

Spelend en ontdekkend leren met ict in de kinderopvang

Startnotitie



Colofon

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict
Academie Educatie, Hogeschool van Arnhem en Nijmegen
www.ixperium.nl

Auteurs:

Madeleine Hulsen

Anne Horvers

Dana Uerz

iXperium/Centre of Expertise Leren met ict
Versie 2, oktober 2021



Naamsvermelding-NietCommercieel
4.0 Internationaal (CC BY-NC 4.0)

Je bent vrij om:

het werk te delen – te kopiëren, te verspreiden en door te geven via elk medium of bestandsformaat.

het werk te bewerken – te remixen, te veranderen en afgeleide werken te maken.

De licentiegever kan deze toestemming niet intrekken zolang aan de licentievoorwaarden voldaan wordt.

Onder de volgende voorwaarden:



Naamsvermelding – De gebruiker dient de maker van het werk te vermelden, een link naar de licentie te plaatsen en aan te geven of het werk veranderd is. Je mag dat op redelijke wijze doen, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat de licentiegever instemt met je werk of je gebruik van het werk.



NietCommercieel – Je mag het werk niet gebruiken voor commerciële doeleinden.

Geen aanvullende restricties — Je mag geen juridische voorwaarden of technologische voorzieningen toepassen die anderen er juridisch in beperken om iets te doen wat de licentie toestaat.

Inhoud

1.	Inleiding.....	4
2.	Uitgangspunten kinderopvang (pedagogiek en didactiek).....	5
3.	Hoe kan ict spelend en ontdekkend leren ondersteunen?.....	6
4.	Hoe kan binnen de kinderopvang (ontluikende) ict-geletterdheid spelenderwijs worden gestimuleerd en zijn hierin verschillen zichtbaar tussen kinderen?	8
5.	Wat vragen deze ontwikkelingen van (aankomende) pedagogische medewerkers?.....	11
6.	Welke verschillen zijn zichtbaar voor kinderdagopvang en BSO?.....	14
7.	Vervolg: integratie met competentieset spelend en ontdekkend leren met ict en stimuleren van ict-geletterdheid.....	15
	Bijlage 1: Literatuurlijst	16
	Bijlage 2: Geraadpleegde experts	18
	Bijlage 3: Pedagogische uitgangspunten en informatietechnologie (IT) (Bron: Notitie IT in de pedagogiek bij KION, mei 2020)	19

1. Inleiding

In 2019 jaar zijn KION, ROC Nijmegen (opleiding Pedagogisch Werk) en iXperium/Centre of Expertise Leren met ict een samenwerkingsverband aangegaan vanuit de ambitie om de (toekomstige) pedagogisch medewerkers en opleiders PW te bekwamen in het gebruik van ict in hun vak. In het gezamenlijke Businessplan (december 2019) staat dat de partners ernaar streven om pionier te zijn in ontwikkelingen in de kinderopvang met inzet en het gebruik van ict, waarbij onderwijs, onderzoek en werkveld samenwerken. Uiteindelijk doel van de samenwerking is het creëren van een ict-ondersteunde speel- en ontwikkelomgeving voor kinderen van 0 tot 13 jaar, mede in het kader van het bevorderen van inclusie c.q. het verminderen van kansenongelijkheid. In deze startnotitie gaan we in op de bevindingen van een verkennend onderzoek dat is uitgevoerd door iXperium/Centre of Expertise Leren met ict in het kader van het samenwerkingsverband. De overkoepelende vraag bij deze verkenning is:

Wat vraagt spelend en ontdekkend leren ondersteund door ict en het spelenderwijs stimuleren van ict-geletterdheid in de kinderopvang (ook vanuit het perspectief van inclusie) van (aankomend) pedagogisch medewerkers? Welke competenties hebben zij daarvoor nodig en hoe kunnen ze dat leren?

Er is nog niet veel bekend over spelend en ontdekkend leren met ict in de kinderopvang. Het doel van deze notitie is een beknopt (en eerste) overzicht te geven van welke kennis er al is rondom de genoemde thema's en om concepten en begrippen te verhelderen en af te bakenen binnen de context van de huidige samenwerking. De notitie vormt de basis voor de ontwikkeling van een competentieset (inclusief gedragsindicatoren) 'spelend en ontdekkend leren met ict en stimuleren van ict-geletterdheid van kinderen voor pedagogisch medewerkers' voor de kinderopvang. Deze notitie moet gezien worden als 'werk in uitvoering' en discussiestuk. Als er bij de partners nieuwe of aanvullende informatie naar voren komt, zal de notitie worden aangevuld. Bij de voorliggende verkenning stonden de volgende vragen centraal:

1. Hoe kan ict spelend en ontdekkend leren ondersteunen?
2. Hoe kan binnen de kinderopvang (ontluikende) ict-geletterdheid spelenderwijs worden gestimuleerd en zijn hierin verschillen zichtbaar tussen kinderen?
3. Wat vragen deze ontwikkelingen van (aankomende) pedagogische medewerkers?
4. En welke verschillen zijn hierin zichtbaar voor kinderdagopvang en BSO?

Door middel van een literatuursearch hebben we allereerst gezocht naar recente (wetenschappelijke) bronnen over spelend en ontdekkend leren, kinderopvang, ict en pedagogisch medewerkers, inclusie/kansenongelijkheid en combinaties van deze elementen. Daarna hebben we sleutelpublicaties geïdentificeerd en toegevoegd aan de selectie voor de verkenning. Door middel van de sneeuwbalmethode hebben we via de genoemde literatuurverwijzingen in de geselecteerde literatuur extra publicaties toegevoegd aan de selectie. De selectie van relevante publicaties is gescand op relevante informatie met betrekking tot de onderzoeksvragen. De literatuurselectie heeft betrekking op kinderen van 0-12 jaar. Er is niet veel (wetenschappelijke) literatuur gevonden die specifiek is gericht op het gebruik van ict bij heel jonge kinderen (0-2 jaar). Bijlage 1 bevat de lijst met bronnen die zijn gebruikt in deze notitie. Naast het literatuuronderzoek hebben we een aantal gesprekken gevoerd met experts en wetenschappers op het gebied van kinderopvang, het jonge kind (0-4 jaar) en ict-geletterdheid. In bijlage 2 staat een lijst van de experts met wie we hebben gesproken. In de volgende paragrafen gaan we per onderzoeksvraag kort in op de bevindingen uit de literatuur, aangevuld met informatie uit de gesprekken met de experts.

2. Uitgangspunten kinderopvang (pedagogiek en didactiek)

Zoals in de inleiding is aangegeven, is er nog niet veel bekend over spelend en ontdekkend leren met ict in de kinderopvang. Daarom zullen we in deze notitie ook kijken naar wat hierover bekend is vanuit het (basis)onderwijs. Er zijn uiteraard verschillen tussen de uitgangspunten en doelen van de kinderopvang en het onderwijs, die ook verschillen met zich mee kunnen brengen in hoe ict wordt ingezet. In deze paragraaf gaan we hier kort op in, met name op het onderscheid tussen pedagogiek en didactiek.

De kinderopvang is vooral gericht op het stimuleren en ondersteunen van de brede ontwikkeling van kinderen en heeft daarmee vooral een pedagogische doelstelling. Het onderwijs is daarnaast gericht op het aanleren van kennis, vaardigheden en inzicht. Hierbij speelt didactiek en didactisch handelen van leraren een grote rol (Hiemstra, Schoones, De Loo & Robijns, 2013). Pedagogisch medewerkers in de kinderopvang werken aan pedagogische doelen op het gebied van emotionele veiligheid, persoonlijke competentie, sociale competentie en waarden en normen, aansluitend bij de vier gemeenschappelijke basisdoelen voor de opvoeding in het gezin en de kinderopvang (Rixen-Walraven, 2000). De pedagogisch werker biedt het kind hiertoe activiteiten aan, gericht op de motorische, cognitieve en sociaal-emotionele ontwikkeling van het kind. In de kinderopvang ligt de nadruk dus op pedagogisch handelen. Toch speelt ook didactiek een rol in de context van de kinderopvang. Pedagogisch medewerkers moeten ook didactisch kunnen handelen: ze moeten weten hoe kennis en vaardigheden kunnen worden overgebracht op een manier die kinderen motiveert en laat leren en dit kunnen toepassen in de opbouw van activiteiten en de keuze van werkvormen¹. Er zijn dus didactische kwaliteiten nodig om pedagogische doelen te kunnen behalen².

Zowel in de kinderopvang als het onderwijs kan ict een rol spelen (als middel of als doel) bij het bieden van bijvoorbeeld meer autonomie of zelfregie door een leer- of ontwikkelaanbod op maat, of het werken aan ict-geletterdheid om kinderen voor te bereiden op de digitale samenleving (Pijpers, 2017). De manier waarop dit wordt gedaan zal echter verschillen. In de kinderopvang gebeurt dit via spelend en ontdekkend leren vanuit de pedagogische doelen, in het onderwijs via een meer gericht leeraanbod vanuit onderwijskundige doelen.

¹ https://www.kinderopvang-werkt.nl/sites/fcb_kinderopvang/files/20191216_competentieprofiel_pedagogisch_medewerker_kinderopvang.pdf

² <https://wij-leren.nl/didactiek-en-pedagogiek-hebben-elkaar-nodig.php>

3. Hoe kan ict spelend en ontdekkend leren ondersteunen?

Spelend en ontdekkend leren

Jonge kinderen hebben een natuurlijke neiging tot het verkennen van de wereld om zich heen en vaak gebeurt dit door spel (Louman & Zonjee, 2018; Riksen-Walraven, 2000). Door hun nieuwsgierigheid ontdekken kinderen steeds meer over hun omgeving (Louman & Zonjee, 2018; Markovac & Rogulja, 2009). Spel speelt een grote rol in het leren in deze ontwikkelingsfase en draagt bij aan de sociale, emotionele, fysieke en cognitieve ontwikkeling van kinderen (Markovac & Rogulja, 2009; Plowman, 2016). Spel is dus heel belangrijk voor de ontwikkeling van kinderen, maar wat verstaan we hier precies onder? Deze vraag is niet zo makkelijk te beantwoorden. Diny van der Aalsvoort, lector Spel aan de Hogeschool Utrecht, geeft aan dat er geen eenduidige definitie is van 'spel' (Aalsvoort, 2012). Er is in de literatuur echter wel overeenstemming over vier kenmerken van spel:

- Spelen gaat gepaard met plezier en betrokkenheid.
- Spelen gebeurt vrijwillig: het gaat om niet-verplichtende bezigheden en de speler kiest deze zelf.
- De spelende neemt in belangrijke mate zelf het initiatief om te gaan spelen en om dat te blijven doen zolang het boeit of zolang hij daarvoor de kans krijgt.
- Spel dient geen extern doel, de spelende is gericht op het proces van het spelen.

De ondersteuning van volwassenen (ouders of pedagogisch medewerkers) bij spel kan kinderen in hun ontwikkeling steunen (Plowman, 2016). Een essentiële voorwaarde hierbij is dat dit in een emotioneel veilige situatie gebeurt, waarin kinderen vrijuit kunnen experimenteren en ontdekken (Riksen-Walraven, 2000). Door het afwisselen van gestructureerde door de pedagogisch medewerker gestuurde activiteiten met ongestructureerde spelactiviteiten kunnen kinderen zich verder ontwikkelen (Plowman, 2016). Verkenning van materialen door kinderen zelf en het toevoegen van nieuwe materialen zijn goede voorbeelden hiervan (Louman & Zonjee, 2018). Pedagogisch medewerkers bieden op basis van ontwikkelingsbehoeftes van de kinderen een passend aanbod, bestaande uit o.a. materialen en activiteiten, en sluiten tegelijkertijd waar mogelijk aan bij de inbreng en initiatieven van kinderen.

Spelend en ontdekkend leren met ict

De grote aanwezigheid van digitale middelen en technologie in de maatschappij heeft invloed op de manier waarop kinderen spelen en leren (Schleicher, 2019). In het algemeen wordt bij spelend en ontdekkend leren in de kinderopvang nog niet meteen gedacht aan de inzet van ict, zeker niet bij heel jonge kinderen (0-2 jaar). Zowel ouders als professionals vrezen voor overmatig gebruik van ict en weten vaak niet wat de (pedagogische) meerwaarde van ict is of kan zijn (Magen-Nagar & Firstater, 2019). Een van de gesproken experts plaatst de volgende kanttekening voor jonge kinderen: "Kinderen hebben al zoveel schermtijd en dat wordt steeds meer. Het is ook belangrijk om zich op een andere manier te ontwikkelen." Dit vraagt om een goede balans tussen online en 'echt' spel^a.

Uit onderzoek blijkt dat ict kan bijdragen aan het spelend en ontdekkend leren van kinderen, bijvoorbeeld in de vorm van het verrijken van spel, het aanbrengen van variatie in het aanbod en voor herhaling en aanbod in verschillende contexten^a. De inzet van ict en (multi)media is bijvoorbeeld waardevol als iets niet offline kan worden ervaren, bijvoorbeeld bij de vraag hoe de oppervlakte van de maan eruit ziet^a. Door spel en ict te combineren worden verschillende leergebieden ondersteund, namelijk het ontwikkelen van leerstrategieën, het uitbreiden van kennis over de wereld en het ontwikkelen van functionele vaardigheden, bijvoorbeeld om ict te gebruiken (Plowman & Stephen, 2005). Spel wordt vooral gezien als een fysieke activiteit en niet zo zeer als een digitale activiteit (Plowman & Stephen, 2003). Echter, digitaal spel en fysieke activiteiten komen steeds meer bij elkaar door nieuwe technologie, zoals door het gebruik van tastbare interfaces waarmee kinderen

bijvoorbeeld een bal naar een muur kunnen gooien om punten te verzamelen. Door het verkennen van hun omgeving kunnen kinderen het concept van 'interactiviteit' leren, bijvoorbeeld dat het indrukken van een knop leidt tot een reactie. Ook voegt ict een extra dimensie toe aan het spel; kinderen kunnen het met fantasie gebruiken en leren tegelijkertijd om ict te gebruiken (Kerckaert et al., 2015). Dit zie je bijvoorbeeld bij computerspellen, waarbij deelnemers zich in een bepaald personage of wereld moeten inbeelden, maar ook de (spel)computer moeten weten te bedienen. Daarnaast kan ict ook zorgen voor sociale interactie, doordat het spontaan leren en spel uitlokt (Kerckaert et al., 2015). Ict kan niet als vervanging van een andere leeractiviteit worden gebruikt, maar moet als een aanvulling op het bestaande aanbod worden gezien.

4. Hoe kan binnen de kinderopvang (ontluikende) ict-geletterdheid spelenderwijs worden gestimuleerd en zijn hierin verschillen zichtbaar tussen kinderen?

Ict-geletterdheid van het jonge kind

Er is maatschappelijk steeds meer bewustzijn van de noodzaak om aandacht te besteden aan (ontluikende) ict-geletterdheid van jonge kinderen (in de voorschoolse periode) in het kader van inclusie en kansenongelijkheid. Bij de start in het basisonderwijs zijn er vaak al grote ontwikkelingsverschillen zichtbaar tussen kinderen. Dit geldt ook voor ict-geletterdheid. Niet alle kinderen hebben thuis in dezelfde mate toegang tot technologie of kunnen hier gebruik van maken. Een ict-rijke speel- en leeromgeving (en gerichte activiteiten daarbinnen) zou eraan bij kunnen dragen dat kansenongelijkheid wordt verkleind (Schleicher, 2019). Over het algemeen geldt dat wanneer kinderen op een jonge leeftijd al in aanraking komen met ict, ze snel ict-basisvaardigheden ontwikkelen (Chaudron, 2015). Deze vaardigheden worden ook wel instrumentele vaardigheden genoemd, waaronder valt dat kinderen weten hoe ze computers en andere apparaten moeten gebruiken (Plowman, 2016). Daarnaast worden ze ook bewuster van hun omgeving door het gebruiken van digitale bronnen om informatie op te zoeken (Chaudron, 2015; Plowman, 2016). Toch kunnen en mogen kinderen niet als ‘digital natives’ worden beschouwd en is (ook hier) goede begeleiding van verzorgers (ouders, pedagogisch medewerkers, leraren) belangrijk, zeker bij kinderen die nog niet volledig leesvaardig of voldoende mediawijs zijn om veilig, kritisch en verantwoord met informatie om te gaan (Chaudron, 2015; Schleicher, 2019). Het is ook goed om ouders te betrekken als ict in het aanbod wordt opgenomen³.

Bij de (ontluikende) ict-geletterdheid is het in de context van de kinderopvang belangrijk dat het gerelateerd wordt aan andere doelen en materialen en dat ict wordt ingezet als onderdeel van een spel. In de BSO is de aandacht voor ict-geletterdheid, zoals mediawijsheid bij voorkeur complementair aan het aanbod op school^a. Dit kan bijvoorbeeld in de vorm van een project of een ‘club’, ook omdat er in de BSO vaak weinig tijd is om hier (na schooltijd) gericht aan te werken^a.

SLO heeft een aantal publicaties ontwikkeld rond digitale geletterdheid voor (jonge) kinderen, inclusief een overzicht van het mogelijke aanbod in de vorm van aanbodsdoelen³. Hierbij wordt uitgegaan van de schoolse context, maar het biedt ook aanknopingspunten voor de kinderopvang.

Ict en de ontwikkeling van het jonge kind

De inzet van ict kan de wereld van het (jonge) kind vergroten. In de eerste vijf levensjaren maken kinderen een zeer snelle ontwikkeling door (Schleicher, 2019). Uit onderzoek blijkt dat voor kinderen in de ‘preschool age’ (2,5 - 5 jaar) ict hier een rol in kan spelen, mits op een doordachte, bij de lichamelijke, emotionele en cognitieve ontwikkeling passende manier ingezet. Door de kleuren, snelheid, dynamiek en directe feedback van ict-middelen wordt de motivatie van kinderen verhoogd (Kerckaert et al., 2015). Kinderen ontwikkelen benodigheden voor het leren, zoals doorzettingsvermogen, betrokkenheid en zelfvertrouwen (Plowman, 2016). De creativiteit van kinderen wordt ook gestimuleerd door ict (Drigas & Kokkalia, 2014; Kerckaert et al., 2015; Plowman & Stephen, 2003). Het gebruik van ict op jonge leeftijd kan bijdragen aan de ontwikkeling van emotionele vaardigheden, zoals delen en zelfregulatie (Drigas & Kokkalia, 2014; Plowman, 2016). Ook leren jonge kinderen door het gebruik van ict over sociale en culturele rollen van ict in het dagelijks leven (Plowman, 2016). Bepaalde (interactieve) ict-toepassingen kunnen ook de fysieke en motorische ontwikkeling stimuleren (Schleicher, 2019), zoals een interactieve vloer waar kinderen spellen op kunnen spelen).

Uit onderzoek blijkt verder dat het gebruik van ict invloed heeft op specifieke vakgebieden. De beginnende geletterdheid wordt positief beïnvloed als kinderen herhaaldelijk interactie met educatieve software hebben (Belo et al., 2016; Jonker, 2009; Kerckaert et al., 2015). Daarnaast kan het gebruik van ict een positieve invloed

³ <https://www.slo.nl/thema/meer/jonge-kind/doelen-jonge-kind/digitale/>

hebben op de beginnende rekenvaardigheid, door de mogelijkheden tot snelle transitie tussen tekst, beeld en oefeningen (Drigas & Kokkalia, 2014; Kerckaert et al., 2015). Er zijn ook positieve ervaringen met de inzet van digitale prentenboeken op de woordenschatontwikkeling en bij kinderen met aandachtsproblemen. Ook hierbij is belangrijk dat de activiteit goed wordt begeleid door een pedagogisch medewerker^a.

Zoals eerder aangegeven kan de (pedagogische) inzet van ict en aandacht voor ict-geletterdheid ook belangrijk zijn in het kader van inclusie en het voorkomen van achterstanden (VVE), bijvoorbeeld bij kinderen bij wie thuis geen of beperkte ict-middelen aanwezig zijn^a.

Voorwaarden voor het inzetten ict

Ict is in de huidige tijd in het dagelijks leven niet meer weg te denken, jonge kinderen worden geboren in een digitale wereld (Kennington, 2011; Plowman & Stephen, 2003). Kinderen die leren met ict, ontdekken en leren op een manier die past in deze tijd (Van den Berg, 2019). Door ict fysiek te integreren in de leeromgeving zelf, worden kinderen aangezet tot exploratie (Jonker, 2009). Tijdens het leren is het van belang dat de leeromgeving concreet en authentiek is en aansluit bij de belevingswereld van kinderen (Korteling & Van den Bosch, 2015; Van Asselt, 2011). Ict kan hieraan bijdragen door bijvoorbeeld educatieve games, waarbij kinderen direct ervaringen opdoen en actief aan de slag gaan met de omgeving (Korteling & van den Bosch, 2015). In deze games moeten kinderen ook experimenteren met verschillende strategieën en oplossingen. Dit sluit goed aan bij het natuurlijke leerproces van kinderen, omdat zij leren door observatie, proberen, fouten maken en opnieuw proberen (Holt, 1968; Van Asselt, 2011). Het is van groot belang dat ict ingezet wordt in combinatie met fysieke materialen en andere manieren van spel, zoals buitenspelen, zo worden het betekenisvolle leerervaringen (Belo et al., 2016; Van den Berg, 2019). Daarnaast is het belangrijk dat het gebruik aansluit bij het ontwikkelingsniveau van het kind^a.

Ict en kinderopvang

In het Landelijk Kwaliteitsonderzoek Kinderopvang (2019) (Slot et al., 2018) wordt geconcludeerd dat er *“in alle opvangsoorten een relatief sterke oriëntatie [is] op het stimuleren van exploratief spel, sociaal spel en taal (dit laatste aanzienlijk minder in de buitenschoolse opvang), maar in ervaringsdomeinen als creatieve en muzikale vorming, ontluikend rekenen, wetenschap en technologie, en burgerschapsvorming is het aanbod beperkter. Buitenactiviteiten betreffen voornamelijk spelen in de tuin of op een speelplein.”* De inzet van ict en technologie in de kinderopvang is op dit moment nog beperkt en in de meeste organisaties niet structureel ingebed. Uit de literatuur blijkt verder dat ict in de voorschoolse setting vaak wordt gezien als een nuttige aanvulling op bestaande middelen, maar dat er meestal geen sprake is van een wezenlijke verandering van de praktijk. Onderzoek toont aan dat de integratie van ict in het curriculum van de kinderopvang positief kan bijdragen aan de verschillende ontwikkelingsgebieden van kinderen, waaronder de fysieke, cognitieve, sociale, emotionele en taalontwikkeling (Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018). Het is hierbij van belang dat ict ingebed wordt in het curriculum en aansluit bij de andere activiteiten en het thema (Drigas & Kokkalia, 2014; Jonker, 2009). Uit onderzoek blijkt dat er twee typen van ict-gebruik kunnen worden onderscheiden in de kinderopvang:

- ict-gebruik dat de ontwikkeling van ict-basisvaardigheden en houdingen ondersteunt; en
- ict-gebruik dat inhoudelijk is en individuele leerbehoeften ondersteunt.

Het eerste type komt op dit moment meer voor in de kinderopvang (Kerckaert et al., 2015).

De huidige situatie van KION met betrekking tot het gebruik van ict-middelen wordt in de beleidsnotitie *IT in de pedagogiek bij KION* (mei, 2020)⁴ beschreven. Binnen KION wordt een onderscheid gemaakt tussen verschillende soorten ict-hulpmiddelen en systemen:

- Materialen of systemen van de locatie waar kinderen direct zelf mee spelen en plezier aan beleven. Denk aan de beweegvloer van Springlab, Bereslim, games.

⁴ Deze beleidsnotitie van de afdeling Pedagogiek en Kwaliteit van KION is op het moment van schrijven niet formeel vastgesteld.

- Materialen die kinderen van thuis meebrengen naar de locatie. Denk aan een mobiele telefoon met apps als WhatsApp, TikTok of Snapchat.
- Materialen of systemen die de pedagogisch medewerker ondersteunen in hun werk en die invloed kunnen hebben op het pedagogisch handelen op de groep, bijvoorbeeld een digitaal kindvolgsysteem of het ouderportaal.

Hierbij gaat het met name om ict-gebruik dat inhoudelijk is en individuele leerbehoeften van de kinderen ondersteunt en daarnaast om het gebruik van toepassingen en systemen door pedagogisch medewerkers ter ondersteuning van hun werkzaamheden.

5. Wat vragen deze ontwikkelingen van (aankomende) pedagogische medewerkers?

Rol van de pedagogisch medewerker

Uit onderzoek blijkt dat een combinatie van ict en fysieke materialen het meest bijdraagt aan de ontwikkeling van kinderen (Buma, 2018; Plowman & Stephen, 2003). Hierbij is het wel van belang dat de kinderen tijdens en na het gebruik van ict adequate ondersteuning en instructie krijgen (Belo et al., 2016; Kerckaert et al., 2015). Kinderen weten niet vanzelf hoe ze nieuwe ict-toepassingen zelfstandig op een geavanceerde en veilige manier in kunnen zetten. Net als in alle andere ontwikkelingsgebieden met betrekking tot leren hebben kinderen hiervoor de ondersteuning van volwassenen nodig (Chaudron, 2015; Drigas & Kokkalia, 2014; Plowman & Stephen, 2005; Riksen-Walraven, 2000). Niet alle kinderen krijgen dit van thuis mee. Kinderen van hoogopgeleide ouders hebben vaak meer toegang tot technologie (devices en toepassingen) én krijgen meer begeleiding van de ouders bij het gebruik ervan. Dit benadrukt het belang van de rol van de pedagogisch medewerker^a. Het is bij (nieuwe) activiteiten met ict belangrijk om als pedagogisch medewerker de kinderen te begeleiden en daarbij de juiste (open) vragen te stellen^a. Uit onderzoek blijkt echter dat professionals in de voorschoolse context er soms huiverig voor lijken te zijn om te veel instructie of ondersteuning te bieden bij activiteiten met ict, terwijl ze dit bij andere activiteiten wel doen (Kerckaert et al., 2015). Mogelijk voelen pedagogisch medewerkers zich niet voldoende handelingsbekwaam, of ervaren ze een drempel bij de pedagogische inzet van ict en de inbedding in een leerprogramma^a.

Competenties van pedagogisch medewerkers

In het landelijke kwalificatiedossier Pedagogisch Werk⁵ wordt aangegeven: *“een pedagogisch medewerker kan ICT-vaardigheden toepassen in relatie tot haar werkzaamheden.”* In het kwalificatiedossier staat niets over competenties voor het ondersteunen van spelend en ontdekkend leren met ict. In het vernieuwde Competentieprofiel startbekwame en vakbekwame Pedagogisch medewerker kinderopvang (juni 2020) staat het volgende over ict: *“Media en technologie zijn niet meer weg te denken uit onze samenleving. Naast het werken aan sociale betrokkenheid zijn daarom ook mediawijsheid en het integreren van technologie in het aanbod ingrediënten voor het handelen van de pedagogisch werker.”* Pedagogisch medewerkers moeten ict dus niet zien als een losse activiteit, maar proberen het in de dagelijkse praktijk en het curriculum te integreren (Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018), zowel als middel en als doel. Dit kan pedagogisch medewerkers helpen om ict-middelen doordacht en op de juiste manier in te zetten (Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018). Hiervoor is ook (het opfrissen van) kennis van de algemene ontwikkeling van kinderen nodig^a.

Om ict succesvol te integreren en in te zetten in hun dagelijkse praktijk, moeten pedagogisch medewerkers beschikken over verschillende competenties (Belo et al., 2016; Nikolopoulou, 2007).

- Allereerst moeten pedagogisch medewerkers kunnen omgaan met ict en dus *beschikken over basisvaardigheden ofwel instrumentele vaardigheden*.
- Het is van belang dat pedagogisch medewerkers op een *bewuste en onderbouwde manier ict-middelen of -instructie kunnen selecteren en evalueren* (Belo et al., 2016; Canavan Corr & National Children's Resource Centre (Ireland), 2006; Markovac & Rogulja, 2009).
- Ze moeten daarnaast ook kunnen *bepalen of het gebruik van ict van toegevoegde waarde is* in verschillende situaties en bij verschillende kinderen (Belo et al., 2016; Canavan Corr & National Children's Resource Centre (Ireland), 2006).
- Ook het kunnen *integreren van de juiste ict-middelen* om de ontwikkeling van kinderen te stimuleren is van belang (Belo et al., 2016; Nikolopoulou, 2007). De pedagogisch medewerker moet onder andere zorgen voor een voldoende gevarieerd ict-aanbod voor de kinderen, zodat ze leren initiatief te tonen door zelf keuzes te maken (Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018). Dit uitgaan van de inbreng van de kinderen heeft een positief effect op het leren. Wel moet hierbij gewaakt worden voor het te vrij laten van kinderen, dan kunnen ze gefrustreerd raken (Kerckaert et al., 2015).

⁵ <https://www.s-bb.nl/beroepen/pedagogisch-medewerker-kinderopvang>

- Daarnaast moet de pedagogisch medewerker de juiste *houding* hebben om zich snel nieuwe dingen eigen te maken en creatief met technologie om te kunnen gaan (van der Horst-Spijkerman, 2016).
- Pedagogisch medewerkers moeten daarbij *in staat zijn om een uitdagende leeromgeving te creëren die afgestemd is op de individuele behoefte, de ontwikkelingsfase en het niveau van het kind* (van der Horst-Spijkerman, 2016)^a. In die leeromgeving moeten kinderen kunnen experimenteren en ontdekken.
- Het kunnen *reflecteren op het eigen handelen* is daarvoor een voorwaarde en dit vraagt ook om een *lerende houding* (Van der Horst-Spijkerman, 2016).
- Verder hebben *opvattingen van de pedagogisch medewerkers over de waarde van ict* in een leercontext invloed op de integratie van ict in de kinderopvang (Plowman, 2016).

Naast de competenties van pedagogisch medewerkers zijn ook externe factoren van invloed op de integratie van ict in de kinderopvang, zoals de beschikbare tijd (ook voor voorbereiding en reflectie)^a en middelen en de technische ondersteuning die pedagogisch medewerkers krijgen (Plowman, 2016). Verder is het van belang om bij de inzet van ict niet alleen te focussen op de ontwikkeling van de bijbehorende competenties van de pedagogisch medewerker, maar hier ook andere organisatieniveaus (pedagogisch coaches, managers, beleidsmakers en beslissers bij te betrekken)^a. Het inzetten van ict is ook een beleidskeuze van een kinderopvangorganisatie; een visie hierop betekent dat er keuzes moeten worden gemaakt die consequenties kunnen hebben voor de toegankelijkheid of aantrekkelijkheid voor ouders^a. Er is nog niet veel bekend over welke competenties nodig zijn om ict-geletterdheid bij kinderen te stimuleren in de context van de kinderopvang. Wel is steeds meer bekend over onderbouw en kleuters⁶.

Professionalisering van pedagogisch medewerkers

Over het algemeen hebben pedagogisch medewerkers de neiging om hun bestaande werkwijzen te blijven hanteren tijdens het gebruik van nieuwe ict-middelen. Uit onderzoek blijkt het belang van professionalisering op het gebied van de pedagogische inzet van ict (Magen-Nagar & Firstater, 2019). Vanuit KION is onlangs een aanzet gemaakt voor het opstellen van pedagogische uitgangspunten voor de aanschaf en het gebruik van ict (zie bijlage 1). Vanuit de literatuur wordt ook gewezen op het belang om in de professionalisering aandacht te besteden aan het veranderen van de bestaande werkwijzen. Allereerst is professionalisering effectiever als het langdurig plaatsvindt en doorlopend is. Ook moeten alle medewerkers die met ict te maken gaan krijgen, opgeleid worden. Uit onderzoek van Henrichs, Slot & Leseman (2016) komen een aantal effectieve elementen voor professionalisering van pedagogisch medewerkers naar voren. De balans tussen het doel van de professionalisering en de intensiteit moet goed zijn, het aanbod moet aansluiten bij dit doel en het doel moet aansluiten bij de visie van de organisatie (Henrichs, et al., 2016)^a. De kwaliteit van de professionalisering moet daarnaast gemonitord worden, op het niveau van de trainer en de deelnemende beroepskrachten (Henrichs, et al., 2016). Inhoudelijk gezien moet de professionalisering gaan over effectieve en passende manieren om ict bewust in te zetten in hun dagelijkse praktijk (Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018). Het koppelen van theorie aan praktijk en daarmee dagelijkse handelingen moet centraal staan in de professionalisering en het is ook wenselijk dat de deelnemers onderzoeksvaardigheden aanleren, zoals observeren, documenteren en interpreteren ten behoeve van het onderbouwd en gericht stimuleren van de ontwikkeling van de kinderen (Henrichs, et al., 2016).

Wat betreft de vorm van de professionalisering, is het van belang dat deze gezamenlijk is, bijvoorbeeld door deelname aan professionele leergemeenschappen. Daarin krijgen pedagogisch medewerkers de kans om praktische voorbeelden, ict-toepassingen te delen en in discussie te gaan hierover (Ihmeideh & Al-Maadadi, 2018). Het onderzoek dat gedaan is naar bijscholing en nascholing van pedagogisch medewerkers is niet eenduidig, maar er zijn studies waaruit blijkt dat deze positief kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de kinderopvang en voorschools onderwijs en de ontwikkeling van het kind (Egert, 2015).

⁶ In een volgende versie van deze notitie zal relevante informatie hierover worden opgenomen.

Uit een internationaal onderzoek naar het bestrijden van ongelijkheid in het onderwijs (het ISOTIS-project)⁷ kwam als nevenbevinding naar voren dat kinderen de drijfkracht kunnen zijn voor innovaties. Als zij enthousiast zijn, gaan professionals sneller mee^a.

⁷ <https://www.uu.nl/organisatie/faculteit-sociale-wetenschappen/samenwerking/samenwerkingsprojecten/isotis>

6. Welke verschillen zijn zichtbaar voor kinderopvang en BSO?

In Nederland maken we binnen de kinderopvang onderscheid tussen dagopvang voor kinderen van 0-4 jaar in een kinderdagverblijf en tussen- en buitenschoolse opvang voor kinderen in de basisschoolleeftijd (4-12 jaar)⁸. Naast de kinderopvang zijn er peutergroepen voor kinderen van 2-4 jaar voor twee tot vier dagdelen per week. Op de peutergroepen (voormalige peuterspeelzalen) wordt vaak een VVE-programma aangeboden, maar dit kan ook op een kinderdagverblijf. Het aantal doelgroepkinderen dat gebruik maakt van een VVE-programma op een kinderdagverblijf is echter beperkt (er maken over het algemeen weinig doelgroepkinderen gebruik van kinderopvang).

Een belangrijk verschil tussen kinderopvang en BSO in de Nederlandse context, naast de leeftijd van de kinderen, is de duur van de opvang en de mogelijkheden en beperkingen die deze met zich meebrengen. BSO vindt na schooltijd plaats en er is daarmee minder tijd beschikbaar voor activiteiten^a, vaak maar 1,5 uur. Dit maakt het lastiger om gericht activiteiten te organiseren of te werken aan bepaalde onderwerpen, zoals ict-geletterdheid. Kinderen hebben na schooltijd vaak behoefte aan vrij spelen, dus het is belangrijk hier rekening mee te houden in het aanbod^a.

Wat betreft het thema inclusie en het verminderen van kansenongelijkheid zien experts kansen voor spelend en ontdekkend leren met ict en ict-geletterdheid in de kinderopvang. Deze kansen worden vooral gezien binnen VVE-locaties, omdat deze door doelgroepkinderen wordt bezocht. Ook binnen de buitenschoolse opvang is het van belang dat pedagogisch medewerkers zich bewust zijn van mogelijke verschillen tussen kinderen op het gebied van toegang tot ict-middelen en technologie, en hierbij in het spel- en activiteitenaanbod op kunnen inspelen.

⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/kinderopvang/vraag-en-antwoord/soorten-kinderopvang>

7. Vervolg: integratie met competentieset spelend en ontdekkend leren met ict en stimuleren van ict-geletterdheid

Op basis van het verkennende literatuuronderzoek, aanvullende bronnen en raadpleging van experts blijkt dat er veel bekend is over het stimuleren van de ontwikkeling van (jonge) kinderen in de kinderopvang. Maar er is weinig bekend over het stimuleren van ict-geletterdheid in deze context. Bovendien zijn de specifieke competenties die nodig zijn bij pedagogisch medewerkers om ict pedagogisch in te zetten en gericht te werken aan ict-geletterdheid in de context van de kinderopvang nog niet scherp in beeld. De kern lijkt te zijn dat pedagogisch medewerkers (ook) bij de inzet van ict in staat moeten zijn om aan te sluiten bij het ontwikkelingsniveau en mogelijkheden van het kind, het te integreren in spel en dit op een goede manier te ondersteunen en begeleiden. Om welke competenties dit precies vraagt is (in concept) uitgewerkt in de *Competentieset spelend en ontdekkend leren met ict en stimuleren van ict-geletterdheid voor pedagogisch medewerkers*.

Bijlage 1: Literatuurlijst

- Aalsvoort, D. van der. (2012). *Thema Spel*. <https://docplayer.nl/10709552-Thema-spel-diny-van-der-aalsvoort.html>
- Belo, N., McKenney, S., Voogt, J., & Bradley, B. (2016). Teacher knowledge for using technology to foster early literacy: A literature review. *Computers in Human Behavior*, 60, 372–383. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.053>
- Buma, J. (2018). *Ict voor kleuters: zinvolle toevoeging of rem op de ontwikkeling?* November, 24–26.
- Canavan Corr, A., & National Children's Resource Centre (Ireland). (2006). *Children and technology: a tool for child development*. 72.
- Chaudron, S. (2015). Young Children (0-8) and Digital Technology: A qualitative exploratory study across seven countries. In *Technical report by the Joint Research Centre of the European Commission*. <https://doi.org/10.2788/00749>
- Drigas, A. S., & Kokkalia, G. K. (2014). Icts in kindergarten. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(2), 52–58. <https://doi.org/10.3991/ijet.v9i2.3278>
- Egert, F. (2015). *Meta-analysis on the impact of in-service professional development programs for preschool teachers on quality ratings and child outcomes*. 1–212.
- Henrichs, L., Slot, P., & Leseman, P. (2016). *Professionele ontwikkeling in voorschoolse voorzieningen. Een literatuurstudie naar doeltreffende professionaliseringsvormen en -activiteiten*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Holt, J. (1968). *How Children Learn*. <https://doi.org/10.2307/812676>
- Hiemstra, K., Schoones, J., De Loo, O. & Robijns, M. (2013) *Omgaan met verschillen op het snijvlak van pedagogisch en didactisch handelen - een verkenning*. Utrecht: APS.
- Ihmeideh, F., & Al-Maadadi, F. (2018). Towards Improving Kindergarten Teachers' Practices Regarding the Integration of ICT into Early Years Settings. *Asia-Pacific Education Researcher*, 27(1), 65–78. <https://doi.org/10.1007/s40299-017-0366-x>
- Jonker, P. (2009). *ICT-gebruik in de voor-en vroegschoolse educatie*. http://essay.utwente.nl/60568/1/MSc_Jonker%2C_P..pdf%0Ahttp://essay.utwente.nl/60568/
- Kennington, L. (2011). *Young children and technology*. <https://www.early-education.org.uk/young-children-and-technology>
- Kerckaert, S., Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 183–199. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016804>
- Korteling, H., & van den Bosch, K. (2015). Validatie van educatieve games. *Homo Ludens Magazine*, april(7).
- Louman, E., & Zonjee, N. (2018). Onderzoekend en ontwerpend spelen. *Hjk*, 16–19. www.taal-in-spel.nl
- Magen-Nagar, N., & Firstater, E. (2019). The Obstacles to ICT Implementation in the Kindergarten Environment: Kindergarten Teachers' Beliefs. In *Journal of Research in Childhood Education* (Vol. 33, Issue 2, pp. 165–179). <https://doi.org/10.1080/02568543.2019.1577769>
- Markovac, V., & Rogulja, N. (2009). Key Ict Competences of Kindergarten Teachers. *Proceedings of the 3rd International Conference on Advances and Systematic Research ECNSI – 2009*, 72–77.
- Nikolopoulou, K. (2007). Early childhood educational software: Specific features and issues of localization. *Early Childhood Education Journal*, 35(2), 173–179. <https://doi.org/10.1007/s10643-007-0168-5>
- Pijpers, R. (2017). *Pedro de Bruyckere over digitale geletterdheid en pedagogiek*. Zoetermeer: Kennisnet. <https://www.kennisnet.nl/artikel/6802/pedro-de-bruyckere-over-digitale-geletterdheid-en-pedagogiek/>
- Plowman, L. (2016). Learning Technology at Home and Preschool. In N. Rushby & D. Surry (Eds.), *The Wiley Handbook of Learning Technology* (pp. 96–112). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118736494.ch6>
- Plowman, L., & Stephen, C. (2003). A “benign addition”? Research on ICT and pre-school children. *Journal of Computer Assisted Learning*, 19(2), 149–164. <https://doi.org/10.1046/j.0266-4909.2003.00016.x>
- Plowman, L., & Stephen, C. (2005). *Children, play, and computers in pre-school education*. 36(2).
- Riksen-Walraven, J. M. A. (2000). Tijd voor Kwaliteit in de Kinderopvang. *Tijd Voor Kwaliteit in de Kinderopvang*. <https://doi.org/10.5117/9789056291310>
- Schleicher, A. (2019). *Helping Our Youngest to Learn and Grow: Policies for Early Learning*. International Summit on the Teaching Profession. ERIC.
- Slot, P., Jepma, Y., Muller, P., Romijn, B., & Leseman, P. (2018). *Kwaliteit van de Nederlandse kinderdagopvang, peuteropvang, buitenschoolse opvang en gastouderopvang, Gecombineerde metingen 2017-2019* (Issue december). www.monitorlkk.nl

- Van Asselt, T. (2011). *De toepassing van games in het basisonderwijs*.
- van den Berg, F. (2019). Springlab Bewegend leren met interactieve games. *Kinderopvang*, 29(5), 16–18.
<https://doi.org/10.1007/s41189-019-0049-5>
- van der Horst-Spijkerman, F. (2016). Vernieuwende pedagogiek van de 21e eeuw. *Management Kinderopvang*, 22(5), 42–43. <https://doi.org/10.1007/s41190-016-0102-4>

Bijlage 2: Geraadpleegde experts (in tekst weergegeven met ^{a)})

- Dr. Pauline Slot, Universiteit Utrecht
- Drs. Annemiek Veen, Kohnstamm Instituut
- Drs. Yvette Vervoort, Expertisecentrum Kinderopvang
- Sanne Spiero, MA, Sardes

Bijlage 3: Pedagogische uitgangspunten en informatietechnologie (IT) (Bron: Notitie IT in de pedagogiek bij KION, mei 2020)

In de missie van KION staat “... *Wij bieden kinderen een veilige en uitdagende omgeving, zodat zij zich optimaal kunnen ontwikkelen*...”. Om dit te realiseren, hanteren we pedagogische uitgangspunten.

Deze uitgangspunten vormen ook het afwegingskader bij de aanschaf en het gebruik van materialen en systemen op het gebied van IT die op de locaties van KION gebruikt worden door- of met kinderen. Hieronder zijn deze uitgangspunten vertaald naar gebruik van IT middelen. Deze vertaling dient als illustratie en is niet compleet.”

Uitgangspunt	Vertaling naar aanschaf en gebruik IT
We bieden emotionele veiligheid, betrokkenheid en warmte	Het bewust samen kijken, gamen of surfen, waarbij pm en kinderen samen genieten, griezelen of meeleven. Hierbij gaat het vooral om de uitwisseling van emoties tijdens het gezamenlijke IT-gebruik. Betrokkenheid en relatie met pm blijft centraal staan. De inzet van IT is altijd complementair aan het handelen van pedagogisch medewerkers en kan persoonlijk contact tussen pedagogisch medewerkers en kinderen nooit vervangen.
Kijken en luisteren naar kinderen staat centraal	We tonen onze belangstelling, praten met het kind over waarmee het bezig is, zodat we daar ook zicht op houden en daar op kunnen inspelen; met de kinderen meekijken en met hen in gesprek gaan over datgene wat ze doen. Het uitwisselen van meningen, informatie geven bij wat kinderen in de IT tegenkomen of doen.
We hebben respect voor autonomie van kinderen	Bij de aanschaf van IT-materialen sluiten we aan bij de geobserveerde of door kinderen zelf benoemde belangstelling. Kinderen mogen het IT-materiaal op hun eigen manier gebruiken. IT-materiaal waarin een kind zelf iets kan vormgeven, heeft de voorkeur boven een voorgekauwd resultaat. Bso-kinderen zijn betrokken bij het opstellen van de regels rondom het gebruik van IT.
We bieden brede uitdaging en plezier	IT-materiaal dat we gebruiken sluit aan bij de ontwikkeling van de kinderen, daagt hen uit (is niet te moeilijk en niet te gemakkelijk) en levert plezier op. Binnen VVE zetten we doordachte en bewezen effectieve IT-materialen in ter ondersteuning van de ontwikkeling, zoals Bereslim. We stimuleren kinderen om verschillende soorten activiteiten te doen. Ook lekker bezig zijn in de buitenlucht. Voor baby's, dreumesen, peuters en kleuters zijn ervaringen in de 'echte' fysieke wereld noodzakelijk. Zij leren via hun senso-motorische ervaringen. Digitale ervaringen kunnen hierop, mits doordacht gebruikt, eventueel een aanvulling zijn, zoals de beweegvloer.

We bieden ritme en structuur	IT materialen krijgen een vaste en duidelijke rol binnen het dagelijkse ritme op de groep. De regels rondom het gebruik van het IT-materiaal zijn helder voor de kinderen. Denk aan het gebruik van bepaalde, geschikte programma's, zenders of games, en het maken van afspraken over hoe lang en wanneer kinderen mogen kijken, gamen, surfen en bijvoorbeeld hun eigen mobiel gebruiken;
We bevorderen positieve contacten tussen kinderen We stimuleren kinderen respect te hebben voor anderen en hun omgeving	Het IT-materiaal biedt de mogelijkheid tot positief contact / samenwerken met andere kinderen. Leer kinderen hoe om te gaan met verschillende materialen. Bespreek op een bso groep regelmatig de risico's van systemen, apps, materialen. Bijvoorbeeld pesten op internet. Denk ook na in hoeverre je in het oog kunt houden hoe kinderen omgaan met anderen op internet.
We werken samen met ouders en anderen uit de leefomgeving van de kinderen	We leggen aan ouders uit hoe we omgaan met IT en kinderen en waarom we dit zo doen. Waar mogelijk stemmen we dit af met ouders en met bv de basisschool. In de VVE is stimuleren van het ontwikkelingsgericht aanbod thuis belangrijk: dit kan de inzet van VVE op de pgr / kdv versterken. Als zinvol kunnen hiervoor bewezen effectieve IT-middelen worden gebruikt.
We bewaken de fysieke veiligheid van de kinderen	Bij aanschaf en gebruik van IT-middelen waarborgen we de privacy van kinderen die dit middel gebruiken (gebruiken geen speelgoed dat 'meeluistert' of dat data opslaat over het gebruik, ook niet anoniem, voor commercieel gebruik) We leren ze hoe veilig om te gaan met het IT-middel. En praten met de bso kinderen over hoe je veilig omgaat met bijvoorbeeld internetcontacten.