**Visie onderwijs, Yves Konings**

In deze visie beschrijf ik mijn visie vanuit een ‘ik’ persoon en een ‘bekwame docent’ persoon. Hierbij is de ‘bekwame docent’ een beschrijving van mijzelf en de taken die ik uitvoer en de ‘ik’ is ook een beschrijving van mijzelf en de taken die ik uitvoer en het perspectief van waaruit ik mijn mening beschrijf.

Met betrekking op pedagogiek: kort gezegd vind ik *veiligheid* de belangrijkste basisbehoefte van de leerling. Ik ben ervan overtuigd dat een leerling pas aan het leren van vak inhoud toekomt wanneer hij zich veilig als individu en in de groep voelt. Ik vind het sociaal emotionele welzijn van de leerling belangrijker dan wat de leerling voor vak inhoud leren, ik vind dit sociaal emotionele welzijn zelfs de belangrijkste taak van het onderwijs. Ik zie het als de verantwoordelijkheid van de bekwame docent om deze veiligheid te bevorderen en om voor deze veiligheid te waken.

Dit doet de bekwame docent op verschillende manieren: De docent spoort de leerlingen aan om elkaar op een vriendelijke manier toe te spreken en stelt hier zelf een voorbeeld in, hij keurt onvriendelijk gedrag af en reflecteert indien nodig met de leerling op onvriendelijk gedrag. De docent heeft een rol bij het signaleren van conflicten in groepen en tussen individuele leerlingen onderling. Hierbij biedt de docent op gepaste wijze ruimte aan de leerlingen in kwestie om het conflict te beschrijven, hierop te reflecteren en te ontwikkelen. De docent heeft een signalerende rol voor individuele leerlingen met een sociaal emotionele kwestie zitten die niet gerelateerd is aan school. Ook hierbij biedt de docent op gepaste wijze ruimte om de situatie te beschrijven, hierop te reflecteren en te ontwikkelen.

De docent biedt samenwerkingsopdrachten aan met als pedagogisch doel het ontwikkelen van sociale vaardigheden die voor een goede samenwerking nodig zijn. Zoals het eerlijk verdelen van werk, het nakomen van afspraken en het durven uitspreken wanneer het samenwerkingsproces niet naar behoren verloopt waardoor de leerling voelt dat zijn grens overschreden wordt.

De docent biedt opdrachten aan waarbij leerlingen gaan presenteren met als pedagogisch doeleinden het bevorderen van de zelfverzekerdheid en het nemen van verantwoordelijkheid. De docent geeft voorlichting over seksualiteit en verdovende middelen die in de bovenbouw toegespitst zijn op het herkennen van (seksuele) benaderingen en op het verkennen, stellen en handhaven van grenzen. De docent nodigt vak gerelateerde gastsprekers uit die een beeld vormen over welke uitdagingen jongvolwassenen te wachten staan, hoe een leerling hiermee omgaat en hoe de leerling zich tot een volwaardig volwassenen ontwikkeld.

Met betrekking op didactiek: ik vind het belangrijk dat de bekwame docent verschillen tussen leerlingen tegemoet komt door ze op hun eigen niveau, tempo en manier te laten werken. Dit leren verloopt interactief en wordt afgesteld op de behoeftes van de individuele leerling. Hiervoor is het belangrijk dat de leerling actief deelneemt aan het leerproces, er zijn verschillende manieren om dit te bereiken.

Ik gebruik doorgaans het ‘flipping the classroom’ idee. Hierbij bereidt de leerling de les zelfstandig voor door voorafgaand aan de les een door mij opgenomen video-les te bekijken en hier enkele verwerkingsopdrachten over te maken. Tijdens het lesuur doorloopt ik de leerdoelen en achterhaal ik waar de leerlingen extra uitleg nodig hebben. Die extra uitleg wordt dan, indien nodig, klassikaal gegeven of toegespitst op enkele of de individuele leerling. De leerlingen kiezen zelfstandig voor uitleg of verwerkingsopdrachten uit het boek, extra opdrachten of examenopdrachten. De bekwame docent is zich ook gewaar van de effectiviteit van verschillende leermethoden zoals weergeven in de piramide van Bales en bevordert het leren van gecompliceerde onderdelen bewust aan de hand van de piramide van Bales. De docent laat de leerling bijvoorbeeld uitleggen, presenteren en de docent laat de leerling toets-vragen schrijven. De docent bereidt de leerling voor op het maken van examenvragen door ze hiermee te laten oefenen, ze te bespreken en ze uit te werken. Hierbij stimuleert de docent op abstracte wijze de beeldvorming en aanpak van examenvragen.

Op organisatorisch vlak vind ik het belangrijk dat de leerdoelen per les en voor de periode in zijn geheel helder zijn. De docent weet wat hij verwacht van de leerling en communiceert dit helder naar de leerling. De docent heeft voor zichzelf duidelijk welke structuur en verwachtingen hij van het gemiddelde lesuur heeft en onderbouwd naar de leerling waarom hij voor deze structuur gekozen heeft. De docent geeft tijdig aan wanneer hij van deze structuur afstapt, op welke wijze hij hier vanaf stapt en onderbouwt waarom hij hier vanaf stapt. De docent bespreekt het verloop van de periode met de leerling en deelt duidelijke planners uit. De docent stelt de PowerPoints van de lessen, en ingesproken videolessen, ter beschikking  en de docent zorgt voor voldoende differentiatie materiaal. De docent biedt indien nodig extra uitleg aan een gedeelte van de leerlingen terwijl het andere gedeelte zelfstandig doorwerkt. Op deze momenten waakt de docent voor een rustig klassenklimaat waarbij beide groepen tot hun recht komen.

De docent volgt de ontwikkeling van de leerling door de verwerkingsopdrachten ter voorbereiding voor de les te controleren. De docent geeft minimaal een formatieve toets per periode om de leerlingen inzicht te geven in hun vakinhoudelijk kennis en de type toets-vragen die ze kunnen verwachten. De docent bespreekt de toets achteraf. De docent gaat regelmatig het gesprek aan met groepen leerlingen en de individuele leerling, mede om te achterhalen hoe goed de leerling de leerstof en het tempo beheerst. De docent vraagt feedback over de lessen structuur en de kwaliteit van de uitleg. Door een interactieve leercultuur te bevorderen stimuleert de docent de leerling vragen te noteren aan de hand van de video-les en actief vragen te stellen in het lesuur.

De bekwame docent maakt de relaties tussen biologie en andere vakken zichtbaar wanneer hij de mogelijkheid heeft. Dit vind ik belangrijk omwille van het inzichtelijk maken waarom bepaalde vakken bij bepaalde biologie gerelateerde vervolgopleidingen passen want dit verhoogd de motivatie voor de desbetreffende vakken (Valcke, 2007). Bijvoorbeeld: een leerling met de ambitie om verpleegkunde te studeren zal meer gemotiveerd zijn voor scheikunde als hij het inzicht heeft dat hygiëne en sterilisatie in het ziekenhuis een biochemisch proces is. Of een leerling met onderzoekende ambities zal meer gemotiveerd zijn voor wiskunde wanneer hij het wetenschappelijke belang van statistiek begrijpt.

Hoewel de relatie tussen scheikunde en microbiologie misschien het meest voor de hand liggend is daagt de competente docent de leerling met vakoverstijgende vraagstukken uit waarbij ook andere exacte vakken aanbod komen zoals erfelijkheid, evolutie en ecologie met wiskunde en het ontstaan van mutaties met natuurkunde.

De relatie met maatschappelijke vakken wordt door de bekwame docent onderstreept door de leerlingen te introduceren aan biologie gerelateerde vakgebieden die op de middelbare scholen niet aanbod komen, zoals psychologie gerelateerde onderwerpen. Ook wordt het maatschappelijke belang van banen in de fysieke en mentale zorg benadrukt. Ik doe dit bijvoorbeeld door gastsprekers uit te nodigen zoals een gynaecoloog en een zorgkundige die ook tijdens corona op de ICT heeft gewerkt. Ook de sociaal-emotionele ontwikkelingen van de jong volwassenen komen aanbod door (zoals eerder beschreven) seksuele voorlichting in de bovenbouw en ik nodig een man met een dwarslaesie die praat over tegenslagen en hoe je deze kunt integreren in het leven.

Het voor de hand liggende taalvak waaraan de competente docent aandacht besteed is Nederlands en dan wel de specifieke vaardigheden: tekst-verklaren en het correct noteren van een antwoord. Ook bied de competente docent coachende vaardigheden aan voor het maken van tentamens en examens door leerlingen er bijvoorbeeld op te wijzen eerst de vraag te lezen, dan pas de tekst etc. De competente docent oefent regelmatig het maken van oud-examenvragen met de leerlingen en zorgt dat er altijd oud-examens in het lokaal aanwezig zijn voor de fanatieke leerling.

Ook behandelt de competente docent basale Latijnse woorden met de leerling (zoals mono, di, poly, hyper, hypo etc.) en traint de competente docent de leerling erop deze Latijnse woorden te herkennen zodat de leerling beeld kan vormen van lastige Latijnse benamingen.

Met betrekking op de toekomst van biologie vind ik het belangrijk dat de internationale ontwikkelingen in acht te nemen. Met betrekking op didactiek doet de competente docent dit door de leerling eigenaar te maken van eigen leerproces, dit gebeurt door de leerling passend onderwijs aan te bieden wat ik realiseer met het ‘flipping the classroom’ systeem, het differentiatie materiaal en de andere elementen beschreven bij het kopje didactiek.

Ook de modernisering van technologieën wordt meegenomen in de vorm van video-lessen maar ook bijvoorbeeld doordat ik ieder jaar leerlingen inloot bij genetica die een stamboom onderzoek mogen doen bij myheritage.

Met betrekking op de toekomst van biologische vakdidactiek neemt de bekwame docent relevante actuele artikelen in de les mee en verwerkt deze in de lessen. Zo heb ik bijvoorbeeld met vier havo een rollenspel gespeelt over corona waarbij de klas als geheel een onderzoekend ziekenhuis was. Ook het klimaat komt regelmatig aanbod aan de hand van David Attenborough documentaires waarvan we stukken kijken en bespreken. Hierbij vind ik het belangrijk geen politieke voorkeuren te benoemen of bespreken want iedere leerling moet daar zijn eigen weg in vinden.

Betreft de internationalisering: de Engelstalige bronnen die ik vind over het geven van biologie op andere plekken in Europa (verenigd koninkrijk) dan vind ik in het officiële curriculum globale leerlijnen die nauwelijks afwijken van de onze. Het had wel een Engelse vertaling kunnen zijn. Her en der zijn wel wat opmerkelijke verschillen zoals dat er bij de biologie ook aandacht besteed wordt aan aardrijkskundige elementen zoals grondsoorten en steen. Dat is in ons curriculum niet het geval en ik zou er ook niet zo snel naar uit wijken gezien lang niet alle leerlingen met biologie aardrijkskunde hebben en het voornamelijk relevantie bevat voor leerlingen die later iets met macrobiologie gaan doen. De meeste leerlingen hebben biologie met een NG profiel en willen de medische wereld in. Daardoor heeft biologie, mijn inziens terecht, een sterkere binding in het Nederlandse onderwijs met scheikunde.

Ook in bijvoorbeeld het biologie curriculum van New Jersey zie ik grofweg hetzelfde curriculum met als belangrijke opmerking het hoofdstuk ‘mens en klimaat’ waarbij de causale relatie tussen de mens en het opwarmen van de aarde onderzocht word en de leerling getraind wordt om te handelen ten goede van het klimaat.

Soms is het soms lastig is op de hoogte te blijven van onderwijssystemen in andere landen, ik heb mij aangemeld voor digitale internationale biologie docenten groepen en ik heb docenten uit andere landen aangeschreven maar (nog) geen antwoorden gehad. Toch kan men wel makkelijk op de hoogte blijven op het vlak van biologische ontwikkelingen aan de hand van publicaties en artikelen die de bekwame docent kan verwerken in de les. Of geschikte documentaires die de bekwame docent met de leerlingen zelf kan bekijken en bespreken .

<https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-science-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-science-programmes-of-study>

<https://www.state.nj.us/education/modelcurriculum/sci/bio.shtml>