# Beschrijving leerarrangement iXperium designteam

**Integratie van ict-geletterdheid in ontwikkelingsgericht onderwijs**

**SBO De Windroos, Nijmegen (2019-2020)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Programmalijn** | 1. gepersonaliseerd leren met ict 2. organisatie van gepersonaliseerd leren met ict 3. ict-geletterdheid |
| **Aanleiding** | Als school werken wij vanuit OGO-principes, waarbij leervragen van leerlingen centraal staan. In de middagen werken leerlingen aan de kerndoelen van taal, wereldoriëntatie en cultuureducatie. Leerlingen zoeken zelf informatie op en verwerken deze informatie tot een eindproduct. Uit de praktijk blijkt dat het opzoeken en verwerken van de informatie bij de leerlingen moeizaam verloopt. De informatievaardigheden en presentatievaardigheden blijven achter. Op momenten dat de leerlingen zelfstandig op zoek gingen naar antwoorden op hun leervragen bemerkten de leerkrachten dat de informatie-en ict-basisvaardigheden van de leerlingen niet toereikend waren.  Als school hebben wij behoefte aan een leerlijn ict-geletterdheid en willen we hier graag handvatten voor krijgen. Een iXperium designteam heeft als primair doel het ontwerpen en testen van een (prototype) leerarrangement, waarbij het leren van de leerlingen voorop dient te staan. In de verkennende fase zullen wij als designteam ons oriënteren op de te ontwikkelen leerlijn, zodat er wel een basis ontstaat die later (of parallel aan het designteam) verder uitgewerkt kan worden; dit uitwerken staat in principe los van het designteam. In het designteam kan deze basis dan ook als kapstok dienen voor het ontwerpen en testen van een leerarrangement. |
| **Werkhypothese** | De praktijkvraag van De Windroos luidt: Hoe kunnen we de informatie- en ict-basisvaardigheden van de leerlingen op de Windroos verbeteren? Wat moeten de leerlingen in een bepaald leerjaar kennen en kunnen?  Door gebruik van een doorlopende leerlijn (informatievaardigheden en ict- basisvaardigheden) met ict-activiteiten voor SBO de Windroos  Verwacht ik voor ons OGO-onderwijs  Onder SBO leerlingen  Te bereiken dat leerlingen in staat zijn om op een gestructureerde manier informatie te zoeken, selecteren, beoordelen, verwerken en evalueren,  Doordat gedurende het traject van het formuleren van een leervraag tot en met de eindpresentatie, leerlingen aan de slag gaan met gestructureerde, ict-rijke leeractiviteiten, passend bij het niveau van de leerling en de fase van het informatieproces  En dat zie ik aan presentaties die antwoord geven op de leervragen vanuit de leerlingen. |
| **Doelgroep** | SBO onderwijs op SBO De Windroos Lindenholt, groepen 4 t/m 8 (middenbouw en bovenbouw) |
| **Vak/opleiding/sector** | Ontwikkelingsgericht onderwijs (OGO) |
| **Beschrijving van het leerarrangement (gebaseerd op curriculair spinnenweb SLO[[1]](#footnote-1))** | |
| **Basisvisie** | * Wat is het motief voor deze les(sen)reeks? * Vanuit welke vakontwikkelingen of pedagogisch-didactische visie is de les(sen)reeks opgezet? |
| Het opstellen van een doorlopende leerlijn voor informatie- en ict-basisvaardigheden voor de leerlingen van De Windroos. Vervolgens wordt er aan deze leerlijnen een leerarrangement gekoppeld. Het leerarrangement helpt leerlingen te leren hoe ze informatie moeten zoeken, selecteren, beoordelen, verwerken en evalueren.  De lessenreeks heeft betrekking op het opstellen en werken met onderzoeksvragen bij een OGO-thema. De leerlingen gaan aan de hand van een werkboekje aan de slag met de vijf stappen die horen bij het opzoeken en verwerken van de informatie: starten, vragen, zoeken, vinden, kiezen en terugkijken.  Zoals bij de aanleiding beschreven, lopen de leerlingen vast bij het opzoeken en verwerken van informatie. In boeken lukt het de leerlingen vaak nog om informatie op te zoeken en te verwerken, maar wanneer ze aan de slag gaan met het zoeken van informatie op het internet lopen ze vast.  De koppeling met OGO is gemaakt in combinatie met ict, omdat hier het onderzoekend leren voornamelijk centraal staat en de leerlingen aan de slag gaan met het opstellen en onderzoeken van onderzoeksvragen. |
| **Leerdoel(en)** | * Wat moet er met de opdracht of les worden bereikt? * Wat kunnen leerlingen na de opdracht of les wat hen nu niet (voldoende) lukt? * Wat kan of moet er aan het eind van de opdracht of les worden getoetst? |
| Leerlingen leren met de opdracht om aan de hand van een stappenplan in een werkboekje, onder begeleiding van de leerkracht, onderzoeksvragen op te stellen, informatie te zoeken en vinden, informatie te verwerken en uiteindelijk de informatie in een presentatievorm (maken van een digitale poster) te presenteren.  De leerlingen kunnen na deze opdracht onder begeleiding van een leerkracht informatie zoeken en vinden in zowel boeken als op het internet, en kunnen deze informatie vergelijken met elkaar en in eigen woorden samenvatten. Dit lukte voorheen niet. De leerlingen namen informatie klakkeloos over en maakten er geen eigen verhaal van.   Uiteindelijk toetsen we of het doel behaald is door de leerlingen een digitale poster te laten ontwerpen. Op deze poster komt alle informatie samen. De leerlingen presenteren deze poster. We toetsen zo of ze de antwoorden op de onderzoekvragen verkregen hebben.  (Zie bijlagen suc6model voor verdere onderbouwing en uitwerken van leerdoelen, leerinhouden en leeractiviteiten). |
| **Leerinhoud** | * Wat leren leerlingen van de les(sen)reeks? * Gaat het om vakinhouden, om (vak)vaardigheden of attitudes? |
| De leerlingen leren om de eigen informatievaardigheden en ict-basisvaardigheden verder te ontwikkelen, door onder begeleiding van de leerkracht aan de slag te gaan met de onderzoeksvragen en het opzoeken en verwerken van informatie.  Uiteindelijk leren zij om de ict-vaardigheden in te zetten, door een digitale poster te ontwerpen en te presenteren. Op deze manier komen ook de presentatievaardigheden van de leerlingen aan bod.  (Zie bijlagen suc6model voor verdere onderbouwing en uitwerken van leerdoelen, leerinhouden en leeractiviteiten). |
| **Leeractiviteiten** | * Hoe leren en werken de leerlingen gedurende de opdracht of les? * Welk gedrag of welke activiteiten laten zij zien? |
| De focus ligt op het aanleren van informatievaardigheden en niet het zelfstandig uitvoeren. Het is gebleken uit enkele observaties en onderzoek binnen de school dat leerlingen over onvoldoende vaardigheden beschikken. Leraren geven aan dat ze niet over de kennis beschikken hoe ze deze vaardigheden moeten aanleren.  Het is daarom van belang dat het leerarrangement de leerling en de leraar structuur geeft in de stappen die leerlingen moeten volgen om een opdracht voor informatievaardigheden succesvol te kunnen uitvoeren. De leerkracht heeft een duidelijke instructie gegeven en model gestaan bij het doorlopen van elke stap in een werkboekje. Uiteindelijk gingen de leerlingen zelfstandig onder begeleiding van de leerkracht aan de slag met de verdere verwerking van de opdracht bij de stappen.  De opdracht binnen OGO zou de stappen van het Suc6model moeten volgen (1: starten 2: vragen 3: zoeken 4: vinden 5: kiezen 6: terugkijken en beoordelen. Het is daarbij van belang dat er als afsluiting van elke stap een moment is om samen met de leerkracht te bekijken of de leerling de goede kant op gaat.  (Zie bijlagen suc6model voor verdere onderbouwing en uitwerken van leerdoelen, leerinhouden en leeractiviteiten). |
| **Rol van de leraar** | * Wat is de rol van de leraar bij de les(sen)reeks? * En die van eventuele anderen (bijv. (technisch)onderwijsassistent, mentor, ouders)? |
| De rol van de leerkracht is voornamelijk het model staan voor de leerlingen. Zowel voor de leerkracht als leerling was de manier van werken ‘nieuw.’ Dit vraagt om een goede instructie en het model staan van de leerkracht. Eerst werd bij elke stap gestart met een gezamenlijke opdracht bij een onderzoeksvraag, waarbij de leerkracht liet zien hoe de leerlingen bijvoorbeeld in boeken informatie op moesten zoeken. Bijvoorbeeld ‘hoe ziet de olifant eruit?’ Denk aan kijken naar titel van het boek, zoeken in de inhoud en het register. Welke boeken passen er nu bij deze vraag? Uiteindelijk heeft de leerkracht samen met de leerlingen een onderzoeksvraag behandeld en boeken bij de vraag gezocht. Bij de overige onderzoeksvragen hebben de leerlingen zelfstandig geschikte boeken gezocht onder begeleiding van de leerkracht.  Het model staan en begeleiden zijn van essentieel belang om de leerlingen de juiste houding en vaardigheden aan te leren.  (Zie bijlagen suc6model voor verdere uitwerking rol van de leerkracht). |
| **(Ict-)leermiddelen** | * Welke (ict-)leermiddelen en -toepassingen zijn nodig voor de (les)senreeks? * Hoe worden deze ingezet, door wie en wanneer? |
| Zie bijlagen suc6 model. Hier staan alle ict-leermiddelen in beschreven en er staat tevens vermeld door wie de leermiddelen worden ingezet. |
| **Groeperingsvormen** | * Leren leerlingen in groepjes? * Hoe groot is de totale groep leerlingen? En de groepjes? * Hoe en door wie is de groep samengesteld? En de groepjes? |
| De leerlingen leren tijdens het leerarrangement in de gehele groep, maar ook in tweetallen. De leerlingen zijn per tweetal aan de slag gegaan met een bedreigd dier. De totale groepsgrootte bestaat uit 18 leerlingen.   De leerkracht heeft de leerlingen in tweetallen verdeeld, door te kijken naar een sterke en een zwakkere leerling, zodat de leerlingen van en met elkaar kunnen leren. Tevens is er gekeken naar de interesses van de leerlingen voor een bepaald dier en zijn de groepen samengesteld. |
| **Tijd** | * Wanneer vindt de les(senreeks) plaats? * Hoeveel tijd beslaat de les(senreeks)? * Hoeveel tijd besteden de leerlingen aan de leeractiviteiten? * Wat betekent dit voor de inroostering en planning? |
| De lessenreeks vindt plaats tijdens het OGO-thema ‘bedreigde dieren.’ Dit thema staat centraal vanaf de periode na de herfstvakantie tot de kerstvakantie.  In een schoolweek staan 4 tot 5 OGO-lessen centraal. Gedurende de genoemde periode gaan de leerlingen tijdens de lessen aan de slag met het uitvoeren van het leerarrangement. Dit heeft veel tijd in beslag genomen.  Voor de leerkracht is het van belang om een goede planning en inroostering te maken. Bij de OGO-thema’s werken we met formulieren waarbij de leerkracht het thema in een rooster inplant. Dit heeft de leerkracht nu ook gedaan.  Het opstellen van de onderzoeksvragen nam een les in beslag. Het werken met het boekje rondom ‘bedreigde dieren’ heeft veel tijd gekost. Dit was geheel nieuw voor zowel leerkrachten als leerling. De instructie en begeleiding nam veel tijd in beslag. De leerlingen hebben gewerkt met vijf onderzoeksvragen. Dit was te veel. In het vervolg is het slim om de onderzoeksvragen te verdelen of te minderen. |
| **Leeromgeving (ook ict) / plaats** | * Waar leren de leerlingen gedurende de les(sen)reeks? * Binnen of ook buiten de school? * Indien ook op school: in welke ruimtes? * Welke ict-toepassingen worden hierbij ingezet? 🡪 al eerder benoemd en beschreven. |
| De leerlingen leren voornamelijk in de eigen groep. Ze blijven binnen de schoolomgeving. In de klas vindt de VR-les plaats en werken de leerlingen aan het leerarrangement. |
| **Toetsing/beoordeling** | * Hoe wordt getoetst wat de leerlingen hebben geleerd (schriftelijk, mondeling, via een onderzoeks- of ontwerpopdracht, een practicumtoets, een presentatie)? * Waar worden de leerlingen op beoordeeld (op kennis, vaardigheid, houding, product en/of proces)? * Wie beoordeelt? * Hoe worden het leerproces en de leeropbrengsten van leerlingen gemonitord? * Willen we de informatie over het leerproces en de leeropbrengsten van leerlingen gebruiken om vervolgstappen voor leerlingen te bepalen en/of om leerlingen feedback te geven? Zo ja, hoe willen we dit doen? * Welke ict-toepassingen worden ingezet bij toetsing, monitoring en feedback? |
| Na elke stap in het werkboekje, zoals eerder beschreven, toetst de leerkracht hoe de opdracht verlopen. Dit gebeurt door een klassikaal gesprek met de leerlingen te voeren. Ook tijdens de begeleiding controleert de leerkracht hoe de leerlingen met de opdracht aan de slag gaan en waar ze tegenaan lopen of wat juist goed werkt.  Uiteindelijk verwerken de leerlingen de informatie op een digitale poster. Deze poster wordt gepresenteerd. Op deze poster moeten alle antwoorden op de onderzoeksvragen terug te vinden zijn. De posters worden met elkaar vergeleken door tips/tops te geven en de overeenkomsten en de verschillen te bespreken.  De beoordeling vindt plaats door de leerkracht in samenspraak met de leerlingen. De leerlingen beoordelen uiteindelijk de gemaakte posters. Het proces wordt door de leerkracht beoordeeld. De werkpunten worden tijdens het designteam besproken en op deze manier wordt het leerarrangement tussendoor aangepast. Het werkboekje is tussentijds en achteraf ook aangepast om meer op het niveau van de leerling te werken. |
| **Differentiatie en rol ict** | * Wordt er gedifferentieerd in dit leerarrangement? * Zo ja, hoe en welke rol speelt ict hierbij? |
| De leerlingen gaan allemaal aan de slag met vijf onderzoeksvragen. Deze zijn samen opgesteld. De differentiatie wordt tijdens de VR-les ingezet door de leerlingen zelfstandig te laten ontdekken wat ze in het natuurmuseum zien. De ene leerling leest de Engelse tekst en de andere kijkt voornamelijk naar wat er te zien is.  De leerlingen gaan zelf aan de slag met een eigen gekozen bedreigd dier. Er is gedifferentieerd door de leerlingen zelfstandig aan de slag te laten gaan met de tool: Canva. Zonder een verdere instructie van de leerkracht zijn de leerlingen aan de slag gegaan met het ontwerpen van de digitale poster. De leerlingen mogen zelf de indeling en opzet van de poster bepalen. |
| **Zelfsturing en rol ict** | * Draagt het leerarrangement bij aan de zelfregie van leerlingen? * Zo ja, hoe en welke rol speelt ict hierbij? |
| Zie hierboven beschreven onderdeel. |

|  |
| --- |
| **Organisatie:** |
| Hoe ziet de schoolorganisatie eruit om deze aanpak goed vorm te geven? (denk bijvoorbeeld aan groepering, rooster, ict-infrastructuur, onderwijskundige visie, personele inzet, gebouw en inrichting, scholing, benodigde tijd en middelen, benodigde ondersteuning) |
| De school bestaat uit 12 groepen. We hebben ervoor gekozen om een leerlijn te ontwerpen vanaf de groepen 4 t/m 8. In de middagen staan onze OGO lessen voornamelijk centraal.  Visie  Wij leveren een maximale bijdrage aan de ontwikkeling van onze leerlingen, rekening houdend met hun mogelijkheden en beperkingen. In een uitdagende, veilige en duidelijke leeromgeving kunnen onze leerlingen zich ontwikkelen tot talentvolle, sociale en zelfbewuste mensen.  Het pedagogisch klimaat geven we vorm door in onze grondhouding uit te gaan van wat kinderen kunnen. Het handelen van de leerkracht sluit aan bij de mogelijkheden van onze leerlingen. Zo groeit het zelfvertrouwen en zal de motivatie om te leren toenemen. We leren onze leerlingen met respect voor de ander, en met verantwoordelijkheid voor elkaar, samen te leven op school, thuis en in de maatschappij. We willen onze kinderen leren relaties aan te gaan en te onderhouden; conflicten te herkennen en ze vroegtijdig (voor een escalatie) op te lossen, zó dat alle partijen zich daar goed in kunnen vinden. De principes van “De Vreedzame School” ondersteunen dit proces.  Ons didactisch concept geven we vorm door instructief werken in de ochtend, waarbij het IGDI-model leidraad is om ons onderwijs vorm te geven. Vanuit de leerlijnen bieden we passende leerstof, benoemen we lesdoelen en maken we beredeneerde keuzes en sluiten we aan bij de verschillende onderwijsbehoeften (aanpak 1, 2, 3). Het didactisch handelen van de leerkracht is gericht op procesmatige feedback en evaluatie, gebruikmakend van coöperatieve werkvormen, waardoor betrokkenheid vergroot wordt en leerlingen bewust worden van hun eigen ontwikkeling en zelfstandige keuzes te maken ten aanzien van hun eigen leerproces.  In onze school gaat het om meer dan kennis opdoen; het verwerven van inzichten, vaardigheden en attitudes zijn belangrijke doelstellingen.  In de middagen geven we dit vorm volgens de principes van OGO. In een rijke leeromgeving werken leerlingen aan de kerndoelen van wereldoriëntatie, cultuureducatie en taal. Deze kerndoelen bereiken we door te werken in thema’s. Daarnaast is het van belang dat we leerlingen brede vaardigheden meegeven waardoor ze optimaal kunnen functioneren in de 21st eeuw.  Onze denominatie is Algemeen Bijzonder, waarbij we aandacht geven aan interreligieus onderwijs d.m.v. projecten en vieringen.  Ict  Ict wordt binnen het onderwijs steeds intensiever ingezet. Ict is een belangrijk middel om processen te verbeteren en te veranderen. Ict wordt ingezet ten behoeve van het primaire proces: het lesgeven en leren. Ict wordt ingezet ten behoeve van de variatie in een les en kan inspelen in op de individuele leerbehoeften van de leerling. Op steeds meer scholen worden methodeboeken vervangen door een digitale variant. De leerkracht kan met deze technologieën ook beter tegemoet komen aan verschillende leerstijlen. Geluid, video, afbeelding en met name interactie wordt toegevoegd aan de tweedimensionale wereld. Ook wordt ict ingezet ten behoeve van ondersteunende processen (administratie en communicatie). Het is van belang om een visie te ontwikkelen en op bestuurlijk niveau keuzes te maken om een balans te vinden tussen aanbod en effectiviteit. Conexus heeft bovenbestuurlijke samenwerking geregeld met de HAN en andere schoolbesturen in de regio (CLC Arnhem-Nijmegen).  De wereld om ons heen is aan verandering onderhevig. Vooral door de technologische verbeteringen van de afgelopen jaren, groeien kinderen op in een hele andere wereld dan een aantal jaren geleden. Deze veranderingen zorgen ervoor dat we als school een andere taak krijgen. Om voorbereid te zijn op de wereld van morgen is voortdurend leren en veranderen van groot belang. Ontwikkeling die ervoor zorgt dat het onderwijs past in deze tijd en dat aansluit bij de behoeften van leerlingen. Ict neemt in ons onderwijs een steeds belangrijkere plaats in en vraagt van onze leerlingen ict-kennis en -vaardigheden. We vinden het belangrijk onze leerlingen bewust te maken van de mogelijkheden en de risico's van ict-middelen en sociale media, zodat ze op een weloverwogen manier gebruik kunnen maken van deze middelen. We willen ons onderwijs zo realiseren dat het enerzijds recht doet aan de verschillen tussen leerlingen met behulp van ict middelen en anderzijds leidt tot het opleiden van ict-geletterde jongeren. De leerkrachten gebruiken ict in hun lessen en borgen dat de leerlingen aan de slag (kunnen) gaan met de computer(s), de ict-programma’s en de bijbehorende software.  Ict kan ingezet worden om tegemoet te komen aan de verschillen tussen de leerlingen en om een prikkelende rijke leeromgeving in te richten tijdens de OGO-thema’s.  Kinderen groeien tegenwoordig op in een omgeving met een overvloed aan digitale mogelijkheden. Binnen het onderwijs neemt ict dan ook een belangrijke plaats in. Van belang is om ict ter ondersteuning in te zetten om het doel te bereiken en niet als doel centraal te stellen. Om te kunnen leren met hulp van ict, moeten leerlingen thuis zijn in het gebruik van ict en hiermee efficiënt en effectief kunnen omgaan. Het is belangrijk dat zij leren begrijpen hoe met ict en technologie in de maatschappij wordt gecommuniceerd en dat zij mediawijs zijn, ofwel weten hoe je veilig met ict en internet kunt omgaan. Deze ict-geletterdheid is een van de zogenoemde 21e-eeuwse-vaardigheden die kinderen die nu opgroeien, leren beheersen. Hierbij is het van belang dat tevens de leerkrachten deze vaardigheden beheersen. Binnen het designteam ict wordt er gewerkt aan het ontwerpen van een leerlijn ‘ict-basisvaardigheden’ en ‘informatievaardigheden.’ Deze leerlijnen worden uiteindelijk gebruikt om het ict onderwijs vorm te geven, door leerarrangementen aan deze leerlijnen te koppelen.  In ons onderwijs zullen we door de veranderende maatschappij en een overvloed aan mogelijkheden steeds meer gebruik gaan maken van deze mogelijkheden op het gebied van ict. De veranderingen op ict-gebied volgen elkaar in een snel tempo op en de doelen zullen ook constant bijgesteld moeten worden. Kinderen hebben recht op eigentijds, toekomstgericht onderwijs waarin zij vaardigheden aangeleerd krijgen die zij nodig hebben om in de toekomst als bewuste, actieve en kritische burgers deel te kunnen nemen aan maatschappij.  Netwerk en devices  Er moet een goed werkend netwerk zijn (zowel draadloos als bedraad). Er moeten voldoende mobiele devices per groep beschikbaar zijn. Wij werken zelf met Prowise tablets. Deze zijn in elke groep aanwezig om per tweetal met een device te werken.  De leerkrachten en leerlingen hebben beschikking over de juiste software ter ondersteuning van het geven/verzorgen van het onderwijs binnen de school.  Het gebruik van het digibord is een krachtig hulpmiddel ter ondersteuning van onze lessen om ict-tools tevens in te zetten. Leerkrachten zijn voldoende ict-vaardig om met hard- en software om te kunnen gaan. Ze kunnen deze vaardigheden op de leerlingen overbrengen. |
| Welke veranderingen binnen de school/instelling zijn nodig om het leerarrangement uit te kunnen voeren? Hoe zorgen we dat aan deze voorwaarden voldaan is / wordt? |
| Niet van toepassing. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Onderzoek, reflectie en product/opbrengsten** | |
| **Onderzoeksmethodiek** | * Wat was de onderzoeksopzet? * Welke fases van het ontwerpproces zijn doorlopen? * Welke instrumenten zijn gebruikt of ontwikkeld? |
|  |
| **Conclusies en reflectie** | * Welke conclusies kunnen worden getrokken? * Positieve ervaringen, succesfactoren, hindernissen * Tips en aanbevelingen |
| De opzet voor de ict-leerlijn informatievaardigheden en ict-basisvaardigheden is gemaakt. Het werken met een werkboekje om de leerlingen informatievaardigheden aan te leren heeft een positief effect gehad. De leerlingen konden uiteindelijk zelfstandig een digitale poster ontwerpen, zonder echte hulp van de leerkracht. Alle antwoorden op de onderzoeksvragen hadden zij in het werkboekje verzameld, door gestructureerd informatie op te zoeken en te verwerken in boeken en op het internet.  Er is geen vervolgvraag voor een designteam. Het team denkt wel nog na over een manier waarop ze de uitgewerkte opdracht goed over kunnen brengen naar de rest van de leraren. Met gebruik van een eerder gemaakte SWOT is besloten om dit jaar het boekje voor groep 8 nog aan te passen en het boekje moet nog worden aangepast en getest naar de middenbouw. Voor volgend schooljaar (2020/2021) ligt er dan een getest en bijgesteld boekje voor bovenbouw en middenbouw. Begin volgend schooljaar zou ook een mooi moment zijn om de producten te presenteren bij de ict-coördinatoren van Conexus. Het is belangrijk om het werkboekje grotendeels generiek te maken waardoor je als leraar met een paar kleine aanpassingen het boekje passend maken aan het OGO-thema.  Tip is om het boekje compacter te maken. Het is nu te uitgebreid. Tussendoor hebben we het boekje al diverse malen aangepast. |
| **Product(en) / opbrengst(en)** | * Welke producten zijn ontwikkeld, waar zijn deze te vinden (url)? |
| * Ict-leerlijn informatievaardigheden en ict-basisvaardigheden per bouw uitgewerkt, met daaraan gekoppelde ict-tools * Uitgewerkt suc6model voor OGO-thema, wat per thema aangepast kan worden. * Uitgewerkt werkboekje voor de bovenbouw om de leerlingen informatievaardigheden aan te leren, wat per thema aangepast kan worden. * De producten zijn te vinden op www.ixperium.nl. |

1. <https://slo.nl/thema/meer/curriculumontwikkeling/instrumenten/spinnenweb/inleiding/> [↑](#footnote-ref-1)