectorale normen te formuleren die ook extern getoetst kunnen worden. Samen met leveranciers en vertegenwoordigers uit het onderwijs is een start gemaakt om te werken aan een nieuwe versie van het Certificeringsschema voor Informatiebeveiliging en privacy. Met deze standaard kunnen softwaresystemen worden geclassificeerd om vervolgens de juiste beveiligingsmaatregelen te kunnen bepalen. Ook is een begin gemaakt met het, samen met besturen, beoordelen van verwerkersovereenkomsten en advisering naar andere besturen.

Subactiviteit 41 **Ondersteunen van netwerken IBP**

Resultaat 😊 Het Netwerk IBP in het mbo is ook in 2021 ondersteund door Kennisnet in samenwerking met MBO Digitaal. Hier zijn de IBP-benchmark en de ontwikkeling van het nieuwe Toetsingskader IBP belangrijke gespreksonderwerpen in de verdere professionalisering van de sector. Het

Netwerk IBP in het po/vo is dit jaar succesvol opgezet, zie voor meer informatie Subactiviteit 34.

Subactiviteit 42 **Inzetten op het veilig gebruik van ict op scholen**

Resultaat 😊

De gegevens van leerlingen en studenten moeten veilig zijn en DDoS- of andere aanvallen van buitenaf mogen het onderwijsproces niet verstoren. Kennisnet ondersteunt scholen met informatie om maatregelen te nemen om de ict-infrastructuur te beveiligen.

In 2021 is gewerkt aan een plan voor veilig digitaal funderend onderwijs. De gesprekken hierover met het ministerie van OCW, SIVON en PO-Raad en de VO-raad hebben geleid tot een gedeeld beeld op zowel de urgentie, de aanpak en de inhoud. De financiering is nog onderwerp van gesprek in 2022. Het plan heeft ook bijgedragen aan het richting geven van het toekomstig ondersteuningsaanbod vanuit Kennisnet op het gebied van digitale veiligheid en cybersecurity. De verkenningstrajecten op het gebied van een cyberveiligheidsdienst (CERT) en incidentenmonitoring (SOC) zijn voorbereid en gaan in 2022 van start.

In 2021 zijn al wel stappen gezet op weg naar een veiligheidsdienstverlening. De informatie en genomen acties met betrekking tot de kwetsbaarheid van Log4J zijn hier een voorbeeld van.

2.4. Tools: KennisnetWijzer en Leraar24

Kennisnet heeft verschillende (online) tools ontwikkeld die docenten(teams), ict-verantwoordelijken, schoolleiders en bestuurders helpen bij het verkrijgen van inzicht en bij het maken van doordachte keuzes. Voorbeelden hiervan zijn de Keuzehulp Onderwijstechnologie, het Ethiekkompas, Keuzehulp Leermiddelencriteria en de Leeromgeving in kaart die allen in 2020 aan het assortiment zijn toegevoegd.. Deze tools zijn te vinden in de KennisnetWijzer, een online dashboard met gratis te gebruiken tools. De tools zijn gebaseerd op relevante kennis uit onderzoek, de praktijk en gedegen verkenningen van nieuwe technologie. De KennisnetWijzer kan ook worden ingezet door andere organisaties die het onderwijs ondersteunen bij de professionele inzet van ict.

Leraar24 is een online platform voor de professionele ontwikkeling van leraren in het po, vo, so en mbo. Het platform biedt informatie over diverse thema's die leraren ondersteunt bij het uitvoeren van hun vak. De artikelen en video's op Leraar24 zijn gebaseerd op kennis uit de praktijk en wetenschappelijk onderzoek. Kennisnet werkt hierin samen met het Nationaal Regieorgaan Onderzoek (NRO) en het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Kennisnet is verantwoordelijk voor het technisch beheer en de functionaliteit van de website, en voor de inhoud over ict en onderwijs. Ook coördineert Kennisnet het ambassadeurspanel dat bestaat uit een vertegenwoordiging van leraren uit de verschillende sectoren en vakgebieden.

Een doordachte inzet van ict

Impact	Bestuurders, schoolleiders, leraren en anderen kunnen doordachte en goed geïnformeerde keuzes maken over onderwijs en ict door gebruik te maken van een set aan tools en kennis dossiers/ video's die aansluiten op de onderwijspraktijk.
--------	---

Activiteit **KennisnetWijzer**

Subactiviteit 43 **Doorontwikkeling en stimuleren van het gebruik van de KennisnetWijzer**

Resultaat 😊	Het afgelopen jaar is er bij de KennisnetWijzer specifieke aandacht uitgegaan naar evaluatie van de huidige tools. Hieruit zijn verschillende verbeterpunten gekomen. Aan de hand daarvan zijn ook tools verbeterd, zoals het Ethiekkompas. Daarnaast zijn er nieuwe tools ontwikkeld 'De leeromgeving in kaart' en 'Innovatiewijzer', die laatste zit nog in de testfase. Tevens is er gewerkt aan een nieuwe opzet van de KennisnetWijzer om het onderhoud makkelijker te maken en de tool toekomstvaster te maken.
-------------	---

Activiteit **Leraar24**

Subactiviteit 44 **Bijdragen aan de kwaliteit en toekomst van Leraar24**

Resultaat 😊	Leraren in het po, vo, so en mbo werken aan hun professionalisering met informatie van Leraar24. De nieuwe samenwerking met Kennisnet, het ministerie van OCW en NRO is succesvol gebleken en de migratie van leraar.nl en leraar24.nl is succesvol uitgevoerd. Door de combinatie van beleid, onderzoek en ict is het perspectief van de inhoud van de website meer in balans en versterken de verschillende terreinen elkaar. Door het starten met het werken met een vakredactie is de redactionele en inhoudelijke kwaliteit sterk verbeterd. De nieuwe website van Leraar24 is in september live gegaan. Het nieuwe ontwerp komt vooral tegemoet aan de wensen van de vakredactie, die zijn gebaseerd op de nieuwe contentstrategie van Leraar24. Er hebben zich bij Leraar24 het hele jaar geen verstoringen voorgedaan.
-------------	--

Kennisnet heeft in 2021 ook het ambassadeurspanel van Leraar24 opgezet. Het ambassadeurspanel bestaat uit vertegenwoordiging van leraren uit alle sectoren. Inmiddels bestaat het panel uit 12 leraren, waaronder de Lerarenvanhetjaar. Zij hebben een grote meerwaarde door het inbrengen van onderwerpen en ideeën om Leraar24 beter aan te laten sluiten bij de dagelijkse praktijk van de leraar.

2.5. Leermiddelen: Leermiddelensuite en Open leermiddelen, inclusief Wikiwijs

Om leerlingen en studenten optimaal te laten leren, is het van belang dat zij op het juiste tijdstip de beschikking hebben over het juiste leermiddel. Dit vereist een gevarieerd en rijk aanbod aan – open en gesloten – leermiddelen. Met open onderwijs hebben leraren meer invloed op de leermiddelen die in de klas worden gebruikt. Open leermiddelen zijn voor iedereen beschikbaar die hier gebruik van wil maken. Ze zijn op elk moment toegankelijk en dragen bij aan innovatie en een gezonde marktwerking. Met de Leermiddelensuite zet Kennisnet zich in om digitale (open) leermiddelen zo efficiënt mogelijk beschikbaar te stellen. De Leermiddelensuite bestaat uit verschillende onderdelen die het ontwikkelen, aanbieden, vinden en gebruik van (open) digitale leermiddelen beter mogelijk maken.

Passende (digitale) leermiddelen en leeromgevingen

Impact Onderwijspersoneel, leerlingen en studenten kunnen gebruik maken van open en gesloten leermiddelen doordat deze efficiënt worden ontsloten en goed toegankelijk zijn.

Activiteit **Leermiddelensuite**

Subactiviteit 45 **Vergroten van de impact van de Leermiddelensuite**

Resultaat 😊 Het afgelopen jaar zijn diverse diensten van de leermiddelensuite aangepast om beter aan te sluiten bij de wensen van het onderwijsveld en de partners. Zo is er bij Edurep een extra data laag toegevoegd. Hiermee wordt het eenvoudiger voor partijen om data uit te wisselen. De partijen met elektronische leeromgevingen (ELO's) zijn geïnformeerd over de wijzigingen en updates. Alle testen voor de nieuwe versie van Edurep zijn afgerond en de nieuwe release is gepland voor volgend jaar. De wiki met gebruikersinformatie is bijgewerkt en de gebruikers zijn per e-mail geïnformeerd.

Subactiviteit 46 **Doorontwikkelen Leermiddelensuite**

Resultaat 😊 Om het onderwijs zo goed mogelijk te blijven faciliteren bij het zoeken, maken en vinden van lesmateriaal, wordt er continu gewerkt aan de gebruiksvriendelijkheid van de Leermiddelensuite zodat het voldoet aan de wensen van de gebruikers. In 2021 zijn de eerste stappen gezet om toe te gaan werken naar een centrale plek (mijn wikiwijs). Via mijn wikiwijs hoeft de gebruiker maar één keer in te loggen en kan vervolgens alle modules gebruiken. De universele login is doorgevoerd bij Wikiwijs maken en Wikiwijs zoeken. Ook is gestart met het werken aan Wikiwijs delen en het Wikiwijs Dashboard. Dit zal verder doorlopen in 2022. Verder zijn de belangrijkste apps geüpdatet om de veiligheid extra te waarborgen. Er zijn het gehele jaar geen verstoringen geweest bij de Leermiddelensuite.

Subactiviteit 47 **Doorzetten op metadatering**

Resultaat 😊 Om de vindbaarheid van lesmateriaal te vergroten, is er veel aandacht voor het metadateren binnen de gehele keten. Kennisnet heeft onderzoek gedaan naar het gebruik van een nieuwe modellering. Deze nieuwe modellering is vervolgens geïmplementeerd en klaar voor aansluiten op externe lijsten zoals SLO en SBB. De universele metadata die gebruikt kan worden voor de hele Leermiddelensuite is gedefinieerd.

Subactiviteit 48 **Doorontwikkelen van Koppelpunt Catalogusinformatie**

Resultaat 😊 In 2021 is het Koppelpunt Catalogusinformatie gelanceerd met de website catalogus.kennisnet.nl. Deze site geeft een docent, inkoper, leermiddelenspecialist of bestuurder een totaaloverzicht van leermiddelen voor het vo en mbo. Ook is een dashboard via Excel toegevoegd met een analyse per uitgever. Er is veel contact geweest met uitgevers over de kwaliteit en de eenduidigheid van de informatie die zij aanleveren. Samen met de uitgevers worden afspraken gemaakt, want dit gaat alleen werken als men dezelfde metadata meegeeft.

Activiteit **Open leermiddelen, inclusief Wikiwijs**

Subactiviteit 49 **Meer flexibiliteit mogelijk maken met open leermiddelen**

Resultaat 😊 Kennisnet verhoogt het rendement van het leermateriaal door het online beschikbaar te stellen, vindbaar te maken en inzicht te geven in de kwaliteit. Een essentieel onderdeel hiervan zijn onze activiteiten rondom Wikiwijs, maar ook de ondersteuning van leermiddelspecialisten (die metadata en keurmerken toekennen). In 2021 is tevens ingezet op meerdere initiatieven om open lesmateriaal beter te ontsluiten. De meeste gingen over het aansluiten op de keten via Edurep, bijvoorbeeld via de koppeling met Xerte. Maar het ging ook over het gebruik van alle data zoekopdrachten bij de Openbare Bibliotheek Amsterdam. We zijn ook bezig geweest met een pilot over het werken met MS Teams en Wikiwijs. Voor het project lerenvoorhetexamen.nl zijn maar liefst 2500 leermiddelen voorzien van metadata en beschikbaar gesteld middels de keten en een website (zie Activiteit 20).

Subactiviteit 50 **Meer aandacht voor open leermiddelen**

Resultaat 😊 Open leermiddelen stellen leraren in staat te variëren en actuele en persoonlijke lesmaterialen toe te passen in hun onderwijs. Kennisnet stimuleert het gebruik van open licenties voor lesmateriaal en open standaarden in het onderwijs. In 2021 zijn we doorgegaan met de nieuwsbrieven over Wikiwijs. Het twitter account van Wikiwijs heeft inmiddels al 5670 volgers. Tevens promoten we overal waar het kan Wikiwijs en Edurep te promoten middels demo's en workshops. In het kader van het mbo programma 'Doorpakken op digitalisering' is de Wikiwijs pagina www.openleermiddelen-mbo.nl gelanceerd.

Subactiviteit 51 **Versterken van het open domein door samenwerking**

Resultaat 😊 Als actief deelnemer in Creative Commons-initiatieven, versterkt Kennisnet de beschikbaarheid van open leermiddelen. In het kader van de internationale Open Education Week heeft Kennisnet meegedaan met een wedstrijd rondom het delen en remixen van Wikiwijs Maken lesmateriaal. Met SURF wordt intensief samengewerkt en kennis uitgewisseld over de toekomst van het zoeken. Ook is samen met hen een gezamenlijke definitie van de 'landelijke publieke infrastructuur' ontwikkeld en opgenomen in de groeifondsvoorstellen voor open leermateriaal. In het kader van het voorstel voor het groeifonds 'Impuls open leermateriaal' waar Kennisnet penvoerder van is, zijn vele gesprekken gevoerd met allerlei stakeholders en is de samenwerking met deze organisaties verstevigd (zie Activiteit 20).

Nieuwe subactiviteit **Lerenvoorhetexamen.nl**

Resultaat 😊 [Lerenvoorhetexamen.nl](https://lerenvoorhetexamen.nl) is een nieuwe subactiviteit die niet in het jaarplan was opgenomen en is in 2021 gelanceerd. Op lerenvoorhetexamen.nl is alle informatie te vinden om je als leerling goed voor te bereiden op het centraal examen. Per vak, wordt aangegeven wat de leerling precies moet weten, is extra schriftelijke uitleg of een filmpje te vinden. Ook kan geoefend worden met oude examens. [Lerenvoorhetexamen.nl](https://lerenvoorhetexamen.nl) is ontwikkeld in samenwerking met OCW, Cito, CvTE, Laks, Platform VVVO en de verschillende vakverenigingen. Kennisnet is hierbij verantwoordelijk voor de projectleiding, realisatie en onderhoud van de website.

2.6. Informatieproducten: Overstapservice Onderwijs (OSO), Onderwijs Serviceregister (OSR), Voorziening Vroegtijdig Aanmelden Koppelpunt vo (VVA) en Vensters

Om besturen te ondersteunen in het effectief organiseren van hun onderwijs, beheert en ontwikkelt Kennisnet een aantal voorzieningen om informatie veilig en betrouwbaar over te dragen en te gebruiken. Dit kan gaan om overdracht tussen instellingen, maar ook om transparantie naar ouders en de samenleving en om het inzichtelijk maken van verrijkte stuurinformatie en benchmarkgegevens. Op basis van specifieke afspraken met de sectorraden draagt Kennisnet zorg voor het beheer en de (door)ontwikkeling van verschillende informatieproducten. Zo dragen we gezamenlijk bij aan betrouwbaar en veilig gebruik en uitwisseling van gegevens in het onderwijs met diensten als de Overstapservice Onderwijs, het Onderwijs Serviceregister, het VO-koppelpunt en Vensters.

De publieke voorziening Overstapservice Onderwijs (OSO) draagt bij aan een veilige en betrouwbare uitwisseling van (leerling)gegevens in het po en vo. Met Onderwijs Serviceregister (OSR) kunnen scholen op één centrale plek voor verschillende diensten aangeven welk administratiesysteem ze gebruiken voor de uitwisseling van gegevens. De nieuwe Voorziening Vroegtijdig Aanmelden (VVA) mbo koppelpunt vo helpt inzichtelijk maken welke leerlingen uit het vo zich potentieel gaan aanmelden bij het mbo en wie zich al aangemeld heeft. Het koppelpunt vo heeft - als onderdeel van de VVA - de functie om het berichtenverkeer ten behoeve van vroegtijdig aanmelden mbo in goede banen te leiden voor de vo-sector. Vensters helpt schoolbesturen en hun scholen transparant te zijn en verantwoording af te leggen over hun onderwijs.

Verbeteren van informatiemanagement en gebruik van data

Doel Besturen, scholen en instellingen kunnen veilig en betrouwbaar (leerling)gegevens uitwisselen en zijn in staat verantwoording af te leggen voor hun onderwijs door op een transparante manier informatie te kunnen delen en beheren.

Activiteit **Overstapservice Onderwijs (OSO)**

Subactiviteit 52 **Beheer en doorontwikkelen OSO**

Resultaat: 😞 Kennisnet beheert en levert de dienst OSO conform de afspraken met de sectorraden. In 2021 zijn de voorbereidingen getroffen op OSO te koppelen aan OSR. Hiervoor zijn verschillende OSO componenten aangepast en getest. Eerdere toezeggingen van de leveranciers om in schooljaar 2021-2022 aan te sluiten op de nieuwe versie van OSO (en daarmee ook op OSR) konden niet worden nagekomen. Dit als gevolg van extra inspanning ten behoeve van corona. In overleg met de regiegroep is besloten om de koppeling van OSO aan OSR uit te stellen naar volgend schooljaar 2022-2023. In het voorjaar van 2022 zullen de leveranciers worden geconfigureerd en getest. Vanaf het nieuwe schooljaar is de koppeling dan operationeel.

Subactiviteit 53 **Ondersteuning bij het gebruik van OSO**

Resultaat 😊 Kennisnet levert ondersteuning bij de vertaling van wensen vanuit het onderwijs en de sectorraden naar OSO-functionaliteit. Scholen, samenwerkingsverbanden passend onderwijs (SWV PaO), LAS-leveranciers (leerlingadministratiesystemen), regionale platforms (RP's) en SWV-systemen worden allemaal ondersteund bij de implementatie- (testen) en het gebruik van OSO. De ondersteuning van zowel de leveranciers als scholen liep in 2021 naar wens. Er waren geen verstoringen bij de dienst OSO.

Activiteit **Onderwijs Serviceregister (OSR)**

Subactiviteit 54 **Uitbreiden van het OSR**

Resultaat 😊 In 2021 is Kennisnet gestart met verkenningen om OSR uit te breiden met meerdere diensten. Het doel is om zoveel mogelijk diensten te ondersteunen. Facet (Centrale Eindexamen VO) is als centrale dienst in OSR opgevoerd en wordt door DUO uitgerold naar de scholen. Kennisnet ondersteunt hierbij. Eindtoets PO zal als pilot decentrale dienst in 2022 ingericht worden. De voorbereidingen hiervoor zijn afgerond.
De toegang van OSR via eHerkenning is onderzocht, voorbereid en in een pilot getest in 2021. In het begin van 2022 zal OSR formeel via eHerkenning te benaderen zijn en kan daarmee ook de transitie van mijnDUO Zakelijk naar eHerkenning ondersteund worden vanuit

Kennisnet. OSR wordt daarmee de eerste voorziening van Kennisnet die via eHerkenning toegang verschaft.

Subactiviteit 55 **Doorontwikkelen van het OSR**

Resultaat 😊 Op basis van de feedback van gebruikers van het OSR (instellingen en leveranciers) optimaliseert Kennisnet de functionaliteiten van OSR. In 2021 zijn er de nodige aanpassingen op OSR doorgevoerd ten behoeve van de stabiliteit en prestaties. Daarnaast is ook gewerkt aan uitbreiding van API's om gebruik van OSR voor leveranciers te versoepelen. De applicatie is in goede technische en functionele staat. Er waren geen verstoringen bij OSR.

Subactiviteit 56 **Ondersteunen bij het gebruik van OSR**

Resultaat 😊 Kennisnet begeleidt ook in 2021 de aansluiting van leveranciers op het OSR en begeleidt onderwijsinstellingen en leveranciers bij het gebruik van het OSR. Onze dienst Support is goed in staat om de vragen vanuit de scholen te beantwoorden. Naast deze dienstverlening begeleidt Kennisnet ook andere onderwijsinstaties zoals DUO, OCW en de sectorraden om aanvullende diensten aan te sluiten op het OSR. De eerste leveranciers zijn begonnen met aansluiting op OSR ten behoeven van de aangekondigde koppeling van OSO aan OSR in het nieuwe schooljaar (zie Activiteit 52).

Subactiviteit 57 **Vereenvoudigen van het contractmanagement**

Resultaat 😊 In 2021 is Kennisnet een onderzoek gestart naar de haalbaarheid van een ondertekenvoorziening om het contractmanagement van scholen en leveranciers te vereenvoudigen. Uit het onderzoek volgt een technische oplossing. In meerdere gremia, waaronder Edu-K is de oplossingsrichting getoetst en draagvlak hiervoor is nadrukkelijk aanwezig. In samenwerking met de sectorraden is Kennisnet daarom gestart met de voorbereidingen voor de realisatie van een nieuwe Dienst Verwerkersovereenkomsten. Onze aandacht zal daarbij nadrukkelijk uitgaan naar betrokkenheid van leveranciers en schoolbesturen bij de functionele inrichting van de voorziening. In 2022 zal hiervoor een eerste versie worden opgeleverd.

Activiteit **Voorziening Vroegtijdig Aanmelden Koppelpunt vo (VVA)**

Subactiviteit 58 Beheer van koppelpunt vo

Resultaat 😊 Het Koppelpunt vo is in 2020 gerealiseerd en in gebruik genomen. Op basis van de feedback van de verschillende gebruikers (instellingen, gemeenten, leveranciers) optimaliseert Kennisnet in 2021 de functionaliteiten van het Koppelpunt vo. Zo zijn om uitval van berichten te voorkomen aanvullende functionele wijzigingen doorgevoerd. Dit in nauw overleg met het koppelpuntenoverleg en aangesloten leveranciers. Daarnaast is Kennisnet nauw betrokken bij het implementatieplan om de adoptiegraad van VVA te verhogen. Hiervoor worden gesprekken met scholen gevoerd om de drempels voor goed gebruik in kaart te brengen en heeft Kennisnet bijgedragen aan een webinar omtrent VVA. De webinar is door meer dan 700 betrokkenen bijgewoond.

Activiteit **Vensters**

Subactiviteit 59 Beheren en doorontwikkeling Vensters po en vo

Resultaat 😊

Vensters is ook in 2021 geleverd conform afspraken in het door de sectorraden en Kennisnet vastgestelde Vensters Jaarplan 2021 (met afspraken over de gewenste doorontwikkeling) en het Service Level Agreement (waarin de afspraken over beschikbaarheid en ondersteuning zijn vastgelegd). In sprints realiseren we nieuwe items, verversingen van data en verbeteringen. Een aantal toegevoegde functionaliteiten betreffen het opslaan van favorieten en het vergelijken van scholen. De voorbereidingen voor de migratie naar het nieuwe dataplatform van de Raden zijn gestart. In 2022 zal nauw worden samengewerkt om tot een concrete technische migratiestrategie te komen.

2.7. Toegang en distributie: Entree Federatie, Nummervoorziening en Eduroam

Om een professionele inzet van ict in het onderwijs mogelijk te maken moeten leerlingen, studenten en leraren kunnen vertrouwen op hoogwaardige digitale dienstverlening. Diensten als de Entree Federatie, de Nummervoorziening en Eduroam maken het mogelijk voor leraren, leerlingen en studenten om eenvoudig in te loggen en om veilig en betrouwbaar gegevens uit te wisselen. Hiermee wordt digitale dienstverlening toegankelijker en bruikbaar voor het po, vo en mbo.

De publieke voorziening Entree Federatie draagt bij aan een optimale landelijke ict-basisinfrastructuur. Entree Federatie maakt het mogelijk voor leerlingen, studenten en onderwijspersoneel om, via de door de school gekozen omgeving, toegang te krijgen tot educatieve collecties en diensten (single sign-on). De publieke dienst Nummervoorziening vervult een belangrijke rol in het optimaliseren van de landelijke ict-basisinfrastructuur voor de veilige uitwisseling van persoonsgegevens. De Nummervoorziening zorgt ervoor dat leerlingen en studenten in de leermiddelenketen uniek identificeerbaar zijn. Eduroam draagt bij aan een veilige en landelijk dekkende ict-basisinfrastructuur. Eduroam is een gratis internationale dienst voor onderwijsinstellingen met een wifi-netwerk. Eduroam maakt het voor leerlingen, studenten, onderzoekers en medewerkers mogelijk om op een veilige manier gebruik te maken van het draadloze netwerk van hun onderwijs- of onderzoeksinstelling. Aansluitend op de dienst Eduroam is eind 2019 Eduroam gastgebruik uitgerold. Daarmee stelt Kennisnet scholen in staat om aan hun bezoekers een tijdelijk Eduroam-account beschikbaar te stellen.

Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht

Impact Leerlingen, studenten en onderwijspersoneel kunnen op een eenvoudige en veilige manier inloggen en gegevens uitwisselen.

Activiteit **Entree Federatie**

Subactiviteit 60 **Beheren en doorontwikkelen van Entree Federatie**

Resultaat 😊 De Entree Federatie heeft stabiel gedraaid in 2021. Met het oog op het geplande uitfasen van het huidige Entree platform (zie Activiteit 63), is alleen het noodzakelijke onderhoud gepleegd. Zo zijn er meerdere onderhoudsreleases uitgevoerd om de continuïteit van de dienst extra te borgen en is functionaliteit toegevoegd voor de distributeurs.

Subactiviteit 61 **Stimuleren en uitbreiden van het gebruik van Entree Federatie**

Resultaat 😊 In 2021 is een toename in het totaal aantal authenticaties op Entree te zien van 7,1% ten opzichte van 2020. Wel is het ingewikkeld als gevolg van de verschillende lockdowns en daarmee periodes van thuisonderwijs om kalenderjaren met elkaar te vergelijken. Toch zien we wel dat het gebruik van Entree op een structureel hoger niveau blijft en nog steeds toeneemt.

Subactiviteit 62 **Stimuleren en uitbreiden van het gebruik van Mijn Entree**

Resultaat 😞 De uitrol van Mijn Entree in het vo heeft niet kunnen plaatsvinden in 2021. Als gevolg van de ontwikkeling van het nieuwe Entree platform (zie Activiteit 63) is een nieuwe strategie bedacht voor de uitrol van Mijn Entree in het vo. Een belangrijke overweging hierbij was de realisatie van een generieke koppeling met eHerkenning die voor Mijn Entree de mogelijkheid biedt om betrouwbaar geïdentificeerde en geautoriseerde beheerders toegang te geven tot Mijn Entree. Er is daarom besloten om de uitrol van Mijn Entree in het vo te combineren met de introductie van het nieuwe Entree platform, wat in 2022 zal plaatsvinden. Ondertussen wordt Mijn Entree in het mbo door vrijwel alle instellingen naar tevredenheid gebruikt.

Subactiviteit 63 **Verbeteren van architectuur ten behoeve van de schaalbaarheid en de businesscontinuïteit van de Entree dienstverlening**

Resultaat 😊 In 2020 is een onderzoek gedaan naar de toekomstvastheid van Entree Federatie, zowel functioneel als technisch (schaalbaarheid). In navolging hierop is in 2021 een Proof of

Concept met de SURF Conext Engine positief afgerond en is besloten om de SURF Conext Engine als basis te gebruiken voor het nieuwe Entree platform. De ontwikkeling van het nieuwe platform is gestart en de verwachting is dat de ontwikkeling in 2022 afgerond zal worden en dat in het schooljaar 2022-2023 de migratie van het oude naar het nieuwe platform kan worden gestart. Communicatie over deze ontwikkelingen in verschillende netwerken is opgestart, zodat de betrokken partijen zo vroeg mogelijk geïnformeerd zijn over de aankomende wijzigingen in het platform.

Activiteit	Nummervoorziening
------------	--------------------------

Subactiviteit 64	Doorontwikkelen van Nummervoorziening op basis van gebruik
------------------	---

Resultaat 😊 Nummervoorziening zorgt ervoor dat leerlingen en studenten in de leermiddelenketen uniek identificeerbaar zijn. Dit is nodig om de leermiddelenketen goed te laten functioneren en zo de gewenste dataminimalisatie te realiseren in de onderwijssector. Het gebruik van de dienst Nummervoorziening is gemonitord en is het hele jaar operationeel zeer stabiel geweest. De voorziening draait op de nieuwste versies van de onderliggende platforms en frameworks en is up to date.

Activiteit	Eduroam
------------	----------------

Subactiviteit 65	Vergroten van de bekendheid van Eduroam
------------------	--

Resultaat 😊 In 2021 is ingezet op de naamsbekendheid van de dienst Eduroam in het po en vo, onder andere door de relatiemanagers. Daarnaast is in samenwerking met SURF gezocht naar mogelijkheden om implementatie van Eduroam bij scholen te vereenvoudigen met behulp van een Geteduroam app en federatieve koppeling van schoolaccounts via Entree aan Eduroam. Dit heeft geleid tot een succesvolle pilot en uiteindelijk uitrol van de Geteduroam app waar steeds meer scholen op aansluiten. Het gebruik van Eduroam is sinds september sterk toegenomen. Kennisnet heeft in samenwerking met zijn partners alle nieuwe po- en/of vo-vestigingen aangesloten op de Eduroam-dienstverlening.

Subactiviteit 66	Doorontwikkelen van Eduroam gastgebruik op basis van gebruik
------------------	---

Resultaat 😊 In 2021 zijn alle instellingen die Eduroam gebruiken uitgenodigd om ook gebruik te maken van Eduroam gastgebruik. De dienst Eduroam Gastgebruik is beperkt doorontwikkeld op basis van kleine wijzigingen en onderhoudswensen.

2.8. Sterke Netwerken: Connectiviteit (Nationaal Dienstencentrum, NDC) en Servicemanagement

Het onderwijs moet kunnen rekenen op een betrouwbare ict-infrastructuur. Dit stelt hoge eisen aan de connectiviteit: van wifi tot de verbindingen met het internet. Schoolbesturen in het po en vo hebben het initiatief genomen om dit gezamenlijk te organiseren in de dienst Veilig Internet van de coöperatie SIVON. De dienst Veilig Internet bestaat uit verschillende componenten: het NDC, verbindingen tussen het NDC en de scholen (die worden ingekocht via SIVON) en enkele onderdelen van de SURF-infrastructuur. Zo ontstaat een betrouwbare en schaalbare dienst die voldoet aan de wensen van het onderwijs en de eisen voor ict-gebruik in de toekomst

Kennisnet is hierbij de samenwerkingspartner en voert veel van de benodigde activiteiten uit. We krijgen hiervoor sinds 2019 een tijdelijke ophoging van de basissubsidie. Deze middelen zetten wij grotendeels in om een NDC te (laten) ontwikkelen en te beheren. Het NDC is een verzameling van verschillende diensten zoals Veilig Internet en Wifi as a Service die communicatie via het internet en (draadloze) toegang tot het internet op een veilige en betrouwbare manier mogelijk maakt. Daarnaast richt Kennisnet de processen in die nodig zijn om de verschillende diensten conform de gemaakte afspraken goed te kunnen leveren en beheren. Schoolbesturen hebben een duidelijk loket voor vragen en worden ontzorgd.

Een robuuste ict-infrastructuur: betrouwbaar, veilig en toekomstgericht	
Impact	Nederlandse scholen in het po en vo hebben snel, veilig en betaalbaar toegang tot het internet en worden door goed servicemanagement ontzorgd.
Activiteit	Nationaal Dienstencentrum (NDC)
Subactiviteit 67	Beheren en uitbreiden van Veilig Internet
Resultaat 😊	De dienst Veilig Internet van SIVON is in 2020 opgeleverd en de eerste leden van SIVON maken inmiddels naar tevredenheid hiervan gebruik. De kern van deze dienst is het Nationaal Dienstencentrum dat door Kennisnet wordt beheerd. Met aangesloten en geïnteresseerde schoolbesturen zijn in 2021 gesprekken gevoerd om daaruit hun wensen voor doorontwikkeling te halen. Dit heeft geleid tot technische en procesmatige aanpassingen aan de dienst. Zo is een begin gemaakt met het uitbreiden van het serviceportaal. Hiermee krijgen we de basisdienstverlening steeds meer op orde.
Subactiviteit 68	Optimaliseren van het servicemanagement
Resultaat 😊	Kennisnet heeft in 2021 het servicemanagement geoptimaliseerd. Nu de eerste schoolbesturen aangesloten zijn, worden de bedachte beheerprocessen daadwerkelijk gebruikt. Dit leidt tot vele verbeteringen om hetgeen wat ooit bedacht is ook daadwerkelijk te laten werken. Hiermee wordt de kwaliteit en de professionaliteit van de dienst geborgd.
Subactiviteit 69	Bewaken van het leveranciersmanagement
Resultaat 😊	Kennisnet bewaakt ook in 2021 het leveranciersmanagement. Er is regelmatig overleg met de leveranciers om de samenwerking en kwaliteit te waarborgen. De samenwerking verliep aan het einde van het jaar iets stroever. Daarom is een verbeterplan gevraagd aan de leverancier om een positieve verandering in 2022 in gang te zetten. In het vierde kwartaal is één operationele verstoring van het NDC geweest door het handelen van de leverancier.
Activiteit	Wifi as a Service
Subactiviteit 70	Beheren en uitbreiden van Wifi as a Service
Resultaat 😊	Leden van SIVON kunnen de dienst Wifi as a Service (WaaS) afnemen. Kennisnet beheert ook in 2021 de dienst en inventariseert de wensen van de leden ter verbetering van de dienstverlening. Op verzoek van schoolbesturen wordt bij ieder traject gekeken hoe we de

uitvraag kunnen aanpassen aan de wens van het schoolbestuur. Dit leidt tot kleine aanpassingen die meegenomen worden binnen de aanbesteding. Daarnaast worden er bij ieder traject ideeën verzameld die in een volgende aanbesteding meegenomen kunnen worden.

Subactiviteit 71 **Optimaliseren van het servicemanagement**

Resultaat 😊 Naarmate het aantal leden dat gebruikmaakt van de dienst Veilig Internet toeneemt, wordt het noodzakelijker om het servicemanagement verder te automatiseren en procesoptimalisaties te doen om de kwaliteit en professionaliteit van de dienst te borgen. In 2021 is verkend of een deel van de werkzaamheden te automatiseren is met behoud van het vertrouwen. Dit gaat verder vorm krijgen zodra het volume van afnemers groot genoeg is.

Subactiviteit 72 **Bewaken van het leveranciersmanagement**

Resultaat 😊 Voor een optimale levering van de dienst is het van belang dat de leveranciers de kwaliteit blijven leveren die gevraagd is tegen de overeengekomen voorwaarden. Bij het beheer van de dienst ziet Kennisnet toe op het nakomen van de afspraken, ook in 2021. Met de leveranciers is regelmatig contact geweest om de kwaliteit te waarborgen. Daarbij merken we dat het meer effect sorteert als SIVON zich tot een leverancier wendt dan een individueel schoolbestuur.

Activiteit **Nieuwe diensten**

Subactiviteit 73 **Uitbreiden van dienstverlening**

Resultaat 😊 SIVON is ondersteund bij alle vragen die zij hebben over aanvullende ict-diensten. Waarbij altijd de behoefte onder leden en niet-leden wordt gepeild. Daarnaast wordt de technische en financiële haalbaarheid in ogenschouw genomen. Er zijn verder geen concrete verzoeken gedaan tot ontwikkeling van nieuwe diensten.

2.9. Voorzieningenplatform: Onderwijscommunitycloud (OCC)

Kennisnet levert de publieke ict-infrastructuur voor het onderwijs en de basis hiervan wordt gevormd door de Onderwijscommunitycloud (OCC). De Onderwijscommunitycloud is een betrouwbaar, robuust, onafhankelijk en landelijk platform waar de ict-voorzieningen en diensten van Kennisnet en partners van Kennisnet op worden aangeboden, zoals Entree Federatie, Wikiwijs, Vensters en Overstapservice Onderwijs (OSO). De OCC maakt het mogelijk om (nieuwe) voorzieningen en collectieve diensten op een toekomstgerichte, efficiënte en doelmatige manier te ontwikkelen en leveren.

Het ict-fundament is op een veilige, toekomstgerichte, efficiënte en doelmatige manier ingericht. OCC garandeert een veilige gegevensopslag en voorziet in een geavanceerde netwerkbescherming en -beveiliging. OCC valt onder de ISO27001-certificering van Kennisnet en is schaalbaar en dynamisch opgezet. Daarmee voorziet OCC nu en in de toekomst voor voldoende capaciteit en performance om de ict-voorzieningen te leveren.

Generieke ict-infrastructuur: Onderwijscommunitycloud (OCC)

Impact Het onderwijs kan gebruikmaken van een veilige, toekomstgerichte, efficiënte en doelmatige landelijke ict-infrastructuur.

Activiteit **Onderwijscommunitycloud (OCC)**

Subactiviteit 74 **Leveren van de Onderwijscommunitycloud**

Resultaat 😊 De dienstverlening van Kennisnet draait op de OCC. Het is dus van belang dat de continuïteit en beschikbaarheid van het OCC gegarandeerd zijn. In 2021 is het OCC platform geleverd conform alle overeengekomen serviceniveaus en afspraken, vastgelegd in een SLS (service level specificatie). Er hebben zich geen noemenswaardige verstoringen voorgedaan. Het OCC heeft stabiel gedraaid.

Subactiviteit 75 **Zorgen voor proactief beheer op voorzieningen**

Resultaat 😊 Met geavanceerde monitoring zorgt Kennisnet ervoor dat de continuïteit van onze diensten wordt gewaarborgd en dat alle voorzieningen goed blijven werken. In 2021 zijn de monitoringssystemen verder doorontwikkeld en geüpdatet. De Servicedesk heeft een monitoringstool specifiek voor de dienst Veilig Internet gekregen. Hierdoor zijn functionele checks bij verstoringen door de Servicedesk direct inzichtelijk met als doel zo efficiënt mogelijk de verstoring in de keten te adresseren. Diverse monitoringschecks zijn geëvalueerd, inhoudelijk bijgewerkt of toegevoegd.

Subactiviteit 76 **Toekomstvast maken van de Onderwijscommunitycloud**

Resultaat 😞 In 2021 stond gepland om het hart van het OCC te vervangen met een nieuw OCC platform. Dit is niet gerealiseerd. Er is allereerst ruime vertraging ontstaan in de levering van de hardware. Verdere complexiteit kwam aan het licht bij het configureren. Om niet in te boeten op de stabiliteit van het netwerk, is gekozen voor (beperkte) aanpassingen van het design, wat verdere vertraging teweeg heeft gebracht. Naar verwachting wordt het nieuwe OCC in mei 2022 opgeleverd.

Subactiviteit 77 **Vergroten van de betrouwbaarheid van de Onderwijscommunitycloud**

Resultaat De resultaten van deze subactiviteit zijn te vinden onder Subactiviteit 76.

2.10. Standaarden en architectuur: Ketenreferentiearchitectuur (ROSA), Edustandaard, Semantisch onderwijslandschap, Funderend Onderwijs Referentie Architectuur (FORA) en de Softwarecatalogus Onderwijs

In het onderwijs wordt gebruik gemaakt van vele (digitale) diensten en voorzieningen, zoals digitaal lesmateriaal, (adaptieve) leeromgevingen, zoekportals en administratiesystemen. Deze diensten en voorzieningen wisselen gegevens met elkaar uit. Om doordachte keuzes voor een professionele inzet van ict te maken, heeft het onderwijs inzicht nodig in de eigen informatiestromen. Hiervoor wordt een referentiearchitectuur ingezet. Een referentiearchitectuur is een middel om de informatieprocessen, informatiestromen en functionaliteiten van de daarvoor gebruikte systemen in kaart te brengen. Een referentiearchitectuur kan zowel op bestuursniveau als op sectorniveau worden gebruikt om een beeld te krijgen van de huidige en de gewenste situatie. Kennisnet bevordert het ontstaan van een gemeenschappelijke informatiehuishouding in het onderwijs met de referentiearchitecturen ROSA en FORA.

De ROSA is de ketenreferentiearchitectuur voor het gehele onderwijsdomein die zich richt op informatieketens en (onderwijs)sectoroverstijgende aspecten van informatievoorziening. ROSA biedt een overzicht van (herbruikbare) voorzieningen en standaarden die beschikbaar zijn voor gegevensuitwisseling. De ROSA biedt inzicht, samenhang en kaders voor projecten in het onderwijsdomein. De FORA (Funderend Onderwijs Referentie Architectuur) is een specifieke referentie-architectuur voor het funderend onderwijs (po en vo). Met de FORA krijgen besturen in het po en vo een overzicht van hun bedrijfsprocessen en de applicaties die die bedrijfsprocessen invullen en de gegevens die daarbij worden gebruikt. Kennisnet organiseert het beheer en begeleidt de implementatie van standaarden en architectuur in de leermiddelenketen via Bureau Edustandaard. Om informatie op een eenduidige manier uit te kunnen wisselen is het bovendien belangrijk dat verschillende partijen gebruik maken van dezelfde terminologie. Het Semantisch Onderwijslandschap legt vast wat met bepaalde begrippen wordt bedoeld en in welke context ze van toepassing zijn.

Standaarden en architectuur – Ketenreferentiearchitectuur (ROSA), Edustandaard, Semantisch onderwijslandschap, Funderend Onderwijs Referentie Architectuur (FORA) en de Softwarecatalogus Onderwijs

Impact Het onderwijs maakt gebruik van standaarden, een gemeenschappelijke architectuur en onderwijstaal, zodat de veiligheid, betrouwbaarheid en efficiëntie van informatie- en gegevensuitwisseling op een gestructureerde manier verbetert en scholen meer regie kunnen voeren op hun data- en applicatielandschap.

Activiteit **Referentie Onderwijs Sector Architectuur (ROSA)**

Subactiviteit 78 **Doorontwikkeling van de ROSA**

Resultaat 😊 Kennisnet heeft in 2021 de ROSA doorontwikkeld op thema's die werden aangegeven door de Standaardisatieraad, vanuit de toepassingsdomeinen zoals Toegang of Identificatie, Autorisatie en Authenticatie (IAA) of op initiatief van de Architectuurraad. Zo is in de ROSA het principe 'ethics by design' toegevoegd, aangevuld met de handreikingen die zijn opgebouwd door de werkgroep Ethiek van de ROSA. Daarmee heeft de ROSA het afwegen van ethische aspecten bij het maken van architectuurkeuzes omarmd en bevorderd. Op aansturen van de Architectuurraad en vervolgens de Standaardisatieraad, is het traject ROSA Revisie gestart. Het doel van dit traject is om in de zomer van 2022 het project grotendeels uitgevoerd te hebben en de ROSA helemaal up to date te hebben, zodat het kan ondersteunen bij trajecten zoals Publieke Regie en het door Edu-K geïnitieerde publiek-privaat afsprakenstelsel leermiddelenketen. Kennisnet heeft daarnaast 10 ROSA-scans uitgevoerd in 2021. Deze kwaliteitsscan wordt door alle partijen gewaardeerd om zijn inhoudelijke bijdrage en transparantie voor de ketenpartijen.

Subactiviteit 79 **Toepassen en verder ontwikkelen van de AMIGO-methodiek**

Resultaat 😊 Het gestandaardiseerd uitwisselen van leerlinggegevens en resultaatgegevens is een belangrijke randvoorwaarde voor een goed functionerende leermiddelenketen. In 2021 is vanuit Kennisnet actief meegewerkt in de diverse werkgroepen die de AMIGO-methodiek toepassen, waaronder Logistiek proces eindtoets po, centrale examen in het vo, niet-methode gebonden-toetsen po en summatief toetsen vo. De afspraken voor niet-methode gebonden toetsen in het po is in de beta-versie klaar. AMIGO staat voor aanpak voor modulair opgebouwde interacties en gegevensstructuren in het onderwijs. De methode helpt publieke en private leveranciers van digitale diensten in het onderwijs om stapsgewijs breed toepasbare afspraken te maken over gegevensuitwisselingen in het onderwijs. De terugkoppeling die Kennisnet ontvangt op de inzet van AMIGO is dat het zeer wordt gewaardeerd en bruikbaar is.

Subactiviteit 80 Stimuleren van de adoptie van RIO (register en informatiemodel)

Resultaat 😊 Vanuit Kennisnet en Bureau Edustandaard is in 2021 actief meegewerkt aan het beheer en onderhoud van de informatiemodellen van RIO, die in het kader van het Programma Doorontwikkelen BRON zijn opgesteld en beheerd. Met het oog op het beëindigen van het programma eind 2021 is een proces gestart om de informatiemodellen in beheer te nemen bij Edustandaard. In 2022 moet de formele in beheername een feit zijn.

Activiteit Bureau Edustandaard

Subactiviteit 81 Secretariaat verzorgen van de Standaardisatieraad en Architectuurraad

Resultaat 😊 Kennisnet ondersteunde ook in 2021 Bureau Edustandaard en verzorgde onder andere het secretariaat van de Standaardisatieraad en Architectuurraad. Ook werden (vooral inhoudelijke) werkgroepen ondersteund met expertise. Alle werkgroepen zijn conform jaarplanning bijeengekomen. En de generieke werkgroepen zoals UBV (Uniforme beveiligingsvoorschriften) en Edukoppeling hebben goed gefunctioneerd.

Activiteit Semantisch onderwijslandschap

Subactiviteit 82 Bevorderen van de interoperabiliteit van informatiemodellen

Resultaat 😊 Kennisnet bevordert de interoperabiliteit van informatiemodellen, zoals RIO, BRON en AMIGO. In samenwerking met andere betrokken partijen in het onderwijs is in 2021 gewerkt aan de AMIGO-methodiek, zie Activiteit 79. Daarnaast heeft Kennisnet de afgesproken werkzaamheden voor Vensters, SBB, MBO Informatie-encyclopedie, SURF vocabulaires voor diverse vakken, uitgevoerd. Onderwijsbegrippen.nl is in 2021 beschikbaar gekomen, met het besef dat er nog flink aan moet worden gesleuteld om de ambities voor de doelgroepen waar te maken. Hier zal in 2022 verder aan worden gewerkt met de behoeftkant (DUO) en de inhoud-kant vanuit het ROSA Revisie-traject, zie activiteit 78.

Activiteit FORA

Subactiviteit 83 Doorontwikkeling en valideren van de inhoud van de FORA

Resultaat 😊 Kennisnet ontwikkelt samen met het veld de inhoud van de FORA. In januari 2021 is de FORA 1.0 gelanceerd. Het online event daarvoor werd goed bezocht. De FORA is daarna nog uitgebreid met het informatiemodel voor alle bedrijfsfuncties en de referentiecomponenten. Ook zijn de beschrijvingen van wat een applicatie precies doet voor een bepaald proces en welke gegevens hierbij betrokken zijn aangescherpt. Tevens is met alle betrokken partijen (i.s.m. de architectuurraad van Edustandaard) verkend hoe samenhang tussen de referentie architecturen gerealiseerd kan worden.

Subactiviteit 84 Aanvullen van de Softwarecatalogus (SWC)

Resultaat 😊

In 2021 zijn met tientallenscholen grote delen van hun applicatielandschap in kaart gebracht. Hierbij is ook in gesprek met de scholen behoefte opgehaald om hun applicatielandschap onder controle te krijgen door het nut en de werking van de applicatie te koppelen aan de functie. Al deze lessen zijn benut richting de uitvoering van een extern onderzoek met 5 partijen (waaronder GGD en VNG), zie activiteit 85 en voor het verkennen van een duurzaam vervolg op de demonstrator. Dit zal in 2022 verder worden opgepakt.

Subactiviteit 85

Vergroten van de toepasbaarheid FORA en SWC

Resultaat 😊

De FORA en SWC kunnen naast het in kaart brengen van het applicatielandschap voor nog veel meer toepassingen worden ingezet. Uit de ervaringen met de Softwarecatalogus, komt dat het enerzijds veel biedt ter ondersteunen, maar anderzijds ook veel tijd kost voor de betrokkenen om hieraan te wennen. Het idee is nu om verder te gaan met het creëren van twee diensten: MijnApplicatielandschap en markt/productoverzicht. Dit staat in 2022 op de planning om te realiseren.

Parallel daaraan is in 2021 samengewerkt binnen de Alliantie (Gemeentes, GGD's, waterschappen, veiligheidsregio's) en is met deze partijen een gezamenlijk onderzoek gestart naar een open infrastructuur waar scholen/gemeentes/ggd's etc. hun applicaties kunnen vastleggen op basis van de gemeenschappelijke taal (referentiearchitectuur) waarmee tal van toepassingen voor tal van doelen kunnen worden ondersteund. Dit zal in 2022 worden opgeleverd.

3. Organisatie Kennisnet

3.1. Missie

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. Daar hoort ook een professionele en doordachte inzet van ict bij. Dit is waar Kennisnet aan bijdraagt, wij laten ict werken voor het onderwijs.

In 2018 heeft Kennisnet de nieuwe Meerjarenkoers 2019-2022 geformuleerd, 2021 was het derde jaar dat op basis van deze meerjarenkoers werd gewerkt. Kennisnet is voor scholen en instellingen in het primair onderwijs (po), het voortgezet onderwijs (vo) en het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) de gids en bouwer van het ict-fundament. Vanuit onze gidsfunctie helpen we besturen en scholen verder met betrouwbare informatie over technologie en de toepassing hiervan in het onderwijs. De geboden kennis maken we praktisch toepasbaar, zodat onze gidsfunctie ook echt leidt tot een professionele inzet van ict in het onderwijs.

Naast gids zijn we, in samenwerking met een aantal andere partijen, bouwer van het publieke ict-fundament. We zorgen voor een landelijke ict-infrastructuur, zodat ict in het onderwijs eenvoudig, veilig en betrouwbaar kan worden ingezet. Daartoe bouwen we verschillende publieke ict-voorzieningen. Zo ondersteunt Kennisnet het onderwijs bij een professionele inzet van ict.

Kennisnet is een publieke organisatie die wordt gefinancierd door het ministerie van OCW. Kennisnet werkt voor het onderwijs en is ook van het onderwijs. De activiteiten waar Kennisnet zich op richt, komen tot stand in overleg met de sectorraden en het ministerie van OCW en sluiten aan bij de vraagstukken waar bestuurders mee bezig zijn. In het Jaarplan 2021 is vastgelegd welke activiteiten Kennisnet vanuit haar instellingssubsidie onderneemt.

De instellingssubsidie is verhoogd ter financiering van de activiteiten uit het programma "Sterke Netwerken". Bij de uitvoering van dit programma wordt intensief samengewerkt met de coöperatie SIVON; ook de PO-Raad, de VO-raad en OCW zijn nauw bij deze activiteiten betrokken. Daarbij gaat het om het bevorderen van bestuurlijke samenwerking en realiseren en beheer van het 'nationaal dienstencentrum' (NDC) als onderdeel van de dienst Veilig Internet. De instellingssubsidie is in 2021 bovendien verhoogd vanwege activiteiten in het kader van les op afstand en publieke regie.

Naast de instellingssubsidie is er ook sprake van een aantal activiteiten waarvoor aparte financieringsstromen zijn. Additionele subsidies worden door OCW beschikbaar gesteld om een specifiek (beleids)doel te bereiken, bijvoorbeeld voor een ict-monitor in Caribisch Nederland.

3.2. Organisatie

Kennisnet kent twee inhoudelijke units: Voorzieningen en Expertise. Bovendien is er een pool van strategisch adviseurs. Daarnaast zijn er twee stafafdelingen: Strategie & externe betrekkingen en Bedrijfsvoering & control. De algemeen directeur en de directeur operations vormen samen de directie. De directeur operations is ook eindverantwoordelijk voor de unit Voorzieningen en de afdeling Bedrijfsvoering & control.



Kennisnet kent een management team (MT) waar de besluitvorming onder eindverantwoordelijkheid van de bestuurder plaatsvindt. Het MT neemt besluiten over de hoofdlijnen van beleid; zowel wat betreft de inhoud als voor de bedrijfsvoering. Het MT bestond in 2021 uit de directie en de manager Strategie en externe betrekkingen en Expertise. Per 1 september 2021 is Larissa Zegveld aangetreden als de nieuwe directeur-bestuurder van Kennisnet. Van de voorgaande directeur-bestuurder van Kennisnet Toine Maes is op 9 september 2021 afscheid genomen.

3.3. Governance

Het integraal toezicht op het beleid van het bestuur en op de algemene gang van zaken in de stichting is opgedragen aan een raad van toezicht. Kennisnet is van en voor het onderwijs. Dit komt ook tot uiting in de governance. De raad van toezicht ziet toe op het beleid van het bestuur en op de algemene gang van zaken bij Kennisnet. De raad van toezicht bestaat uit vijf leden en een onafhankelijk voorzitter. De leden worden benoemd voor een periode van vier jaar met de eenmalige mogelijkheid tot aansluitende herbenoeming. De sectorraden benoemen drie leden, zodat is geborgd dat Kennisnet van en voor het onderwijs blijft. De twee onafhankelijke leden zorgen voor de wisselwerking met de rest van de samenleving. Bij de samenstelling van de raad van toezicht wordt gelet op diverse facetten die de aandacht van de raad vragen. De raad van toezicht wordt in ieder geval samengesteld op basis van algemene toezichthoudende kwaliteiten, affiniteit met de doelstelling van de stichting en met een variatie in deskundigheden en competenties.

De raad van toezicht:

- functioneert als sparringpartner en klankbord voor het bestuur
- ziet toe op het beleid van het bestuur en op de algemene gang van zaken bij Kennisnet
- bewaakt een zorgvuldig besluitvormingsproces binnen de stichting, zodat de strategie en bijbehorende activiteiten van de stichting aansluiten op de beleidsagenda's van de sectorraden
- toetst of er sprake is van een goede dialoog met de sectorraden en het onderwijsveld bij het ontwikkelen van de meerjarenkoers zoals die is vastgelegd in het meerjarenplan en de bijbehorende meerjarenbegroting
- is verantwoordelijk voor het goedkeuren van het jaarplan, de begroting en het jaarverslag
- is werkgever en verantwoordelijk voor het benoemen en beoordelen van het bestuur

De raad van toezicht bestond in 2021 uit de volgende personen:

- Cathy van Beek, Strategic Region Advisor Sustainability (onafhankelijk voorzitter);
- Ewald van Vliet, voorzitter college van bestuur Stichting Lucas Onderwijs (benoemd door de PO-Raad);
- Bert Beun, voorzitter CVB van het Deltion College in Zwolle (benoemd door de MBO Raad in afstemming met AOC Raad);

- Jan van der Vliet, Chief Information Officer De Nederlandsche Bank;
- Leon de Wit, voorzitter college van bestuur NUOVO Scholen (benoemd door de VO-raad)
- Geri Bonhof, zelfstandig ondernemer (Bonhof Toezicht & Advies).

Per 30 november 2021 is Bert Beun gestopt als lid, vanwege zijn benoeming tot lid van het algemeen bestuur van de MBO Raad, en is er een vacature ontstaan. In 2022 zal de MBO Raad een nieuwe toezichthouder benoemen.

Jaarlijks voert de Raad van Toezicht een zelfevaluatie uit.

3.4. Verslag raad van toezicht

Kennisnet laat ict werken voor het onderwijs. 2021 was een bijzonder intensief jaar waarin scholen opnieuw noodgedwongen veel lessen op afstand moesten invullen en waarbij ook het thuiswerken in belangrijke mate werd gecontinueerd. Kennisnet heeft in de hectische periode opnieuw laten zien dat de organisatie in staat is hier goed mee om te gaan. Met initiatieven zoals lesopafstand.nl en lerenvoorhetexamen.nl werd ingespeeld op de actuele behoeften, voorzieningen zoals Wikiwijs en de Entree Federatie kregen te maken met een forse toename van gebruik en konden deze prima aan. Een aantal activiteiten is onder druk komen te staan en niet alle beoogde resultaten konden in 2021 worden gerealiseerd.

De raad van toezicht heeft de ontwikkelingen met grote belangstelling gevolgd, het gesprek gevoerd over de voortgang en daarbij ook aandacht besteed aan de consequenties voor de medewerkers. De samenstelling van de raad, waarbij de drie leden die zijn benoemd door de sectorraden zelf ook actief zijn als bestuurder, maakt een waarde(n)volle dialoog mogelijk. De onafhankelijke leden brachten daarbij ook ontwikkelingen en perspectieven van buiten het onderwijs in.

Voor de raad was 2021 ook het jaar waarin er een nieuwe bestuurder moest worden geworven. Toine Maes nam na 20 jaar afscheid van Kennisnet vanwege het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd; de raad van toezicht was verheugd dat hij na zoveel te hebben betekend voor digitalisering van het (funderend) onderwijs een live afscheid mogelijk was. De raad van toezicht was ook zeer verheugd dat Toine tot officier in de orde van Oranje-Nassau is benoemd. Na een zorgvuldige procedure, begeleid door een extern bureau is per 1 september Larissa Zegveld gestart als directeur-bestuurder van Kennisnet. Beiden hebben er alles aan gedaan om voor een naadloze overdracht zorg te dragen.

Governance Kennisnet: de raad van toezicht

Kennisnet is georganiseerd volgens het raad van toezicht-model. De raad bestaat uit vijf leden, waarvan twee onafhankelijke leden en drie leden die benoemd worden door de sectorraden (PO-Raad, VO-raad en MBO Raad). Daarnaast is er een onafhankelijke voorzitter. De raad van toezicht heeft een kritische en objectiverende rol en geeft aandacht aan de koers, positionering en voortgang van activiteiten. Bovendien bewaken zij het besluitvormingsproces binnen de stichting, zodat de strategie en bijbehorende activiteiten aansluiten op de beleidsagenda's van de sectorraden.

Goed bestuur en goed toezicht is een actueel en belangrijk thema in de gehele publieke sector en zeker ook in het onderwijs. Daarom heeft de raad van toezicht aansluiting gezocht met de diverse governance codes in haar Handboek raad van toezicht. In dit handboek heeft de raad van toezicht een viertal pijlers gedefinieerd, die richtinggevend zijn voor de manier waarop de raad van toezicht haar taken wil invullen, namelijk:

- **Strategie**
Een belangrijke rol van de raad van toezicht is om samen met de bestuurder voor de lange termijn een goed beleid uit te zetten voor Kennisnet. In een Meerjarenplan (of meerjarenkoers) wordt de strategie vastgelegd. Het Meerjarenplan wordt goedgekeurd door de raad van toezicht en vervolgens vastgesteld door de bestuurder.
- **Risico's**
Voor de raad van toezicht is het belangrijk om te weten welke risico's geïdentificeerd zijn en op welke

manier de bestuurder hiermee omgaat. De raad van toezicht bespreekt twee keer per jaar de geïdentificeerde risico's en onzekerheden en de geplande reacties hierop.

- **Middelen en organisatie**
Voor de uitvoering van de missie en strategie van Kennisnet is een gezonde organisatie nodig. Dit betekent dat middelen en beleid met elkaar in balans zijn en dat de juiste mensen op de juiste plek zitten. De raad van toezicht controleert of de bestuurder de beschikbare middelen optimaal inzet voor het opbouwen van een duurzaam Kennisnet. Ook adviseert de raad de bestuurder over het 'in controle zijn' van de organisatie.
- **Stakeholders**
Naast een gezonde organisatie is het van belang dat er goed wordt omgegaan met stakeholders. De raad van toezicht toetst of het bestuur voldoende aandacht heeft voor de wensen en behoeften van de primaire stakeholders. Dit zijn in eerste instantie de bestuurders, verenigd in de raden, en het Ministerie van OCW. Ook controleert de raad de relatie met andere partijen in het onderwijsveld. Als laatste heeft de raad oog voor de interne stakeholders van Kennisnet, dit zijn de medewerkers. Daarom is er regelmatig contact tussen de raad en de ondernemingsraad.

In 2021 zijn er vijf reguliere vergaderingen geweest van de raad van toezicht, alle vergaderingen vonden online plaats. Daarnaast zijn er tussentijds nog een aantal overleggen gevoerd en is een aantal zaken per mail afgestemd, zo bleef de raad goed geïnformeerd.

De auditcommissie (die bestaat uit Jan van der Vliet en Ewald van Vliet) is vier keer bijeen geweest, de remuneratiecommissie (bestaande uit Leon de Wit en Cathy van Beek) tweemaal. De remuneratie heeft ook het benoemingsproces van de nieuwe bestuurder geleid. En er is één (informeel) gesprek gevoerd tussen een delegatie van de raad van toezicht en een vertegenwoordiging van de ondernemingsraad.

Eind 2021 heeft de raad van toezicht weer een zelfevaluatie gestart. Hieruit kwam globaal als beeld naar voren dat de raad van toezicht over het algemeen positief is over het functioneren van de raad. Er kwamen een aantal verbeterpunten uit die zullen in 2022 worden opgepakt.

Binnen de raad van toezicht is een vacature opgestart voor de zoektocht naar een nieuw onafhankelijk lid, ter vervanging van Geri Bonhof wegens het aflopen van het termijn. Per 30 november 2021 is Bert Beun gestopt als lid van de raad van toezicht, vanwege zijn benoeming tot lid van het algemeen bestuur van de MBO Raad, waardoor er een vacature is ontstaan.

Elk jaar wordt het jaarplan goedgekeurd en elk kwartaal worden de activiteiten, opbrengsten en impact van Kennisnet in het onderwijs geëvalueerd op basis van een kwartaalrapportage. In de raad is veel gesproken over de samenwerking met de PO-Raad, de VO-raad en SIVON in het funderend onderwijs en met de MBO Raad, MBO Digitaal en SURF in het mbo. Het is belangrijk om vanuit een gezamenlijke visie en agenda invulling te geven aan adequate ict ondersteuning van de sector.

Ook was er aandacht voor de Groeifondsvoorstellen waar Kennisnet actief in heeft meegedacht. De raad van toezicht waardeert de proactieve houding van Kennisnet op het gebied van cybersecurity, waarbij wordt gewerkt aan een uitgebreid programmaplan op het gebied van cybersecurity in het funderend onderwijs en tegelijkertijd al wordt ingespeeld op actuele dreigingen zoals bij het Log4J. Tot slot was er grote waardering voor het werk van alle medewerkers binnen Kennisnet en de getoonde veerkracht waarmee ook dit coronajaar weer hard is doorgewerkt om de resultaten te behalen.

3.5. Organisatieontwikkelingen

In het eerste kwartaal van 2021 is duidelijk geworden dat de integratie tussen Kennisnet en SIVON niet op korte termijn doorgang kon vinden. Kennisnet en SIVON blijven intensief samenwerken, maar doen dit voorlopig als twee aparte organisaties. Het perspectief op termijn blijft integratie, maar dit vraagt onder andere een hogere deelnamegraad van SIVON in – met name – het primair onderwijs.

In 2021 is daarnaast veel aandacht uitgegaan naar de werving en wisseling van de directeur-bestuurder van Kennisnet. Larissa Zegveld is per 1 september aangetreden als nieuwe directeur-bestuurder van Kennisnet. Op 9

september was het afscheid van Toine Maes, de oude directeur-bestuurder van Kennisnet in het Stadstheater van Zoetermeer. Het was een geslaagd evenement met veel stakeholders, interessante panelgesprekken, dans en muziek en de benoeming van Toine tot officier in de orde van Oranje-Nassau. De bijeenkomst liet ook de waardering zien van de verschillende stakeholders en partners voor Kennisnet en de inzet van Toine.

Ook in 2021 hadden we te maken met de impact van corona. Alle medewerkers van Kennisnet hebben het afgelopen jaar daardoor grotendeels thuisgewerkt. Voor medewerkers waarvoor het onvoldoende werkte om thuis te werken waren noodplekken ingericht en elke medewerker kon materialen krijgen om goed thuis te kunnen werken. Om de spirit en saamhorigheid hoog te houden werden allerlei bijpraatmomenten en activiteiten georganiseerd. Elke week gaf het MT een update over de belangrijkste vorderingen en elke maand werd een KNN Nieuwsnetwerk uitzending gemaakt. Dit is een video met daarin speciale aandacht voor het sociale component, ludieke acties en aandacht voor alle successen die we met elkaar kunnen vieren.

Kennisnet is daarnaast gestart met de zoektocht naar een nieuw kantoorpand. Uiteindelijk is gekozen voor de Dutch Innovation Factory in Zoetermeer als de nieuwe thuisbasis van Kennisnet. De locatie wordt in 2022 verbouwd en ingericht conform onze eisen en wensen van hybride werken. De verwachting is dat we in mei 2022 kunnen gaan verhuizen naar het nieuwe pand.

3.6. Personeel

De samenstelling van het personeel en verzuimcijfers over 2021 worden weergegeven in onderstaande tabel.

	2021	2020
Aantal medewerkers	106	107
Aantal fte	96,1	96,75
Verhouding man/vrouw in % (per aantallen medewerkers)	57,5% / 42,5%	59,1% / 40,19%
Verhouding parttime/fulltime in % (per aantallen medewerkers)	57,5% / 42,5%	59,81% / 40,19%
Aantal medewerkers in dienst getreden	14	19
Aantal medewerkers uit dienst getreden	15	10
Ziekteverzuimpercentage	1,57%	3,20%

Ten opzichte van 2020 is het aantal medewerkers gedaald met 1, het aantal fte's met 0,65. Van de 15 medewerkers die in 2021 uit dienst zijn getreden, is van 1 medewerker het dienstverband geëindigd vanwege het bereiken van de AOW-gerechtigde leeftijd, is van 2 medewerkers de arbeidsovereenkomst voor bepaalde tijd niet verlengd, is het dienstverband met 1 medewerker geëindigd vanwege een periode van arbeidsongeschiktheid van meer dan 2 jaar en hebben 10 medewerkers hun dienstverband opgezegd omdat zij toe waren aan een nieuwe stap. Tot onze ontsteltenis en groot verdriet is 1 medewerker begin 2021 overleden.

We hebben 14 nieuwe medewerkers aangenomen. Niet alle vacatures zijn in 2021 vervuld, 14 vacatures staan nog open in 2022. 6 vacatures zijn eind 2021 feitelijk wel ingevuld, maar de nieuwe medewerkers starten pas in 2022. Vanaf medio 2021 veranderde de arbeidsmarkt in snel tempo en ontstond er grote schaarste op de arbeidsmarkt. Niet alleen voor specialistische functies (zoals in 2020 voor functies met als specialisme informatiemanagement, informatieanalyse en ict-infra), maar ook voor meer algemene en ondersteunende functies zoals projectmanagers en administratief medewerkers/secretarissen. Dit is echter niet uniek voor Kennisnet, maar is Nederland- en zelfs wereldbreed. Naar verwachting zal deze krapte op de arbeidsmarkt nog wel enige tijd aanhouden. De schaarste aan ict-personeel zal blijvend zijn, maar de schaarste aan ander personeel (ondersteunend, adviserend, projectmatig) is waarschijnlijk tijdelijk en zal zich weer stabiliseren.

Naast eigen werving, maken we gebruik van een werving- en selectiebureau. Mede dankzij hen is het in 2021 gelukt om ons personeelsbestand qua aantallen nagenoeg gelijk te houden. 9 van de 14 nieuwe medewerkers zijn voor ons gesearchd. We blijven kritisch bij de selectie van de juiste medewerkers en doen, ook niet onder druk van de arbeidsmarkt, concessies aan de kwaliteit. Dat dit betekent dat het soms wat langer duurt eer een vacature wordt ingevuld, nemen we voor lief en vangen we -indien nodig- tijdelijk op andere manieren op,

bijvoorbeeld door middel van externe inhuur. Ook in 2021 hebben we zo een groot deel van de openstaande vacatures kunnen invullen.

Het ziekteverzuimpercentage 2021 is 1,63% gedaald ten opzichte van het verzuimpercentage 2020. De daling van het ziekteverzuimpercentage in 2021 is zowel zichtbaar in het kort verzuim, het middellang verzuim, het lang verzuim. De ziekmeldingsfrequentie (=aantal ziekmeldingen afgezet tegen het aantal medewerkers dat in dat jaar in dienst is geweest) is ongeveer gelijk gebleven. We kunnen constateren dat Covid-19 voor Kennisnet niet van wezenlijke invloed is geweest op het verzuimpercentage, in ieder geval niet in negatieve zin.

3.7. Financiën

	Oorspronkelijke begroting	Wijzigingsverzoek	Realisatie	%	Vershil	%
Reguliere instellingssubsidie inclusief extra activiteiten						
A Kennisontwikkeling en -verspreiding	4.010.190	4.671.965	4.127.590	88%	544.375	12%
C Tools	410.086	460.095	443.939	96%	16.156	4%
D Leermiddelen	1.135.094	1.135.094	1.115.260	98%	19.835	2%
E Informatieproducten	1.661.174	1.661.174	1.702.678	102%	-41.504	-2%
F Toegang en distributie	1.082.526	1.082.526	1.272.738	118%	-190.212	-18%
H Voorzieningenplatform	914.224	914.224	855.800	94%	58.424	6%
I Standaarden en architectuur	1.739.463	1.739.463	1.766.363	102%	-26.899	-2%
J Organisatiekosten	1.623.063	1.623.063	1.780.121	110%	-157.058	-10%
Totaal eguliere instellingssubsidie inclusief extra activiteiten	12.575.820	13.287.605	13.064.489	98%	223.116	2%

	Oorspronkelijke begroting	Wijzigingsverzoek	Realisatie	%	Vershil	%
Sterke netwerken						
B Sterke Netwerken: Ondersteunen van bestuurlijke samenwerking	786.654	786.654	523.718	67%	262.935	33%
G Sterke Netwerken: Connectiviteit	7.165.980	7.165.980	3.250.663	45%	3.915.318	55%
Totaal Sterke netwerken	7.952.634	7.952.634	3.774.381	47%	4.178.253	53%

Totale instellingssubsidie	20.528.454	21.240.239	16.838.870	79%	4.401.369	21%
-----------------------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------	------------------	------------

Kennisnet wordt voornamelijk gefinancierd met subsidiegelden vanuit het ministerie van OCW. Kennisnet heeft in 2021 een instellingssubsidie ontvangen van € 21.240.000, bestaande uit een reguliere instellingssubsidie (€ 12.260.000), een ophoging Sterke Netwerken (€ 7.953.000) en een aanvulling voor extra activiteiten (€ 1.027.000).

Reguliere instellingssubsidie inclusief extra activiteiten

De realisatie van de instellingssubsidie ligt € 223.000 onder de begroting, een afwijking van 2%.

Bij Kennisontwikkeling en –verspreiding liggen de bestedingen € 544.000 onder de begroting. Dit heeft vooral te maken met lagere personele kosten (-€ 382.000) door openstaande vacatures en door besparingen op het project leren voor het examen (-€ 94.000).

De hogere bestedingen bij Toegang en distributie (+€ 190.000) heeft vooral betrekking op de intensivering van de doorontwikkeling van de Entree Federatie (+€ 179.000).

In de organisatiekosten is € 157.000 meer besteed dan begroot, voornamelijk door extra wervingskosten en meer externe inhuur, vanwege gebrek aan capaciteit. Daartegenover staan weer lagere personele kosten door openstaande vacatures.

Uitbreiding Sterke Netwerken

De ophoging Sterke Netwerken bedraagt € 7.953.000 voor 2021. Er is 3.774.000 aan uitgaven geboekt. Er is € 4.178.000 minder besteed dan ontvangen. Dit bedrag wordt in overeenstemming met de afspraken met het ministerie van OCW toegevoegd aan de bestemmingsreserve Sterke Netwerken. In de begroting was rekening

gehouden met een toevoeging aan de bestemmingsreserve van € 3.323.000. Er is sprake van een onderbesteding van € 855.000.

Er is sprake van minder bestedingen aan personeel (-€ 561.000), vooral door openstaande vacatures. Door de achterstand in het aantal aansluitingen, zijn er daarnaast ook minder investeringen in de apparatuur bij de scholen noodzakelijk geweest en liggen de beheerslasten op een lager niveau.

De ophoging voor sterke netwerken wordt jaarlijks aangevraagd. Deze ophoging van de instellingssubsidie is toegezegd tot en met 2023. Met het ministerie van OCW is afgesproken dat de activiteiten in het kader van het NDC mogen doorlopen in 2024. Hiervoor wordt dan de bestemmingsreserve aangewend. Er is een aanvraag gedaan om deze termijn te verlengen naar 2025.

3.8. Ondernemingsraad

De Ondernemingsraad (OR) van Kennisnet heeft 7 leden, die gezamenlijk qua afdeling, functie en werkzaamheden een goede representatie vormen van Kennisnet. Voor de OR was 2021 een druk jaar met veel personele wisselingen. De samenstelling van de OR is in september op drie plekken gewijzigd en de invulling van de positie ambtelijk secretaris zelfs tweemaal.

De OR kwam in 2021 gemiddeld een keer per twee weken bijeen voor overleg. In totaal is er acht keer formeel overleg met de bestuurder gevoerd. Verder heeft één BOT (benen op tafel) sessie plaatsgevonden waarin informeel overleg heeft plaatsgevonden tussen de nieuwe bestuurder Larissa Zegveld en de OR. De belangrijkste onderwerpen in 2021 waren de wisseling van bestuurder, de verhuizing en de verandering van de positionering van de strategische adviseurs.

Deze onderwerpen zijn besproken in diverse vergaderingen van de OR, waar relevant voorgelegd in een achterbanraadpleging en toegelicht in de overleggen met de bestuurder.

De OR missie en visie zijn in 2021 onveranderd gebleven. De Ondernemingsraad versterkt de verbinding van de medewerkers met de organisatie in al haar doelstellingen. En medezeggenschap is vanzelfsprekend voor alle medewerkers. In een professionele organisatie is medezeggenschap van elke medewerker een essentiële randvoorwaarde voor goed functioneren. Dit betekent voor de OR dat zij medewerkers in eerste instantie verwijzen naar de directe aanspreekpunten en verantwoordelijken voor hulp of ondersteuning, voor zover dit pad niet al bewandeld is. Waar deze paden ontbreken of niet helder zijn zal de OR pleiten voor verbetering.

Begin 2021 is een medewerkersonderzoek (MO) uitgevoerd. De OR heeft advies uitgebracht over de opzet, uitvoering en nazorg van het medewerkersonderzoek. Uit het MO bleek een hoge algemene tevredenheid voor het werken bij Kennisnet (8,4). Belangrijk aandachtspunt waren soms grote verschillen in scores tussen afdelingen en ongewenst gedrag. Het MO is ook voor de OR een belangrijke graadmeter om te kijken of zij hun werk goed doen, door middel van een beoordeling van de OR. Dat leverde een gemiddelde score op van 7,5. Omdat dit ruim boven de benchmark (6,6) uitvalt, is de OR hier best tevreden mee, maar ze zien het ook als aansporing om onszelf op punten te verbeteren.

3.9. Vooruitblik: Jaarplan 2022 Waardegericht digitaliseren

Het jaarplan 2022 vormt de basis voor de subsidieaanvraag bij het ministerie van OCW. Het is de laatste van de huidige meerjarenkoers. Voor 2022 is het thema van het Jaarplan "Waardegericht digitaliseren". Een professionele inzet van ict, is een inzet die uitgaat van de waarden van het onderwijs. Waardegericht digitaliseren is belangrijk voor scholen en besturen, maar ook op landelijk niveau. Voor de uitvoering van de activiteiten beschreven in het jaarplan is in 2022 € 20,6 miljoen beschikbaar. Activiteiten worden uitgevoerd vanuit vier samenhangende thema's:

- Een doordachte inzet van ict
- Passende (digitale) leermiddelen
- Regie op informatie en ict

- Continuïteit van het onderwijs

Ten opzichte van 2021 zijn er drie grote verschillen. De eerste betreft flexibel onderwijs. Onder invloed van de ervaringen tijdens de coronacrisis en de geleerde lessen van les op afstand ontstaat meer aandacht voor hybride onderwijsvormen waarbij het onderwijs niet alleen binnen de school wordt verzorgd en online en fysiek onderwijs elkaar kunnen aanvullen. Bovendien heeft Nederland grote ambities op technologisch en economisch gebied. Het onderwijs moet leerlingen goed voorbereiden op de arbeidsmarkt en samenleving. Daarbij wordt specifiek gekeken naar de vaardigheden die nodig zijn om te kunnen functioneren in een wereld waar ict niet meer is weg te denken. Kennisnet ondersteunt het onderwijs door inzichtelijk te maken hoe technologie kan bijdragen aan het vormgeven van flexibel onderwijs en adviseert scholen over digitale geletterdheid (van leerlingen), digitaal burgerschap (van studenten) en de ict-bekwaamheid (van leraren). Onze kennis en expertise benutten we ook om diverse netwerken in het onderwijs te stimuleren. Diverse voorzieningen zorgen voor meer flexibiliteit in het onderwijs, zo biedt het platform Wikiwijs mogelijkheden om open leermiddelen te delen en vervolgens te gebruiken in de leeromgeving van de eigen school.

Het tweede verschil is het sturen vanuit (publieke) waarden van het onderwijs. Bewuste en doordachte keuzes op basis van waarden, visie en kennis zijn noodzakelijk om te zorgen dat ict dienstbaar is aan het onderwijs. Met verschillende publicaties en tools stimuleert Kennisnet deze dialoog binnen het po, vo én mbo. Zo benoemt de WaardenWijzer – opgesteld door Kennisnet en SURF – de belangrijkste waarden bij onderwijs en digitalisering: rechtvaardigheid, menselijkheid en autonomie. Het is belangrijk dat scholen de krachten bundelen om ict professioneel te organiseren en te sturen vanuit waarden. Kennisnet ondersteunt schoolbesturen hierbij met expertise over inzicht in de processen, wat dit betekent voor de informatiebehoefte en het gebruik (FORA). Met de PO-Raad en de VO-raad brengen we in kaart wat de (minimale) voorwaarden zijn voor een professionele ict-inzet, hoe er gezorgd kan worden voor meer bestuurlijke verantwoordelijkheid en hoe Kennisnet hier samen met SIVON en de sectorraden bij kan ondersteunen. De Adviesgroep Regie op Ict, met vertegenwoordigers van de besturen uit het po en vo, adviseert hierbij. Een landelijke publieke ict-infrastructuur en standaarden zijn randvoorwaardelijk om als onderwijssectoren een aantal zaken goed te kunnen organiseren en publieke belangen te borgen. De diensten van Kennisnet zijn landelijk beschikbaar. Ze stimuleren een gelijk speelveld in de markt, alle spelers, groot of klein, kunnen aansluiten volgens gezamenlijke spelregels. De diensten werken op basis van open standaarden, waarmee elke bestaande of nieuwe aanbieder in staat wordt gesteld met goed aansluitend marktaanbod te komen voor het onderwijs. Hierdoor wordt de innovatiekracht van de gehele markt en daarmee de kwaliteit van het marktaanbod vergroot.

Het derde verschil is veilig onderwijs. Bij de inrichting van de ict ligt een grote urgentie op de veiligheid en continuïteit van de ict-voorzieningen en wat dit betekent voor de inrichting binnen scholen en de landelijke infrastructuur. De gegevens van leerlingen en studenten moeten veilig zijn en DDoS of andere aanvallen van buitenaf mogen het onderwijsproces niet verstoren, zoals in 2021 gebeurde bij ROC Mondriaan en Auris. Ten opzichte van andere sectoren (waaronder het hoger onderwijs en het mbo) is er in het funderend onderwijs sprake van minder centrale voorzieningen en ondersteuning. Het is belangrijk dat hier de komende jaren fors in wordt geïnvesteerd, dit vraagt om een stevige, niet-vrijblijvende aanpak. Over wat dit concreet betekent, ook financieel, zijn het ministerie van OCW, sectorraden, SIVON en Kennisnet in gesprek. Kennisnet is expert op het gebied van informatiebeveiliging en privacy (IBP) in het digitale domein. Deze kennis is beschikbaar via de Aanpak IBP en wordt gedeeld en verrijkt in IBP-netwerken, waarin IBP-verantwoordelijken en informatiemangers vanuit hun schoolbestuur participeren. Daarnaast ondersteunen we schoolbesturen in samenwerking met SIVON en de MBO Raad (MBO Digitaal) bij het uitvoeren van Data Protection Impact Assessments (DPIA's). Kennisnet levert, ontwikkelt en beheert verschillende ict-voorzieningen die het onderwijs benut om veilig en efficiënt onderwijs te kunnen geven. Naast de eerdergenoemde voorzieningen gaat het daarbij onder andere ook om het Nationaal Dienstencentrum (NDC): de basis van de dienst Veilig Internet die samen met SIVON is ontwikkeld voor scholen in het primair en voortgezet onderwijs. Onze diensten zijn veilig, robuust en betrouwbaar en functioneren volgens de laatste (beveiligings)standaarden. Hierdoor zijn ze altijd bereikbaar en draagt Kennisnet bij aan de continuïteit van het onderwijs.

Waardengericht digitaliseren vraagt om samenhangende ondersteuning van de publieke en private organisaties. Samenwerking en krachtenbundeling stellen het onderwijs in staat meer invloed te hebben op het aanbod in de markt en de wijze waarop bedrijven zich opstellen. In het primair en voortgezet onderwijs heeft de coöperatie SIVON hierbij een sleutelpositie, waarbij SIVON, de sectorraden, SURF en Kennisnet gezamenlijk optrekken. Via SIVON kan het onderwijs meer invloed hebben op de inhoud van het aanbod, de prijsstelling en de voorwaarden. Kennisnet stimuleert en versterkt deze ontwikkelingen en is de samenwerkingspartner van SIVON. We duiden als expert

relevante ontwikkelingen en zijn medeorganisator van een aantal netwerken van schoolbesturen. In het mbo wordt al jaren intensief samengewerkt, het programma 'Doorpakken op digitalisering' heeft dit ook op bestuurlijk niveau verder verstevigd. Kennisnet zet zich in om het programma 'Doorpakken op digitalisering' tot een succes te maken door het leveren van een programmamanager en benodigde inhoudelijke expertise.

In 2022 ontwikkelen we in nauwe afstemming met experts, stakeholders, samenwerkingspartijen en natuurlijk vertegenwoordigers uit het onderwijs zelf een nieuwe Meerjarenkoers 2023-2027. Hierin formuleren we op basis van de trends en ontwikkelingen en de behoeften van het onderwijs een visie en strategie voor de komende jaren. Afhankelijk van de besluitvorming rond het Groeifonds, worden de groeifondsvoorstellen hierin meegenomen.

3.10. Coronavirus

Kennisnet heeft net als alle instellingen en bedrijven in 2021 te maken gehad met de impact en de gevolgen van het Coronavirus (Covid-19). Het sluiten van de scholen in januari vormde opnieuw een grote uitdaging voor het onderwijs. Kennisnet heeft in samenwerking met de sectorraden en het ministerie van OCW informatie voorzien via lesopafstand.nl om het onderwijs zo goed mogelijk te ondersteunen bij het lesgeven op afstand. Voor het mbo werd dit gedaan in samenwerking met de MBO Raad en MBO Digitaal via mbo.lesopafstand.nl.

Door het Coronavirus (Covid-19) hadden niet allen eindexamenleerlingen een goede voorbereiding gehad op de centrale examens. Om leerlingen hierbij extra te ondersteunen, heeft Kennisnet in samenwerking met het Ministerie van OCW, het Laks, Cito, Federatie van Onderwijsvakorganisaties en het Platform Vakinhoudelijke Verenigingen Voortgezet Onderwijs het open en gratis platform lerenvoorhetexamen.nl gelanceerd. Op lerenvoorhetexamen.nl vinden leerlingen extra informatie die zij kunnen gebruiken om zich goed voor te bereiden op het centraal eindexamen.

Ondanks de corona-maatregelen hebben veel activiteiten van Kennisnet gewoon doorgang kunnen vinden. Veel fysieke evenementen en bijeenkomsten zijn verplaatst naar online, ook het werk van de relatiemanagers vond op afstand plaats. Zo heeft in januari 2021 OnderwijsInzicht succesvol online plaatsgevonden. Hier werden onder andere de nieuwe versie van het Handboek digitale geletterdheid en de Funderend Onderwijs Referentiearchitectuur (FORA) 1.0 versie gelanceerd. Een activiteit heeft dit jaar wel vertraging opgelopen door de Corona-inspanningen. Dit betreft de koppeling van de diensten Overstapservice Onderwijs en Onderwijs Serviceregister. De leveranciers konden als gevolg van de extra inspanningen ten behoeve van corona niet meer voldoen aan eerdere toezeggingen om afgelopen schooljaar aan te sluiten. Daarom is de koppeling van OSO naar OSR verplaatst naar schooljaar 2022-2023. De platforms van Kennisnet hebben ondanks het extra gebruik in de periode van lesopafstand zonder noemenswaardige verstoringen gedraaid. Wikiwijs heeft voor veel vakken extra activiteiten ontplooid om met open leer materiaal bij te dragen aan het lesgeven op afstand.

De Kennisnet medewerkers hebben in 2021 voor het merendeel thuisgewerkt. In verschillende perioden is het kantoor deels geopend geweest wanneer dit kon volgens de corona-maatregelen van het kabinet. Interactie vindt plaats middels digitale platforms, met name Microsoft Teams. Elke week geeft het MT een update op Yammer om alle collega's op de hoogte te houden en elke maand wordt er een KNN Nieuwsnetwerk uitzending gemaakt. Dit is een filmpje met daarin aandacht voor de sociale component en ludieke acties en aandacht voor de resultaten die we met elkaar kunnen vieren. Leidinggevendenden houden contact met hun medewerkers. HR vervult hierin een ondersteunende rol. Het MT volgt de richtlijnen van het RIVM en de regering. Vooral voor medewerkers met kinderen is het combineren van (thuis)werk, zorg en (thuis) onderwijs een ingewikkeld vraagstuk.