

Onderwijskundig Expert Wetenschap en Techniek en Onderzoekend en Ontwerpend Leren (W&T/OOL)

Post HBO-opleiding voor leerkrachten basisonderwijs

Ontwikkeld door Hogeschool Ipabo¹, Hogeschool van Amsterdam² en scholenvereniging AGORA³ in een project van het Expertisecentrum Wetenschap en Techniek Noord-Holland en Flevoland, en aan te bieden door HvA of Ipabo. Aanpassingen aan behoeften van scholen/schoolbesturen zijn mogelijk.

¹ Vakgroep Natuur en Techniek, i.s.m. lectoraat Rekenen/ Wiskunde en lectoraat Jonge kind en VVE van de Hogeschool iPabo

² Lectoraat Natuur- en Techniekonderwijs, Kenniscentrum en Pabo, Hogeschool van Amsterdam

³ Met 24 scholen in Zaandam en omstreken



DOEL

De opleiding leidt op tot Onderwijskundig Expert Wetenschap en Techniek en Onderzoekend en Ontwerpend Leren (W&T/OOL). Deze expert is bekend met W&T inhoud en methodiek en weet waar inhoudelijke ondersteuning te vinden is. De expert is vakdidactisch deskundig, overziet mogelijke integratie met andere vakgebieden, is bekend met principes van verandermanagement en begeleiding van collega's en werkt samen met andere specialisten in de schoolorganisatie.

Een expert W&T en OOL-onderwijs kan op verschillende manieren in de schoolorganisatie worden "ingebouwd": als een specialist die verantwoordelijk is voor het leergebied W&T/ OOL, als adviseur en begeleider, als inspirator en gangmaker of als vakleerkracht die in verschillende klassen W&T geeft. Een school kan hier een eigen vorm kiezen. Het is wel belangrijk dat de W&T-specialist een duidelijke rol krijgt met goede afspraken over plannen voor W&T onderwijs in de school.

OPZET EN INHOUD VAN DE OPLEIDING

N.B. Aanpassingen aan behoeften/wensen van scholen en schoolbesturen zijn mogelijk binnen de grenzen van de CPIO registratie.

Ingangsniveau

De deelnemer

- Heeft minimaal 2 jaar ervaring als leerkracht basisonderwijs

- Heeft affiniteit met wetenschap en techniek, met wetenschap- en techniekonderwijs, volgens de methodiek van het onderzoekend en ontwerpend leren.
- Beschikt over goede contacten met management en collega's

Resultaat

- Certificaat Post HBO opleiding Onderwijskundig Expert Wetenschap & Techniek en Onderzoekend en Ontwerpend Leren (aan een landelijke CPION registratie wordt gewerkt).

Kosten en financieringsmogelijkheden

Voor 7EC cursus: €2000/deelnemer

Financieringsbronnen zijn: a) een EWT/Techniekpact project, b) nascholingsgelden, c) lerarenbeurs Amsterdam (€2000), d) andere bronnen.

Bijeenkomsten

De opleiding omvat **7 EC (210 studielasturen) verspreid over 15 maanden (50 werkweken)**. Bijeenkomsten zijn op woensdagmiddagen en op maandag namiddagen (of andere nog te kiezen dag).

Er zijn 17 bijeenkomsten van 3 uur, 4 intervisiebijeenkomsten van 2 uur o.l.v. de deelnemende scholenverenigingen of geregeld door deelnemers zelf, een werkbezoek in Nederland en/of een internationaal werkbezoek, bijvoorbeeld aan de jaarlijkse conferentie van de Engelse Association for Science Education (ASE) begin januari.

- W&T kennisbasis en competent handelen: 12 bijeenkomsten
- Verandermanagement/ Organisatiekunde: 4 bijeenkomsten
- Intervisie: 4 bijeenkomsten o.l.v. scholenvereniging of stichting, bv tussen naburige scholen
- Afsluiting en diplomering: een verlengde bijeenkomst
- Werkbezoek in Nederland
- Optie: Internationaal werkbezoek (bv Association for Science Education conferentie in Engeland, 1^{ste} week van januari)

In overleg coaching op de werkplek (niet begroot, eventueel als onderdeel van een ander project)

Voorlopige datums voor het 1ste semester zijn: 9 sept, 30 sept, 28 okt, 11 nov, 25 nov, 6 jan, 20 jan.

Inhoud van de bijeenkomsten

Op de bijeenkomsten wordt voortdurend de relatie met de eigen praktijk gelegd. Er wordt teruggeblikt op ervaringen in de eigen praktijk n.a.v. de vorige bijeenkomst, dan volgen nieuwe theorie en activiteiten en afspraken voor activiteiten in de school en studie voor de volgende bijeenkomst. Tijdens bijeenkomsten wordt ook gezamenlijk gewerkt aan opdrachten met begeleiding (maatwerk) door de docenten.

Zelfstudie en praktijkopdrachten

Er is 140 uur voor zelfstandige studietijd (gemiddeld 3,5 uur per week uitgaande van 40 weken); bestaande uit literatuurstudie, praktijkopdrachten, reflectie, werkplekleren, samenwerken met collega's, collegiale consultatie. De studietaken betreffen vrijwel altijd zaken die relevant zijn voor de eigen schoolpraktijk zoals het voorbereiden en uitvoeren van lessen, soms met collega's, en het maken van een W&T projectplan voor de eigen school.

De belangrijkste opdrachten zijn:

- I. Een bestaande ("kant-en-klaar") lessenserie uitvoeren in de klas om het onderzoekend of ontwerpend leren aan den lijve te ondervinden

- II. Zelf een onderzoekende of ontwerpende lessenserie ontwikkelen, uitvoeren en evalueren van minimaal 4 lessen. Hierbij hoort ook een verkenning van voorkennis en leerlingdenkbeelden van tevoren en een evaluatie van leeropbrengsten aan het eind
- III. Een verbeterplan ontwikkelen voor W&T in de school.

De bijeenkomsten zijn zo geprogrammeerd dat ze synchroon lopen met bovengenoemde opdrachten en daarop voorbereiden.

Daarnaast zijn er kleine opdrachten van bijeenkomst tot bijeenkomst zoals het bestuderen van literatuur of het uitvoeren van kleine opdrachtjes in de eigen lessen of eigen school. Meestal sluiten die kleine opdrachten aan bij W&T-activiteiten in de eigen school en is het weinig extra werk om daar iets meer over na te denken en kort te rapporteren (mondeling op de bijeenkomsten).

Docenten

Indien aangeboden door HvA: dr. Ed van den Berg, Welmoet Damsma MS, drs. Thomas van Eijck, Jose van Gelderen MS, drs. Eveline Snelder plus docenten voor verandermanagement.

Indien aangeboden door Hogeschool Ipabo: drs. Edith Louman, Martijn Weesing, drs. Jenny Schrupf, drs. Fokke Munk, drs Paul Mol.

Details, vragen

Meer details zijn verkrijgbaar via Hogeschool van Amsterdam, Ed van den Berg, e.van.den.berg@hva.nl en hogeschool iPabo, Edith Louman e.louman@ipabo.nl

Programma per bijeenkomst (met mogelijkheid van aanpassingen aan school/deelnemerwensen)

	Component	Onderwerp	Leerdoelen⁴	Opdrachten (kleine opdrachten worden per bijeenkomst uitgedeeld)	
1	Introductie Profiel coördinator	Introductie Profiel Coördinator W&T Opdrachtencircuit windsnelheid	A1 (1) A2 (5) A3 (4)	Verwonderboekje bijhouden	
2	Vakinhoud Onderzoekend leren	Overzicht van het leergebied W&T, incl. kerndoelen, tussendoelen en leerlijnen; nieuwe ontwikkelingen t.a.v. relaties met andere domeinen/leergebieden Onderzoekend leren geïllustreerd met onderwerp "vallen"; wat is OOL, voorbeelden, eigen kennis en vaardigheden; zelf hanteren onderzoekend leren, ontdekkend leren; de wetenschapscyclus.	A1 (2) A2(1,5,6,7, 8) A3 (3, 4)	Verwonderboekje bijhouden Opdracht I Kiezen van onderzoekende of ontwerpende lessenserie uit bestaand materiaal en plannen wanneer dat in de klas gedaan gaat worden. Als de meesten kiezen uit een beperkt aanbod, dan levert onderlinge bespreking in de cursus meer op. Deadline 1 november	Kies uit Groep 1&2 Spiegels Groep 3&4 Tuinkers Groep 5&6 Pepernoten Groep 7&8 Optische illusies
3	Vakinhoud Ontwerpend leren	Ontwerpend leren, wat is het, voorbeelden, eigen kennis en vaardigheden; zelf hanteren probleemoplossend denken en handelen; ontwerpen/maken/gebruiken. Interactievaardigheden, vragen stellen	A2 (1,5,6,7, 8) A3 (3,4)		
4	Beleid / ondersteunen Veranderkunde 1	Bijeenkomst met directeuren	B (1-5)	Opdracht II Start verbeterplan: doelen voor W&T in de school, stand van zaken, knelpunten, verbeterpunten	
	Intervisie 1	Kleine groepjes van nabije scholen	B		
5	Vakdidactiek Jonge Kind	Jonge kind en W&T Het aanbod van W&T in de klas: enkele didactische principes; enkele werkvormen en middelen; enkele organisatievormen Vorbereiding ASE werkbezoek	A2 (2,	Opdracht I Bespreken ervaringen	
6	Vakdidactiek Oudere Kind	W&T voor (hoog)begaafden en VMBO-stroom	A2 (2	Opdracht I afronden	

⁴ Nummers competenties zijn nu iets veranderd, moet nog worden verbeterd

	Component	Onderwerp	Leerdoelen ⁴	Opdrachten (kleine opdrachten worden per bijeenkomst uitgedeeld)	
		Het aanbod van W&T in de klas: enkele didactische principes; enkele werkvormen en middelen; enkele organisatievormen Interactievaardigheden, vragen stellen			
	WERKBEZOEK ASE Conferentie Engeland	ASE conferentie 7 – 10 januari	A1, A2, A3, B, C, D, E		
7	Vakdidactiek Voorkennis en denkbeelden	Terugblik ASE Voorkennis en denkbeelden van kinderen Manieren om achter voorkennis/ denkbeelden te komen en die productief te gebruiken in de les	A2 (1, 5) A3 (1, 2, 4, 5)	Opdracht III Kiezen van een onderwerp voor een eigen lessenserie. Voorkennis/denkbeelden van kinderen “meten” voor onderwerp van te ontwikkelen lessenserie	
	Intervisie 2	Kleine groepjes van nabije scholen	B, D, E		
8	Vakdidactiek Formatieve toetsing	Formatieve toetsing: hoe volgen we het leerproces, concept checks, logboek, kijkwijzer, koppeling met leerlijnen onderzoekend en ontwerpnd leren	A2 (1, 4, 5) A3 (1, 2, 4, 5, 6, 7)	Opdracht II Formatieve toetsing ontwerpen als onderdeel van de lessenserie (embedded assessment)	
9	Vakdidactiek W&T in de schoolomgeving	Het aanbod van W&T in school en groep: het plannen en organiseren van W&T op school – en groepsniveau; veel gebruikte methodes en leermiddelen W&T in de schoolomgeving	A1 (1-4) A2 (3,4) A3 (3,5) C (1-3)	Opdracht III Verwerken van feedback in voorstel voor lessenserie (III).	
10					
	Beleid / Ondersteunen Veranderkunde	Visie eigen school (wordt verder ingevuld)	B (1-5)	Opdracht II Presenteren visie W&T op eigen school Start ondersteunen/ samenwerken collega's	
	Intervisie 3	Kleine groepjes van nabije scholen of eventueel deze derde keer in een andere samenstelling	B, D, E		
12	Vakinhoud Taalontwikkeling bij W&T Beleid	Relatie W&T met andere domeinen/ leergebieden: taal Verbeterplan	A2 (2) A3 (2,3)		
13	Vakinhoud	Relatie W&T met andere	A2(2)	Opdracht III Afronden	

	Component	Onderwerp	Leerdoelen ⁴	Opdrachten (<i>kleine opdrachten worden per bijeenkomst uitgedeeld</i>)	
	Onderzoekend rekenen Beleid	domeinen/ leergebieden: rekenen Verbeterplan	A3 (2,3)	eigen lessenserie, inleveren	
	Werkbezoek				
14	Beleid / Ondersteunen Veranderkunde 4	Verbeterplan Ondersteunen collega's (<i>wordt verder ingevuld</i>)	A1, D, E	Opdracht II Verbeterplan concept bespreken	
15	Vakinhoud W&T in de schoolomgeving	W&T vakoverstijgend bij thema of project W&T en actualiteiten W&T in de schoolomgeving	C (1-3)		
16	Vakinhoud	W&T bij educaties		Opdracht II inleveren (Portfolio bespreken)	
	Intervisie 4	Kleine groepjes van nabije scholen	B, D, E		
17	<i>Presentaties en diplomering</i>			<i>Presentatie opdracht III</i>	

