

Verslag kick-off bijeenkomst regiegroep Waterstof en Onderwijs

Datum: 17 mei 2006

Locatie: De Eenhoorn, Amersfoort

Aanwezig:

Beatrice Boots	Platform Beta Techniek
Hans Bosma	HAN University
Judith van Heeswijk	Hiteq – programmaleider Maatschappij en Arbeidsmarkt
Kas Hemmes	TU Delft – gastdocent VWO
Tjeerd van der Kooi	ROC Friese Poort – opleidingscoördinator
Harro van Lente	Universiteit Utrecht – Faculteit Geowetenschappen, Innovatie- en Milieuwetenschappen
Daan Maatman	Hiteq – programmaleider Technische innovaties
Erik Middelman	NedStack
Sytze van der Molen	NWV – secretariaat/werkgroepen
Erik de Nie	NWV – voorzitter
Chantal Scheiberlich	Hogeschool Zeeland – kenniscentrum Duurzame Energie
Joke Wensing	NWV – secretariaat/verslag

1. Opening

Daan Maatman opent de bijeenkomst en heet iedereen welkom.

2. Voorstellen

In deze ronde stelt iedereen zich kort voor (zie lijst aanwezigen).

3. H2-technologie en de noodzaak tot educatie

Erik de Nie geeft een presentatie 'De nieuwe waterstofeconomie en zijn apparatenindustrie'. Hij laat o.a. zien dat er, mits Nederland aanhaakt bij de rest van de wereld op het gebied van de waterstof-economie, in de nabije toekomst zeker 20.000 banen zullen ontstaan.

Vragen die vanmiddag gesteld worden zijn: 1. zit er winst in coördinatie en uitwisseling, en 2. levert dit op tijd voldoende gekwalificeerde medewerkers op voor de industrie.

Deze presentatie, evenals de andere presentaties van deze middag, zullen worden rondgestuurd.

4. Toelichting op dit initiatief

Daan Maatman geeft een presentatie over het initiatief van Hiteq in samenspraak met Erik de Nie van de NWV.

De verwachting is dat Hiteq zo'n 2 jaar zal deelnemen (aanjagen, initiëren, begeleiden) en behalve onderwijs zal ook het thema maatschappelijke acceptatie de aandacht krijgen. Judith van Heeswijk zal dat (gaan) volgen.

Als de werkgroep daadwerkelijk van start gaat, zullen de doelstellingen (wanneer, wat, waar en hoe) vastgelegd moeten worden.

5. Educatie vanuit de bedrijfsoptiek

Deze presentatie wordt verzorgd door Erik Middelman van NedStack. In zijn optiek is een specifieke waterstof- of brandstofcelopleiding niet nodig. Basiskennis is zeer zeker wel nuttig, maar de specifieke kennis zal in het bedrijf zelf moeten worden verworven.

Vastgesteld wordt dat het vak elektrochemie wel nodig is, momenteel wordt daar weinig aandacht aan besteed en personeel op dat gebied is bijna niet te vinden. In Duitsland wordt dit vak wel veel gegeven, maar buitenlandse werknemers hebben niet de voorkeur van Nederlandse bedrijven (sneller verloop).

Kansen voor het Nederlandse onderwijs zijn er dus zeker. Op een bepaald moment moet er op alle niveaus bijgeleerd worden en de vraag is waar je dat dan plaatst in het onderwijs.

Een rondje na de pauze langs de deelnemers leert dat allen deze middag een goed initiatief vinden. Tjeerd van der Kooi (MBO) stelt dat het duidelijk is dat er een markt komt en dat zijn leerlingen dan met deze nieuwe techniek om moeten kunnen gaan. Zonnecellen zit wel in het pakket, brandstofcellen (nog) niet. Belangrijk is dat leerlingen zo opgeleid worden, dat ze snel nieuwe technieken en begrippen oppakken. Jammer is dat er weinig animo is voor bètavakken, nieuwe leerlingen zijn daar ook niet goed in. Door de geringe animo zijn er weinig mogelijkheden en komen er nauwelijks nieuwe

impulsen. Dit initiatief zou een bijdrage kunnen leveren aan stimulering van bètaopleidingen en dat is zeer interessant en belangrijk.

6. Inventarisatie

a. Universiteit – Sytze van Molen geeft een presentatie van het NWO-programma.

b. HBO – Hans Bosma: in de opleiding Autotechniek/aandrijftechniek komt waterstof weliswaar aan de orde, maar pas in het 3^e jaar en dan nog minimaal. Hij ziet echter mogelijkheden de zgn. minor opleidingen te verbreden zodat waterstof cq. brandstofcellen gedurende een half jaar (1/8 deel van de opleiding) aan de orde kunnen komen.

c. VO – Kas Hemmes: geeft gastlessen aan het Bonaventura College te Leiden aan vwo-leerlingen in de bovenbouw. Dit is voor de leerlingen extra leerstof, een aanvulling op het vak natuurkunde. Eigenlijk zouden deze lessen ook in de onderbouw gegeven moeten worden, dan heeft iedereen nog natuurkunde en is het wellicht een extra stimulans om voor de bovenbouw een bètapakket te kiezen. Nu is het veelal zo dat vanuit het voortgezet onderwijs niet echt gestimuleerd wordt de bètakant te kiezen. Op die manier gaan alleen de 'goede' leerlingen die kant op en is er niet teveel uitval. Belangrijk is ook een balans tussen theorie en praktijk te brengen in techniek.

Erik de Nie merkt op dat er wel wat opleiding gegeven wordt, maar alleen aan het eind van opleidingen en dan nog aan een selecte groep studenten/leerlingen. In zijn visie moet basiskennis vroeg in opleidingen gegeven worden, iedereen krijgt in het dagelijks leven met techniek te maken. Dit geldt ook voor E&M en C&M, tenslotte hebben N&T en N&G leerlingen ook een literatuurlijst en in eindjaren uitgewerkt.

7. Discussie over de tijdlijn

Er is een tijdlijn uitgezet van 2010 – 2050 en dan voor alle niveaus in het onderwijs, dus ook basisonderwijs.

Gaandeweg de discussie wordt duidelijk dat er al wel onderwijsprojecten zijn, met name in het buitenland (Duitsland, Spanje). Op internet is dat wel te vinden.

Het lijkt het beste om dat eerst te inventariseren en een plek te geven binnen het onderwijs. Voor dat laatste zijn in de groep mensen uit het onderwijs die een overzicht hebben van het HBO of MBO hard nodig.

8. Vervolgtraject

Als naam wordt voorgesteld: **Initiatiefgroep Waterstof en Onderwijs**.

Gestreefd wordt naar het opstellen van een position paper binnen een half jaar. Dit paper kan dan bijvoorbeeld naar het Ministerie van OCW, mogelijk zijn er meer kansen.

Van de aanwezigen zal alleen Erik Middelman wegens tijdgebrek definitief niet verder deelnemen, al is hij wel beschikbaar voor reflectie. Geprobeerd wordt de groep uit te breiden met in ieder geval iemand van het Ministerie van OCW.

Daan Maatman zal een volgende bijeenkomst plannen, vermoedelijk wordt dat na de zomer.

9. Rondvraag

Harro van Lente stelt voor alles te verzamelen van wat er is aan relevant onderwijsmateriaal en dit in een overzicht te zetten.

Dit voorstel wordt overgenomen.