

UNIVERSITY OF TWENTE.

Onderzoek van Onderwijs (10 EC variant)

Het Reflectieniveau van Technasiumleerlingen op 4 Vwo van een Technasiumschool

Naam:	Brouwer, PT (Peter)
Datum:	3 oktober 2023
Studentnummer:	1957260
Vak:	Onderzoek & Ontwerpen
Naam begeleider:	Jony Heerink-van Roekel
Naam tweede begeleider:	Sara van der Linden

Inhoud

Samenvatting.....	4
Inleiding.....	5
Theoretisch/conceptueel kader	6
Reflectie vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO	6
Wat zijn de eisen vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO?	6
Facilitering van reflectie vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO	8
Wat wordt er concreet meegenomen uit de handreiking?	8
Reflectie vanuit de school.....	9
Wat zijn de huidige reflectie-eisen en de facilitering van reflectie vanuit de school?.....	9
Wat wordt er concreet meegenomen uit de schooldocumenten?	9
Reflectie vanuit de literatuur	9
Wat is reflectie in het onderwijs volgens de literatuur en hoe moet het gefaciliteerd worden?	10
Wat wordt er concreet meegenomen uit de literatuur?	11
Wat is een toepasselijke definitie van reflectie en welke eisen moeten op school aan reflectie gesteld worden?	12
Onderzoeksvraag.....	14
Methode.....	15
1. Wat is (de definitie van) reflectie in het Technasiumonderwijs?	15
2. Wat zijn eisen voor goede reflectie in O&O-onderwijs?	15
3. In hoeverre zijn de belangrijke eisen van reflectie uit de literatuur zichtbaar in de reflectieverslagen van leerlingen van 4 vwo?.....	15
Kenmerken schoolcontext en deelnemers	16
Dataverzameling	16
Data-analyse.....	17
4. Welke eisen kunnen verbeterd worden om het niveau van reflectie (op het technasium) te verbeteren?	18
Betrouwbaarheid en validiteit	19
Resultaten.....	21
Resultaten uit de verslagen	21
Resultaten vanuit het interview met de docent.....	23
Resultaten vanuit het interview met de leerlingen	23
Reflectie bevat gevolgtrekking.....	23
Reflectie wordt toegepast op zowel positieve gebeurtenissen als negatieve gebeurtenissen. Zowel sterke als zwakke punten.	24
Het doel van reflectie is verbetering van (de kwaliteit van) het product en/of proces.	25

Er is een visie/ideaal/(leer-/eind)doel waar naartoe gewerkt kan worden en waarmee vergeleken kan worden in een reflectie.....	25
Reflectie gebeurt regulier.....	26
Leerlingen zijn individueel verantwoordelijk en autonoom. De docent stuurt/coacht.....	26
Reflectie leidt tot het opstellen van vervolgstappen/leerdoelen.....	26
Conclusie en discussie	28
Wat is (de definitie van) reflectie in het Technasiumonderwijs?	28
Wat zijn eisen voor goede reflectie in O&O-onderwijs?	28
In hoeverre zijn de belangrijke eisen van reflectie uit de literatuur zichtbaar in de reflectieverslagen van leerlingen van 4 vwo?.....	28
Welke eisen kunnen verbeterd worden om het niveau van reflectie (op het technasium) te verbeteren?	29
Discussie.....	30
Beperkingen.....	31
Aanbevelingen	31
Bronnen	33
Bijlagen	34
A. Transcript Interviews	34
Transcriptie Docent	34
Transcriptie leerlingen groep 1.....	38
Transcriptie leerlingen groep 2.....	41
B. Beoordelingsformat O&O	44

Samenvatting

Vanuit persoonlijke ervaring en later ook persoonlijke observaties in het onderwijs, viel op dat reflectieverslagen nooit een favoriet onderdeel zijn van de leerlingen. Hierdoor maken leerlingen verslagen slordig en wordt het nut ervan niet ingezien. De vraag is of leerlingen zich hierdoor goed ontwikkelen op het gebied van reflectie. In dit onderzoek bekijken we het reflectieniveau in vier vwo van een Technasium. Om dit te onderzoeken is er een literatuuronderzoek gedaan naar reflectie en reflectie in het onderwijs. Ook is er gekeken naar eisen die gesteld worden vanuit de school en het Onderzoek & Ontwerpen (O&O) examenprogramma. Vanuit dit onderzoek is een definitie van reflectie opgesteld en zijn eisen opgesteld waaraan reflectie in het O&O onderwijs moet voldoen. De volgende definitie was opgesteld:

Reflectie is het denkproces waarbij door middel van observaties en gevolgtrekking samenhang gevonden wordt in een eerder onduidelijke of onsamenhangende situatie.

Vervolgens is er een analyse gedaan van de persoonlijke verslagen van de leerlingen om te onderzoeken in hoeverre de opgestelde eisen terug te vinden zijn in de reflectieverslagen van de leerlingen. Ook zijn er interviews gehouden met de docent en met leerlingen om de onderzoeksresultaten te verifiëren. Hieruit is gekomen dat er zeker verbeterpunten mogelijk zijn op het gebied van reflectie. Zo werken leerlingen nooit naar een einddoel of richting een visie. Ook worden er erg weinig leerdoelen door leerlingen opgesteld en zie je dus ook weinig verbeterstappen terug in het proces van de leerlingen. Verder wordt er onvoldoende gevolgtrekking teruggevonden in de verslagen van de leerlingen.

Ook zijn er dingen die wel goed gaan. Leerlingen rapporteren veel, en ze halen zowel positieve als negatieve punten aan. Ook zijn leerlingen zelfstandig/autonoom in het maken van hun reflecties, dus docenten geven feedback maar de leerlingen schrijven volledig zelfstandig hun verslagen. Ook gebeurt reflectie met regelmaat.

Uiteraard is er nog veel mogelijkheid tot breder vervolgonderzoek en is het de vraag of reflectie even concreet en meetbaar gemaakt moet worden in het onderwijs zoals het in dit onderzoek is gedaan. Wel is de aanbeveling om leerlingen meer ondersteuning te geven in het reflectieproces. Dit kan bijvoorbeeld gedaan worden door een formulier te maken met een paar standaardvragen die elke week beantwoord moeten worden. Hierdoor kan je ervoor zorgen dat elke eis van het reflectieproces door de leerlingen behandeld kan worden en dat de leerlingen dit automatiseren in het systeem.

Inleiding

De aanleiding tot dit onderzoek ontstond door een observatie die gedaan is tijdens de lessen van het schoolvak Onderzoek en Ontwerpen. Hierbij is een probleem geïdentificeerd die ook herkend werd vanuit mijn eigen tijd op school bij het Technasium. Een belangrijk onderdeel van Technasium is dat leerlingen reflecteren op hun eigen product en proces. Dit moet door het gehele project gebeuren. De leerdoelen van leerlingen bij het Technasium zijn meestal niet in de vorm van kennis, maar in de ontwikkeling van competenties. Denk hierbij aan competenties zoals samenwerken of zelfsturend zijn. Maar om zelfsturend te zijn moet een leerling ook leren reflecteren. Ook de handreiking van het SLO van Schalk & Bruning (2014) geeft aan dat reflectie een onderdeel is van zowel samenwerken, als projectmatig werken als kwaliteitsbeoordeling. Op deze school moet de leerling bij het Technasium persoonlijke verslagen schrijven. Dit moeten ze afhankelijk van het project wekelijks of tweewekelijks schrijven, waarbij een leerling gevraagd wordt om te reflecteren op zowel het product als het proces.

In de klas observeer ik bij de leerlingen een aversie tegen de persoonlijke verslagen, ze worden ook erg slordig gemaakt en het nut wordt niet gezien. Dit heb ik geobserveerd bij zowel een klas in 4 vwo en klassen 5 havo en 6 vwo. Ook als ik terugblik op mijn eigen tijd op het Technasium, herken ik deze aversie en houding van de leerlingen. Als leerlingen vonden ik en mijn klasgenoten het ook niet leuk en hadden wij het nut van reflecteren nog niet door. Dit is niet alleen een probleem op deze school. Ook Middelkamp (2015) doet de observatie dat leerlingen niet gemotiveerd zijn om te reflecteren en dat leerlingen het nut van reflecteren niet zien. Verder geeft Wols (2022), in het overzicht van probleemsituaties, ook aan dat proces als probleemsituatie wordt ervaren op meerdere scholen. Hiermee bedoelt ze dat de focus van leerlingen vaak onvoldoende op proces en reflectie ligt.

Persoonlijk ben ik reflectie en reflectievaardigheden steeds belangrijker gaan vinden naarmate ik verder in mijn opleiding kom. Sinds ik op de universiteit ben gaan studeren en mede door een bestuursjaar ben ik gaan inzien dat reflecteren erg waardevol kan zijn. Ik ben van mening dat reflectie leidt tot groei en ontwikkeling. Het is een vorm van ontwikkeling die je zelfstandig kan doen en je kan jezelf ontwikkelen op een heel breed vlak. Door zelfreflectie kan je groeien op het gebied van vaardigheden/competenties maar ook op persoonlijk en sociaal vlak. Dit maakt de vaardigheid van reflectie een aanvulling op zowel je persoonlijk als je professionele leven. Ook McKenney & Reeves (2019) geven aan dat reflectie erg belangrijk is om te ontwikkelen. Het is iets persoonlijks, waarbij je nieuwe dingen leert te begrijpen. Door een goed reflectief vermogen te ontwikkelen, creëer je een realistisch onderbuikgevoel.

Het doel van dit onderzoek is om in beeld te brengen wat reflectie zou moeten zijn op het Technasium onderwijs in de verslagen van de vierde klas van het vwo en of dit doel behaald wordt op dit Technasium. Dit begint met een literatuurstudie waarin gekeken wordt naar theorie achter reflectie. Dit wordt gebruikt om een definitie van reflectie, met bijbehorende eisen waaraan reflectie moet voldoen, te kiezen of op te stellen. Deze definitie en eisen worden gebruikt om de huidige reflectievorm en gemaakte reflecties van leerlingen te beoordelen. Dit levert een verzameling aan sterke en zwakke punten op in de huidige reflectievaardigheden van de leerlingen en van de huidige reflectiemethode. Dit wordt gebruikt om uiteindelijk een aanbeveling te doen ter ondersteuning van het reflectie ontwikkelingsproces van de leerlingen.

Theoretisch/conceptueel kader

Om de reflectie van leerlingen te kunnen onderzoeken moet eerst reflectie als denkproces onderzocht en doorgrond worden. Het doel is om een definitie uit de literatuur te kiezen of om een definitie op te stellen, met bijbehorende eisen, die in het onderwijs gebruikt kunnen worden om te vergelijken met de reflectie van de leerlingen.

Om te kijken naar de definitie van reflectie is vaak een eerste stap om de definitie op een zoekmachine op te zoeken. Dan komt een definitie van het online woordenboek 'Van Dale' naar boven, waarbij reflectie wordt gedefinieerd als "weerkaatsing" of "overweging, bespiegeling". Hoewel dit natuurlijk niet verkeerd is, kan hiermee niet gewerkt worden om een discrepantie te onderzoeken tussen het huidige reflectieniveau van leerlingen en een haalbaar ideaal. Graag willen we een definitie die specifiek is, toepasselijk is voor het onderwijs en met duidelijke elementen, zodat we de definitie en bijbehorende eisen van die definitie kunnen vergelijken met de reflecties van de leerlingen. Uit de definitie van het online woordenboek 'Van Dale' is dit niet duidelijk en worden er geen eisen gesteld die bij goede reflectie horen. Daarom is er een literatuuronderzoek nodig naar reflectie zodat een definitie wordt opgesteld die gebruikt kan worden om deze discrepantie te onderzoeken. Hiervoor wordt eerst gekeken naar wat er over reflectie in O&O onderwijs geschreven is vanuit Stichting Leerplan Ontwikkeling in samenwerking met stichting Technasium en wat er vanuit de school opgeschreven staat. Daarna wordt algemene literatuur aangehaald om de definitie op te stellen en om de eisen te verbeteren of aan te vullen.

Reflectie vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO

Als eerste wordt er gekeken naar de handreiking om te kijken of er vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO een definitie van eisen wordt opgesteld en of er eisen afgeleid kunnen worden uit de handreiking.

Wat zijn de eisen vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO?

Vanuit de overheid en stichting Technasium zijn er eisen opgesteld over wat het O&O onderwijs moet inhouden en waarop het getoetst moet worden. Dit houdt ook in welke competenties de leerling geacht wordt te ontwikkelen wanneer de leerling O&O als examenvak kiest. Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO) heeft samen met Stichting Technasium deze eisen gebundeld en opgeschreven in "Handreiking voor onderzoek & ontwerpen in de tweede fase" van Schalk & Bruning (2014). Voor dit onderzoek is er in de handreiking gekeken naar de eisen en competenties van het examenprogramma vwo en de bijbehorende stukken. Wat meteen opvalt is dat vanuit deze handreiking hogere eisen worden gesteld aan de reflectievaardigheden van leerlingen van het vwo dan de leerlingen van de havo. Zo wordt van leerlingen op het vwo verwacht meer analytisch en reflecterend te zijn in projecten. In het vervolg van dit onderzoek zal ook gefocust worden op het vwo.

Volgens Schalk & Bruning (2014) is het doel van het Technasiumonderwijs om de leerling te ontwikkelen tot een competente ontwerper en onderzoeker. Hieraan zijn verschillende domeinen met verschillende vaardigheden gekoppeld die een leerling wordt geacht ontwikkeld te hebben wanneer de leerling eindexamen doet. In de Handreiking van het SLO van Schalk & Bruning (2014) worden deze domeinen beschreven, toegelicht en worden er eventueel voorbeelden gegeven hoe deze uitgevoerd kunnen worden in de klas. Vormen van reflectie op product of proces staan beschreven en worden geïmpliceerd door de hele handreiking heen. Echter wordt er niet beschreven wat reflectie zelf inhoudt. Er wordt dus geen definitie gegeven van reflectie. Er wordt bijvoorbeeld wel gezegd dat een leerling kritisch moet kunnen reflecteren, alleen wordt niet gezegd wat "kritisch reflecteren" dan

inhoudt en welk niveau hier verwacht wordt. Wel wordt benoemd dat reflectie over zowel goede punten als verbeterpunten kan gaan. Het laatste is ook een punt wat meegenomen wordt in het vervolg van dit onderzoek.

Laten we wat specifiekier gaan kijken naar de domeinen en op welke manier reflectie terug te vinden is. Het eerste domein waarbij we met reflectie te maken krijgen is "Domein A Algemene vaardigheden" en dan specifiek "Subdomein A4. Samenwerken". Hier lezen we het volgende:

A4: "De kandidaat kan in projecten samenwerken met anderen, daarbij actief de inbreng van groepsgenoten waarderen en stimuleren, deze op waarde schatten en gebruiken, feedback aan groepsgenoten geven en van hen ontvangen en een herkenbare eigen inbreng hebben bij het tot stand komen van het eindresultaat. De kandidaat kan bij verschil van mening of opvatting samen met teamgenoten een oplossing vinden en daarbij rekening houden met verschillende waarden." (Schalk & Bruning, 2014, p. 13)

In dit domein lezen we dat de kandidaat de samenwerking met anderen op waarde moet kunnen schatten en feedback moet kunnen geven. Het kunnen schatten op waarde is een vorm van reflectie, want er moet gekeken worden of bepaalde acties een positieve of negatieve invloed gehad hebben op het eindresultaat van het proces. Ook noemt de handreiking het "vanzelfsprekend dat docenten aandacht besteden aan het reflecteren op samenwerken" (Schalk & Bruning, 2014, p. 94).

Kijkend naar andere domeinen komen we reflectie ook tegen in "Subdomein B2. Projectmatig werken" in "Domein B Denk- en werkwijzen van onderzoeken en ontwerpen". Hierin wordt geschreven:

B2: "De kandidaat kan een authentieke vraag genereren, analyseren en omzetten in een ontwerpdracht of onderzoeksvraag. De kandidaat kan het complexe, cyclische en iteratieve karakter van procesmatig werken herkennen en toepassen, hierin analyserend en proactief handelen en hierop reflecteren met als doel de kwaliteit van een project te verhogen; hij kan de organisatie en planning van een project opzetten en bewaken." (Schalk & Bruning, 2014, p. 15)

Hierin wordt beschreven dat de kandidaat op het proces van het project moet kunnen reflecteren met als doel de kwaliteit te verbeteren. Dit is een duidelijke eis vanuit het eindexamenprogramma.

Dan komen we aan bij het laatste domein waar reflectie in benoemd wordt, namelijk "Domein C Kernkwaliteiten". In "Subdomein C3. Kwaliteitsbewustzijn" wordt ook van de leerling gevraagd om te kunnen reflecteren op de kwaliteit van processen en producten:

C3: "De kandidaat kan de theoretische en praktische kwaliteit van processen en producten analyseren en erop reflecteren en kan acties afwegen en inzetten om de vereiste kwaliteit te bereiken. De kandidaat kan het bereiken van een goed en concreet eindresultaat prioriteit geven en daarbij wetenschappelijk beargumenteerde afwegingen maken tussen verschillende belangen, eisen van kwaliteit en planning en de eisen van de opdrachtgever." (Schalk & Bruning, 2014, p. 16)

In andere subdomeinen zien we reflectie minder concreet terugkomen maar het valt te beargumenteren dat reflectie hier wel belangrijk is. Zo is in "Subdomein C1. Ontwikkelen als persoon en professional" het belangrijk om zwakke en sterke kanten te kunnen benoemen en dit in verband te brengen. En in "Subdomein C2. Leren" moeten leerlingen nieuwe leerdoelen kunnen formuleren vanuit feedback en de eigen waarden:

C1: “De kandidaat kan zijn zwakke en sterke kanten en de ontwikkeling daarvan benoemen en deze in verband brengen met het werken aan projecten en in het perspectief plaatsen van toekomstige studie en beroep. De kandidaat geeft daarbij blijk van overtuigingen, identiteit en betrokkenheid; hij kan op basis daarvan voor zichzelf realistische doelen stellen en die afstemmen met doelen van anderen.” (Schalk & Bruning, 2014, p. 16)

C2: “De kandidaat kan eigen leerstrategieën en die van anderen herkennen en verbinden met verantwoordelijkheid, motivatie en zelfdiscipline. De kandidaat kan feedback van anderen en de eigen waarden betrekken bij het formuleren van eigen leerdoelen, zowel op het gebied van vakinhoud als persoonlijke en professionele ontwikkeling.” (Schalk & Bruning, 2014, p. 16)

Het benoemen van zwakke en sterke kanten, het benoemen van ontwikkelingen en het opstellen van (leer)doelen zijn allemaal competenties waarbij reflectievaardigheden een toegevoegde waarde hebben.

Facilitering van reflectie vanuit de overheid, stichting Technasium en SLO

De handreiking van het SLO van (Schalk & Bruning, 2014) geeft ook suggesties hoe deze domeinen toegepast kunnen worden binnen een Technasium. Allereerst wordt op het gebied van reflectie aangegeven dat de docent een belangrijke rol heeft. Er wordt aangegeven dat reflecteren vooral aan de orde komt tijdens de gesprekken die de docenten (of experts) met de leerlingen hebben. Ook in het docentenprofiel van de handreiking wordt dit aangestipt en de volgende competentie wordt genoemd: “Hij leert teams om planmatig te werken en te reflecteren op hun eigen handelen.”

Andere middelen om leerlingen te laten reflecteren zijn portfolio's, POPs en TOPS, procesverslagen, waarvoor materiaal ontwikkeld is om leerlingen te laten reflecteren. Het schrijven van POPs en TOPs zie je in de praktijk ook op meerdere technasia terugkomen.

Als laatste wordt er ook beweerd door de handreiking dat leerlingen leren door feedback te betrekken in het reflecteren en het formuleren van eigen leerdoelen. Ook zelfevaluatie wordt als belangrijk gezien tijdens projecten. Dit geeft het belang van reflectie wel aan bij O&O.

Wat wordt er concreet meegenomen uit de handreiking?

Uit de handreiking van het SLO kan geen definitie opgesteld worden over wat reflectie werkelijk is. Daarvoor moet er een meer fundamentele duik genomen worden in de literatuur. Wel kunnen verschillende verwachtingen/eisen/leerdoelen uit de handreiking gehaald worden waaraan de reflectie in het onderwijs moet voldoen. Hieronder zijn alleen de punten benoemd die ook bevestigd worden door andere bronnen vanuit de school en de literatuur. Dit zijn de volgende punten:

- De reflectie bevat zowel goede als slechte punten.
- De leerling kan acties op waarde schatten en kan reflecteren vanuit het perspectief van procesverbetering.
- De leerling is kwaliteitsbewust en kan reflecteren vanuit het perspectief van kwaliteitsverbetering van het product.
- De leerling kan aan de hand van feedback en eigen waarden leerdoelen opstellen.

Deze punten worden meegenomen voor de eisen die worden opgesteld in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk.

Reflectie vanuit de school

In deze paragraaf wordt gekeken naar de status quo van de school rondom de eisen die aan reflectie gesteld worden en wat er vanuit de school gefaciliteerd wordt op het gebied van reflectie. Ook hieruit worden eisen afgeleid die meegenomen kunnen worden.

Wat zijn de huidige reflectie-eisen en de facilitering van reflectie vanuit de school?

Vanuit de school wordt er ook reflectie van de leerlingen bij O&O verwacht. Bij 4 vwo wordt dit gedaan door middel van gesprekken met de docent en persoonlijke verslagen. De leerlingen moeten wekelijks een persoonlijk verslag schrijven waarin de leerling de persoonlijke ontwikkeling vastlegt. Er wordt van de leerlingen gevraagd om op te schrijven wat er is gebeurd, wat er bereikt is en wat de leerling daarin heeft bijgedragen. Vervolgens wordt er gevraagd hoe de leerling heeft gewerkt in die week en waarom het op die manier ging. Ze moeten beschrijven wat er goed ging en wat er niet goed ging en daarbij moeten ze zichzelf de vraag stellen waarom dit zo verliep. Dit om zowel succesfactoren als belemmerende factoren te ontdekken. Vervolgens wordt de vraag gesteld wat de leerlingen willen houden en wat de leerlingen willen veranderen. Wat is het gewenste gedrag en resultaat? Als laatste wordt gevraagd om terug te blikken op eerdere voornemens. Aan het einde van een project wordt gevraagd om een eindevaluatie te schrijven waarbij ook de competenties in beeld komen en welke leerpunten je meeneemt naar het volgende project. Dit staat allemaal vastgelegd in een beoordelingsdocument. Dit document kunnen de leerlingen vinden in hun online leeromgeving. Dit document is ook te vinden in bijlage B.

Wat wordt er concreet meegenomen uit de schooldocumenten?

Ook uit het schooldocument kunnen eisen/leerdoelen gehaald worden. Hieruit nemen we de volgende punten mee:

- De reflectie bevat zowel goede als slechte punten.
- Reflectie gebeurt regulier.
- Reflectie bevat een verslag van de gebeurtenissen en een redenering/uitleg van oorzaken. Hierbij worden succesfactoren en belemmerende factoren benoemd.
- Er is een gewenst doel (gedrag of resultaat) waarmee vergeleken kan worden en waar naartoe gewerkt kan worden door reflectie
- De leerling kan vanuit reflectie leerdoelen opstellen.

Deze punten worden meegenomen en zijn al deels herschreven om goed aan te sluiten op de laatste paragraaf van dit hoofdstuk.

Reflectie vanuit de literatuur

In deze paragraaf wordt er gekeken naar het fundament van reflectie. Op het diepste niveau wordt de vraag gesteld wat reflectie is en wordt er gekeken naar de toepassing in het onderwijs. Vanuit de literatuur wordt gekeken naar eisen voor goede reflectie in het onderwijs of een bevestiging/weerlegging van eerdergenoemde eisen.

Wat is reflectie in het onderwijs volgens de literatuur en hoe moet het gefaciliteerd worden?

Om te onderzoeken wat reflectie is en welke processen allemaal onderdeel kunnen zijn van reflectie is een literatuuronderzoek gedaan. In dit onderzoek wordt gekeken wat er verstaan wordt onder reflectie zodat dit eventueel aan een definitie gehangen kan worden. Volgens Clarà (2015) is reflectie het denkproces dat een situatie (hetgeen wat plaats vindt en wat plaats zou moeten vinden) die onduidelijk en onsamenhangend is, samenhang geeft. Hiermee bedoelt Clarà dat soms een situatie met de informatie die je hebt niet lijkt te kloppen, maar dat door reflectie en met de samenkomst van nieuwe informatie het weer samenhang kan krijgen. Een transformatie van een onduidelijke situatie naar een duidelijke situatie. En hoe werkt dat dan? Dit gebeurt vanuit gevolgtrekking en observatie. Observatie zijn de omstandigheden en de data, alles wat je waarneemt. En de gevolgtrekking gaat verder dan de observaties en is een soort verbeelding/ voorstelling en bestaat meer uit suggesties of ideeën (Dewey, 1933/1986). Volgens Dewey zijn er vijf fases in reflecteren (later noemt hij dit aspecten van onderzoek/ vragen). Dit zijn: suggestie, intellectualisering, leidend idee, redenering en testen. Deze hoeven elkaar niet altijd in deze volgorde te volgen of plaats te vinden. Een andere interessante invalshoek is dat van Schön (1983/1991). Hij noemt reflectie een “gesprek met de situatie”. Dit zou nog kunnen helpen om leerlingen duidelijk te maken wat reflecteren is. Ook veel onderzoeken/ theorieën beweren dat reflectie bestaat uit fases of een reeks fases. Korthagen is hier natuurlijk een erg bekend voorbeeld van, die reflectie promoot in de ontwikkeling en professionalisering van docenten (Korthagen & Vasalos, 2005) en in fasen in een cirkel werk. Ook de reflectie van Dewey kan volgens Visscher-Voerman & Procee (2007) gezien worden als een cirkel waarbij een probleem opgemerkt wordt, de voorwaarden geobserveerd worden, een hypothese beredeneerd wordt en vervolgens getest wordt. Wat we hieruit meenemen voor de definitie is de visie van Clarà, deze lijkt het meest in het fundament te vertellen wat reflectie inhoudt en kan ook mooi in het onderwijs toegepast worden. Met deze definitie kunnen we controleren of het denkproces wat reflectie behoort te zijn, in de basis, ook werkelijk gedaan wordt door de leerlingen. Andere bronnen vullen goed aan hoe we reflectie in het onderwijs kunnen toepassen en aanvullen om het een waardevol geheel te maken. Ook zien we deze visie terug in de stappen van de andere visies die hierboven genoemd zijn.

Reymen et al. (2006) breidt het beeld over reflectie nog verder uit en bekijkt dit vanuit het standpunt van een ontwerper. Volgens Reymen et al. kan reflectie op meerdere plekken informatie geven. Hierin worden drie punten genoemd. Reflectie kan informatie geven over:

1. Een verschil tussen een huidig ontwerp en een gewenst ontwerp dat aan de eisen voldoet.
2. Een verschil tussen de huidige status en de gewenste status van het ontwerpproces.
3. Belangrijke ontwerp factoren die gebruikt kunnen worden om vervolgstappen te bepalen.

Verder helpt volgens Reymen et al. reflectie om te ontdekken welke activiteiten een succes waren om het doel te halen en welke niet een succes waren en daarbij ontdekken wat het efficiënter kan maken. Bij reflectie wordt er gekeken naar het verleden en naar de huidige situatie en daarmee worden beslissingen gemaakt over de toekomst. Hiervoor moet er ook een soort ideaalbeeld en visie zijn waarmee vergeleken kan worden. Ook worden stappen gegeven in een reflectieproces. De stappen die Reymen et al. geven zijn:

1. De verzameling en analyse van feiten over de eigenschappen en factoren van de ontwerpsituatie en het ontwerpproces.

2. De beeldvorming van het ontwerpproces waarbij een ontwerper een beeld probeert te vormen van de samenhang van feiten en de analyse.
3. Conclusies trekken, waarbij vragen zoals “Waarom is het zoals het is?” “Wat kan ik leren?” en “Wat moet veranderen?” beantwoord worden.

Ook geeft Reymen et al. aan dat het belangrijk is dat reflectie regelmatig gebeurt. Je zou kunnen zeggen dat reflectie in een ritme moet zitten. Dewey beweert dat reflectie start met ervaring en geeft aan dat ervaring belangrijker is dan de theorie, omdat ervaring de significantie bevat. Hier zien Visscher-Voerman & Procee (2007) een probleem in, omdat volgens hen de persoon die lerend is, een negatieve blik moet hebben op de ervaring om ervan te leren. Echter, je kan ook reflecteren op positieve gebeurtenissen, dit hebben we eerder in de handreiking van het SLO gelezen. Dit is iets wat we in de visie van SLO en in de visie van de school al zagen. Je kan volgens Visscher-Voerman & Procee ook beter geen ‘waarom vragen’ stellen omdat deze druk op de lerende persoon legt. In plaats van ‘waarom’ kan je beter ‘hoe’ of ‘wat’ vragen stellen. Visscher-Voerman & Procee hebben ook het werk van filosoof Kant gebruikt om meer inzicht te krijgen op reflectie. Daarbij wordt de gedachtegang van Kant toegepast op reflectie. Hieruit volgen vier reflectievormen.

1. Puntreflectie: Reflectie van een moment of gebeurtenis en vergelijk dit met een zelfgekozen punt (referentie) om ervan te leren. (Voorbeeld in de Technasium context: Het vergelijken van je communicatievaardigheden nu en bijvoorbeeld een half jaar geleden.)
2. Lijnreflectie: Reflectie waarbij je de werkelijkheid vergelijkt met een (persoonlijk) ideaal. (Voorbeeld in de Technasium context: Vergelijk je communicatievaardigheden met wat je wilt dat de vaardigheden worden.)
3. Driehoeksreflectie: Reflectie waarbij er een connectie is tussen een gebeurtenis of feit, de groep of persoon die dit interpreteert en het frame van interpretaties waaruit de betekenis wordt bepaald. (Voorbeeld in de Technasium context: Vergelijk je communicatievaardigheden met wat je wilt dat ze worden, aan de hand van je kennis en ervaring)
4. Cirkelreflectie: Reflectie in een cyclisch proces waarbij je groeit om beter met nieuwe ervaringen om te gaan. (Voorbeeld in de Technasium context: Reflectieverslagen/evaluaties waar leerdoelen uit gehaald worden om vervolgens aan te werken. Deze leerdoelen kunnen weer leiden tot nieuwe leerdoelen.)

Ook geeft Visscher-Voerman & Procee (2007) van Kant een paar basiseisen om reflectie te doceren:

1. Leerdoelen staan centraal en daarbij zijn studenten autonoom. De docent coacht.
2. De beoordeling is afhankelijk van, en persoonlijk voor de leerling. Reflectie is individueel en de student neemt de leiding in het reflectieproces. De docent faciliteert alleen en oordeelt niet over de ervaring van de leerling, aangezien dit een leerervaring geeft.
3. De studenten bepalen zelf het onderwerp van de reflectie. De docenten sturen alleen of geven andere perspectieven.

Wat wordt er concreet meegenomen uit de literatuur?

De punten die vanuit de literatuur worden meegenomen staan hieronder. Deze punten zijn natuurlijk ook deels een interpretatie van de literatuur en zijn hieronder geformuleerd zodat het aansluit op eerdergenoemde punten vanuit SLO en de school.

- Reflectie bevat gevolgtrekking

- Het doel van reflectie is verbetering van het product
- Reflectie is een vergelijking met een ideaalbeeld
- Reflectie gebeurt regulier
- De leerlingen zijn individueel verantwoordelijk en autonoom
- Reflectie kan cyclisch zijn en leidt tot vervolgstappen/leerdoelen

Visscher-Voerman & Procee (2007) geven aan dat het een probleem van reflectie uit ervaring is dat de lerende een negatieve blik moet hebben op de situatie. Hierom nemen we ook mee dat er ook op positieve gebeurtenissen gereflecteerd moet worden.

Wat is een toepasselijke definitie van reflectie en welke eisen moeten op school aan reflectie gesteld worden?

Nu gaat alles wat meegenomen wordt vanuit de vorige paragrafen samengevoegd worden. Het doel is om de informatie die opgedaan is over reflectie te kunnen vergelijken met de huidige reflectievorm van het de school. Om de vergelijking te kunnen maken wordt een algemene definitie opgesteld aan de hand van de literatuur, de handreiking van het SLO en de eisen van de school. Daarbij zijn vanuit de literatuur eisen gehaald waaraan reflectie nog meer moet voldoen om dit goed te leren.

De algemene definitie van reflectie is als volgt opgesteld:

Reflectie is het denkproces waarbij door middel van observaties en gevolgtrekking samenhang gevonden wordt in een eerder onduidelijke of onsamenvangende situatie. (Clarà, 2015)

Om ervoor te zorgen dat leerlingen goed leren reflecteren en om te zorgen dat het nut van reflectie bewaart blijft op school zijn de volgende eisen opgesteld:

1. Reflectie bevat gevolgtrekking. (School, Clarà, 2015)
2. Reflectie wordt toegepast op zowel positieve gebeurtenissen als negatieve gebeurtenissen. Zowel sterke als zwakke punten. (SLO, School, Visscher-Voerman & Procee (2007))
3. Het doel van reflectie is verbetering van (de kwaliteit van) het product en/of proces. (SLO, School, Reymen (2006))
4. Er is een visie/ideaal/(leer-/eind)doel waar naartoe gewerkt kan worden en waarmee vergeleken kan worden in een reflectie. (SLO, School, Reymen (2006))
5. Reflectie gebeurt regulier (geregeld). (School, Reymen (2006))
6. Leerlingen zijn individueel verantwoordelijk en autonoom. De docent stuurt/coacht. (School, Visscher-Voerman & Procee, 2007)

Vanuit een cyclisch proces kan je ook de volgende eis erbij stellen.

7. Reflectie leidt tot het opstellen van vervolgstappen/leerdoelen. (School, Dewey (1933/1986), Korthagen & Vasalos (2005), Visscher-Voerman & Procee (2007))

Vanuit de definitie is de eerste eis ook duidelijk. Reflectie moet gevolgtrekking bevatten, dit kan je vergelijken met een soort actie-reactie. Waarbij er een gebeurtenis is en je redeneert wat de oorzaak daarvan is geweest. Het is goed als leerlingen niet alleen negatief kijken naar wat er gebeurd is, maar

ook kijken naar wat goed ging en wat ze willen behouden in volgende projecten. Daarom is het goed om zowel op positieve als negatieve gebeurtenissen te reflecteren. Anders creëer je een situatie waar nooit iets goed genoeg is en leerlingen negatief gaan kijken naar positieve gebeurtenissen. Reflectie in het onderwijs krijgt helemaal een toegevoegde waarde als het leidt tot verbetering, daarom moet het doel van reflectie verbetering zijn van het product en/of het proces. Dit wordt uitgebreid door het een cyclisch proces te maken waarbij reflectie leidt tot het opstellen van vervolgstappen of leerdoelen.

Om tot verbetering te komen is het ook belangrijk om een referentie te hebben waar je naartoe werkt. Hiervoor zou je een visie kunnen opstellen of een ideaal. Dit zou ook kunnen door een (leer-/eind)doel te geven of op te stellen waar je naartoe wilt werken. Ook is het goed om een ritme te hebben in het houden van reflecties. Vaste momenten waarop gereflecteerd wordt kan hiermee helpen. Als laatste is het dus ook belangrijk dat dit een persoonlijk proces is waarbij de leerling autonoom is en dus zelfstandig de verslagen schrijft. Een docent mag feedback geven, maar oordelen over de gebeurtenis of antwoorden geven op de reflectievragen is niet de bedoeling.

Onderzoeksvraag

Omdat reflectie dus een belangrijke vaardigheid is voor O&O, maar ook voor vervolgstudies en het creëren van een goed onderbuikgevoel, is het goed om te kijken of de leerlingen op dit moment goed reflecteren en welke eventuele verbeter stappen er gezet kunnen worden om de leerlingen beter te leren hoe ze moeten reflecteren. Er moet dus in beeld gebracht worden wat de huidige status is van het niveau van reflectie van de leerlingen en op welk gebied er verbetering in zou kunnen komen. De volgende onderzoeksvraag is opgesteld:

“In hoeverre voldoet het huidig reflectieniveau van de reflectieverslagen van 4 vwo-leerlingen van het technasium aan de eisen van goede reflectie en wat kan verbeterd worden?”

Hiervoor wordt gefocust op de reflectieverslagen (persoonlijke verslagen) van de leerlingen. De hoofdvraag is een geheel van verschillende opeenvolgende subvragen. Deze subvragen vormen een basis voor de methode van het onderzoek. Dit onderzoek bestaat uit de volgende subvragen:

- 1. Wat is (de definitie van) reflectie in het Technasiumonderwijs?*
- 2. Wat zijn eisen voor goede reflectie in O&O-onderwijs?*
- 3. In hoeverre zijn de belangrijke eisen van reflectie uit de literatuur zichtbaar in de reflectieverslagen van leerlingen van 4 vwo?*
- 4. Welke eisen kunnen verbeterd worden om het niveau van reflectie (op het technasium) te verbeteren?*

De verwachtingen zijn dat op dit moment leerlingen meer bezig zijn met rapporteren dan met reflecteren. Leerlingen zijn verplicht om verslagen te schrijven en de meeste leerlingen doen dit wel, alleen is het vermoeden dat de leerlingen op dit moment alleen schrijven over wat er gebeurd is en niet reflecteren op de gebeurtenis om hier verbeterstappen uit te halen. Ook is de verwachting dat leerlingen niet naar leer-/eindoelen werken en dus ook niet bezig zijn met hun eigen leerproces.

Methode

In het vorige hoofdstuk zijn er een viertal subvragen opgesteld die samen de hele hoofdvraag zullen beantwoorden. Hieronder zullen de onderzoeksmethodes besproken worden die gebruikt worden om de vragen te beantwoorden. Het onderzoek zal bestaan uit een literatuuronderzoek, kwalitatief onderzoek vanuit reflectieverslagen van leerlingen en interviews met een docent en met leerlingen. De methode is opgedeeld in deze onderzoeksvragen en hier zal per onderzoeksvraag beschreven worden welke stappen gezet worden om de vraag te beantwoorden. Hierbij zijn de eerste twee vragen al in het theoretisch kader beantwoord, echter worden deze hieronder wel kort besproken om de complete methode duidelijk op een rij te hebben staan.

1. Wat is (de definitie van) reflectie in het Technasiumonderwijs?

Het onderzoek begint met een onderzoek naar de algemene definitie van reflectie in het Technasiumonderwijs. Dit is belangrijk om in eerste instantie te kunnen definiëren of reflectie van toepassing is. Als reflectie niet aan de orde is, wordt het proces van verslaglegging in dit onderzoek 'rapporteren' genoemd. De definitie van reflectie wordt onderzocht door middel van een literatuuronderzoek. Eerst wordt er gekeken naar eventuele definities die gegeven worden door het SLO, stichting Technasium of de school. Vervolgens wordt er een algemeen literatuuronderzoek gedaan. Belangrijke kernwoorden in dit literatuuronderzoek zijn: '(self-)reflection', 'reflection process', 'education', 'teacher', 'student', 'design' of combinaties van deze woorden. Dit geheel wordt gebruikt om een algemene definitie te bepalen. De definitie kan een toepasselijke definitie zijn uit de literatuur of er wordt een definitie opgesteld die onderbouwd wordt door de gevonden literatuur.

2. Wat zijn eisen voor goede reflectie in O&O-onderwijs?

Om te kunnen onderzoeken in hoeverre de belangrijke kenmerken van reflectie zichtbaar zijn tijdens O&O lessen, moet eerst op een rij gezet worden wat belangrijke kenmerken zijn. Dit noemen we de eisen van goede reflectie. Wederom wordt dit door een literatuuronderzoek onderzocht. Hiervoor wordt eerst gekeken naar de eisen die door instanties op reflectie en het reflectie-onderwijs worden gelegd. Er wordt gekeken naar de handreiking van het SLO om vanuit de stichting de eisen die zij op reflectie(-onderwijs) hebben op te stellen. Verder worden de huidige eisen van de school geanalyseerd en meegenomen om de eisen op te stellen. Als laatste worden eventuele eisen die gevonden zijn in de literatuur uit het algemene literatuuronderzoek ook meegenomen om de lijst compleet te maken.

3. In hoeverre zijn de belangrijke eisen van reflectie uit de literatuur zichtbaar in de reflectieverslagen van leerlingen van 4 vwo?

De derde subvraag vereist een andere aanpak. Er moet een vergelijking gemaakt gaan worden tussen de resultaten van het literatuuronderzoek en wat er in praktijk gebeurt op de school, de status quo. Dit wordt gedaan door de eisen van goede reflectie te vergelijken met de reflectie van de leerlingen en de methodes die de school toepast om reflectie te faciliteren. Hiervoor wordt een kwalitatief onderzoek gedaan met interviews met leerlingen en de docent, en een analyse van de persoonlijke verslagen van leerlingen.

Kenmerken schoolcontext en deelnemers

Het onderzoek wordt uitgevoerd op het Technasium van de school. In het Technasiumonderwijs op Bruggertstraat is de grootste methode van reflectie door middel van persoonlijke verslagen. Daarom worden deze verslagen geanalyseerd. De deelnemers van dit onderzoek zijn technasiumleerlingen van 4 vwo met een minimumleeftijd van 16 jaar. Onder de leerlingen van 16 jaar en ouder van de klas wordt gevraagd of ze willen participeren in een interview. Tijdens dit interview wordt eerst toestemming gevraagd aan de leerlingen voor het gebruik van de persoonlijke verslagen voor dit onderzoek en vervolgens worden vragen gesteld om het reflectie-onderwijs in beeld te brengen. Voor het uitvoeren van de interviews worden alle 16-jarige leerlingen gebruikt die willen participeren en beschikbaar zijn op het onderzoeksmoment, dit waren uiteindelijk zes leerlingen. Ook worden verslagen van leerlingen geselecteerd voor de analyse. De verslagen van de leerlingen worden geselecteerd op de procescijfers, waarbij er een leerling met een excellent cijfer wordt geselecteerd, een leerling met een slecht cijfer en leerlingen die er tussenin zitten. De leerlingen van de interviews komen gedeeltelijk overeen met de leerlingen van de verslagen. Er zijn leerlingen geselecteerd die op hun persoonlijk verslag de volgende cijfers hebben gehaald: 9.2, 8.4, 6.7, 5.9, 4.3. Door de leerlingen met verschillende cijfers te selecteren wordt ervan uitgegaan dat dit het niveau van de klas representeert en de verwachting van reflectie van de docent. De laatste deelnemer is de docent van de klas. Eerst is bij de docent toestemming gevraagd. Deze docent heeft de klas begeleid in het reflectieproces van dit jaar en weet welke stappen ondernomen zijn om reflectie te faciliteren en te bevorderen.

Dataverzameling

Er wordt op drie manieren data verzameld voor het onderzoeken van de zichtbaarheid van de kenmerken. Verzameling van persoonlijke verslagen, een interview met leerlingen en een interview met de docent van de klas. Er zijn vijf leerlingen geselecteerd, gebaseerd op de cijfers die de leerlingen voor de persoonlijk verslagen gehaald hebben. Een leerling die hoog scoort (9.2), een leerling die hoger dan gemiddeld scoort (8.4), een leerling die gemiddeld scoort (6.7), een leerling die lager dan gemiddeld scoort (5.9) en een leerling die laag scoort (4.3). Per leerling zijn vier verslagen gekozen. Wel komen alle persoonlijke verslagen uit dezelfde week. De gekozen weken zijn niet per leerling afhankelijk, maar gekozen aan de hand van het moment. Verslagen komen uit week 37 (september), week 47 (november), week 14 (april) en week 24 (juni). De persoonlijke verslagen, die ze gedurende het hele jaar tot dan toe gemaakt hebben, worden gepseudonimiseerd en per verslag bekeken.

Om de omstandigheden op school beter in beeld te brengen wordt er ter ondersteuning van dit onderzoek ook een semi-gestructureerd interview gehouden met de docent van de klas. Hiervoor zijn een paar vragen opgesteld die aan de docent gesteld worden. Deze vragen zijn grotendeels opgesteld om de resultaten van de analyse van de reflectieverslagen te controleren en zijn dus ook gebaseerd op de eisen uit de literatuur. De belangrijkste vraag is om te onderzoeken welke stappen de docent genomen heeft om de reflectievaardigheden van de klas te verbeteren. De rest van de vragen geven context. Aan de docent worden de volgende vragen gesteld:

- Wat zijn volgens jou belangrijke aspecten van reflectie-onderwijs?
- Wanneer ben jij tevreden met een reflectieverslag van een leerling?
- Wat zijn stappen die jij ondernomen hebt om de reflectievaardigheden van leerlingen te verbeteren?
- Welke verwachtingen heb jij van het reflectieverslag van een leerling en hoe heb je dit overgebracht op de klas?
- Op welke manier geef jij hulp aan leerlingen om te reflecteren?

- Gebeurt reflectie regulier?

Ook wordt er onder leerlingen een focusgroep-interview gehouden. Dit was door de onderzoeker idealiter gedaan met groepen van ongeveer zeven of acht leerlingen zodat leerlingen elkaar makkelijk kunnen aanvullen en op elkaar kunnen inhaken. Echter, vanwege een grote uitval van leerlingen op het onderzoeksmoment is dit in twee groepen van drie leerlingen gedaan. Deze leerlingen komen gedeeltelijk overeen met de leerlingen waarvan reflectieverslagen geanalyseert zijn. De grote uitval was omdat op het moment van de interviews, de leerlingen net naar 5 vwo over zijn gegaan en veel leerlingen zijn gestopt met het volgen van O&O. Hierdoor werd het logistiek lastig om dezelfde groep leerlingen bij elkaar te krijgen. Wel is voor twee groepen gekozen in plaats van een grotere groep omdat dan gekeken kan worden of groepen leerlingen onafhankelijk van elkaar hetzelfde benoemen of andere dingen benoemen. Ook hiervoor zijn vragen opgesteld. Het belangrijkste doel van de interviews is om aan de hand van de leerlingen te controleren of de stappen die de docent gedaan heeft ook zo door de leerlingen zijn ervaren. Dit zijn de volgende vragen:

- Welke onderdelen behandel je allemaal in het persoonlijk verslag?
- Wanneer ben je tevreden met een persoonlijk verslag?
- Wat zijn stappen die de docent ondernomen heeft om jullie persoonlijke verslagen te verbeteren?
- Welke verwachtingen heeft de docent aan jullie overgebracht voor de persoonlijke verslagen? En hoe heeft de docent dit gedaan?
- Wat is reflectie volgens jullie?
- Op welke manier geeft de docent hulp in het reflectieproces?
- Gebeurt reflectie regulier?

Data-analyse

Dit wordt gedaan door middel van een thematische analyse aan de hand van een code. Het is een deductief onderzoek want de opgestelde eisen uit de literatuur worden behandeld als de categorieën voor de code. Vervolgens worden de persoonlijke verslagen gemarkeerd per code om te kijken in welke frequentie elke code terugkomt. De volgende codes zijn opgesteld:

Tabel 1: Beschrijving en zelfbedachte voorbeelden van de codes voor de tekstanalyse.

#	Code	Beschrijving	Voorbeeld
1.	Gevolgtrekking en samenhang	De leerling beschrijft een resultaat/uitkomst en geeft daarbij een (vermoedelijke) reden/oorzaak.	“Door goede communicatie is het gelukt om deze week productiever te werken.”
2.	Positieve gebeurtenis	De leerling beschrijft een gebeurtenis die wordt beschouwd als positief. (Positieve rapportage)	“Deze week hebben we als team heel erg productief kunnen werken.”
3.	Negatieve gebeurtenis	De leerling beschrijft een gebeurtenis die wordt beschouwd als negatief.	“Deze week hebben we als team niet heel productief

	(Negatieve rapportage)	kunnen werken.”
4. Verbeterstap	De leerling beschrijft een proces dat verbeterd is ten opzichte van een eerder moment.	“Als team hebben we deze week productiever gewerkt dan vorige week.”
5. Visie/einddoel	De leerling beschrijft een leerdoel of ideaalbeeld dat aan het einde van een project gehaald dient te worden.	“Als team willen we aan het einde van het project productief gewerkt hebben.”
6. Leerdoel opstellen	De leerling beschrijft een leerdoel voor een later moment.	“Als team willen we in het vervolg graag productiever werken.”
7. Rapporteren	De leerling beschrijft een gebeurtenis.	“Piet heeft vandaag gewerkt aan het verslag over productief werken.”

De gebruikte codes komen overeen met de eisen van goede reflectie. Echter kan de autonomie van de leerling niet onderzocht worden vanuit een verslag en kan er niet goed gecontroleerd worden of de verslagen regulier geschreven zijn. Om dit te controleren wordt dit wel in de interviews gevraagd. De interviews van de docent en de leerlingen worden getranscribeerd. Deze antwoorden worden waar mogelijk gebruikt om de eisen te controleren die opgesteld zijn in het literatuuronderzoek en te bevestigen of te verwerpen wat er in de reflectieverslagen gevonden wordt. Ook wordt hiermee een vergelijking gemaakt tussen de antwoorden van de leerlingen en de antwoorden van de docent. De analyse zal uitgevoerd worden met de software *ATLAS.ti*. Met deze software kan gecodeerd worden en kunnen resultaten makkelijk uit de analyse worden gevisualiseerd. Op deze manier wordt er gekeken of de eisen terug te vinden zijn in de reflectieverslagen van de leerlingen.

4. Welke eisen kunnen verbeterd worden om het niveau van reflectie (op het technasium) te verbeteren?

De laatste stap van dit onderzoek is het opstellen van een lijst met mogelijke verbeterpunten. Deze verbeterpunten komen voort uit de vergelijking van de verzamelde data met de eisen. Dit zal dus afhankelijk zijn van de frequentie van het voorkomen van de codes. Bij goede reflectie wordt ervan uitgegaan dat het voldoet aan alle eisen die in het theoretisch kader zijn opgesteld. Om een gradatie aan te brengen in het niveau is er een verdeling gemaakt om te zien hoe elke eis ervoor staat. De verdeling is gemaakt aan de hand van een inschatting van de onderzoeker. Afhankelijk van de frequentie wordt aangegeven of er een verandering moet komen of niet. Aangezien het de vierde klas is, wordt niet verwacht dat het niveau van het eindexamen bereikt is. Daarom is ervoor gekozen dat de codes één keer per verslag voor moeten komen. Met uitzondering op code 5 en code 7. Code 5 gaat over een lange termijn en er wordt verwacht dat dit één keer voorkomt in de 4 verslagen gezamenlijk. Het rapporteren is geen eis van reflectie en hoeft dus ook niet met een specifieke frequentie terug te komen. Wel wordt dit veel verwacht in de reflectieverslagen van de leerlingen en

staat daarom genoemd in de codes. Dit wordt verwacht in de positieve of negatieve gebeurtenissen. Ook code 2 en 3 worden hoeven gezamenlijk maar één keer per verslag terug te komen, want je wil dat een leerling op één van de twee gebeurtenissen reflecteert en daarvan leert. De volgende verdeling is gemaakt:

Tabel 2: Verdeling voor niveau ten opzichte van frequentie van voorkomen code.

Frequentie per verslag	Beoordeling	Uitleg
0 - 25%	Slecht	Het kenmerk/de eis komt (bijna) niet terug. Er is veel verbetering nodig. Er wordt aangenomen dat de leerlingen dit kenmerk niet onder controle hebben en dat er klassikaal een verbetering plaats kan vinden of dat het reflectie-onderwijs een verbetering moet maken op het gebied van dit kenmerk.
25 - 50%	Onvoldoende	Het kenmerk/de eis komt in kleine mate terug en nog niet consistent. Er is verbetering nodig. Er wordt aangenomen dat een enkele leerling dit kenmerk onder de knie heeft, maar dat er nog steeds klassikaal een verbetering plaats moet vinden of dat het reflectie-onderwijs een verbetering moet maken op het gebied van dit kenmerk.
50 - 75%	Voldoende	Het kenmerk/de eis komt regelmatig terug maar nog niet consistent. Er is (lokale) verbetering nodig. Er wordt aangenomen dat een deel van de leerlingen dit kenmerk onder controle heeft, maar dat er nog verbetering kan komen door lokaal te coachen in het reflectieniveau of het reflectie-onderwijs.
75 - 100%	Goed	Het kenmerk/de eis komt vaak terug en consistent. Er is geen verbetering nodig. Er wordt aangenomen dat de klas dit kenmerk onder de knie heeft en dat het reflectieniveau en reflectie-onderwijs op het gebied van dit kenmerk goed is.

(Let op dat voor code 5 de frequentie per vier verslagen is in plaats van per verslag!)

Voor elke code wordt de frequentie bepaald en er wordt aangegeven of er een verbetering moet komen in het reflectieniveau. Omdat het de vierde klas is, hoeft het niveau van het eindexamen nog niet bereikt te zijn. Ook worden frequenties van de codes met elkaar vergeleken. Verder worden de interviews van de docent en de leerlingen gelegd naast de eisen die gesteld zijn. Quotes die eisen bevestigen of ontkennen zullen per eis benoemd worden en geanalyseert. Hierin wordt gekeken of de leerlingen en de docent benoemen welke eisen er aan goede reflectie gesteld zijn, of dat er hier een discrepantie zit.

Betrouwbaarheid en validiteit

Een onderzoek moet genoeg draagvlak hebben, en dus betrouwbaar/valide zijn, om conclusies aan te mogen hangen. Om een betrouwbaar onderzoek uit te voeren is het goed om meerdere vormen van onderzoek te combineren en de uitkomsten te vergelijken, dit noem je triangulatie. Allereerst is dit in

het theoretisch kader gedaan door verschillende bronnen op het internet, bronnen van instanties en een school te gebruiken om te vergelijken en een conclusie te trekken. Ter ondersteuning van de analyse van de reflectieverslagen worden meerdere interviews gehouden om een valide resultaat te krijgen. Door zowel de docent als de leerlingen te interviewen kunnen de antwoorden van beide partijen aan elkaar gevalideerd worden. Ook zijn op elkaar afgestemde vragen voorbereid voor beide partijen om hierbij te helpen.

Voor de analyse van de verslagen worden vijf leerlingen uitgekozen en er worden per leerlingen vier verslagen geselecteerd. De vijf leerlingen worden gekozen aan de hand van hun procescijfers. Door vier verslagen te selecteren per leerling wordt ervan uitgegaan dat het representatief is voor het niveau van de verslagen van de leerling en dat het niet een 'slechte dag' kon zijn. Door leerlingen te selecteren die in de loop van het jaar verschillende cijfers hebben gehaald wordt ervan uitgegaan dat dit de hele klas representeert en het reflectieniveau van de leerlingen laat zien. Dit representeert echter slechts één klas, vanuit één jaarlaag op één niveau van deze school.

Resultaten

De antwoorden op de eerste twee deelvragen van dit onderzoek komen vanuit het literatuuronderzoek. Deze antwoorden worden gebruikt als input om antwoord te geven op de derde onderzoeksvraag waarin gevraagd wordt in hoeverre de belangrijke kenmerken (eisen) terugkomen in de verslagen van de leerlingen. De resultaten worden hieronder per eis behandeld, maar eerst worden de concrete getallen uit de verslagen behandeld.

Resultaten uit de verslagen

Hieronder is een overzicht van de frequentie van het voorkomen van de codes in de persoonlijke verslagen van de leerlingen per leerling. Vanuit het coderingssysteem zijn positieve gebeurtenissen, negatieve gebeurtenissen en rapporteren uit elkaar gehaald, echter kun je rapporteren als een neutrale gebeurtenis beschouwen.

Tabel 3: Totaal voorkomen van code per leerling.

Code \ Leerling	Hoog	Hoger dan gemiddeld	Gemiddeld	Lager dan gemiddeld	Laag
Gevolgtrekking en samenhang	4	11	3	1	0
Leerdoel opstellen	5	5	0	0	0
Negatieve gebeurtenis	6	5	0	0	0
Positieve gebeurtenis	7	9	2	5	1
Rapporteren	20	16	17	2	6
Verbeterstap	2	2	0	0	0
Visie/einddoel	0	0	0	0	0
Overige opmerkingen	6	5	1	1	1
Verslag (deels) ontbrekend	2	0	1	3	0
Totaal	52	53	24	12	8

Als eerste valt op dat laag scorende leerlingen veel minder opschrijven dan hoog scorende leerlingen. Wat bij de hoog scorende leerling opviel is dat de leerling een keer beschrijft dat iets achteruit is gegaan. Dus het gaat niet over een verbeterstap, maar een verslechterstap. Dit is onder 'overig' geschaard. Wat bij de leerling opviel die hoger dan gemiddeld scoort, is dat de leerling meermaals

naar een verbeterstap op zoek is in het verslag. Echter wordt de leerling, in tegenstelling van de hoog scorende leerling, niet concreet maar wil wel graag een verbetering zien. Vervolgens is het verschil tussen een gemiddelde leerling en een hoger scorende leerling gelijk te zien. Dit is te zien in de totale frequentie van de codes, maar ook in de verhouding tussen het rapporteren en de andere codes. Dit is een heel groot verschil. De leerling die lager dan gemiddeld scoort is opvallend omdat er veel verslagen (deels) ontbreken. Twee keer geeft de leerling aan ziek te zijn geweest, een ander verslag ontbreekt zonder bekende reden. De laatste leerling, de laag scorende leerling, beschrijft erg weinig, vaak maar een zin per verslag, en scoort vermoedelijk daarom ook een lager cijfer voor zijn reflectieverslagen.

Verder is er ook een zeer duidelijk verschil tussen de frequentie van het rapporteren van laag en lager dan gemiddeld scorende leerlingen ten opzichte van de andere leerlingen. Je ziet duidelijk dat een lager scorende leerling minder opschrijft. Dit vertelt ook iets over het volume van het verslag. Verbeterstappen en leerdoelen zijn alleen te vinden bij hoger scorende leerlingen. Ook is opvallend dat negatieve gebeurtenissen ook alleen bij hoger scorende leerlingen teruggevonden is. Als laatste is ook opvallend dat de lager dan gemiddeld scorende leerling weinig opschrijft, maar wat opgeschreven wordt voornamelijk positief is.

Vervolgens kunnen we ook kijken of elke eis, die we vanuit de verslagen kunnen meten, minstens een keer terugkomt in elk verslag. Hierbij was er een uitzondering gemaakt voor de eis van de visie/einddoel, deze hoeft maar een keer in de vier verslagen gezamenlijk terug te komen.

Tabel 4: Frequentie van voorkomen van code per verslag.

Code \ Leerling	Frequentie totaal	Frequentie Hoog	Frequentie Hoger dan gemiddeld	Frequentie Gemiddeld	Frequentie Lager dan gemiddeld	Frequentie Laag
Gevolgtrekking en samenhang	7/20 (35%)	2/4 (50%)	3/4 (75%)	1/4 (25%)	1/4 (25%)	0/4 (0%)
Leerdoel opstellen	6/20 (30%)	3/4 (75%)	3/4 (75%)	0/4 (0%)	0/4 (0%)	0/4 (0%)
Positieve of Negatieve gebeurtenis	11/20 (55%)	3/4 (75%)	4/4 (100%)	1/4 (25%)	2/4 (50%)	1/4 (25%)
Verbeterstap	2/20 (10%)	1/4 (25%)	1/4 (25%)	0/4 (0%)	0/4 (0%)	0/4 (0%)
Visie/einddoel	0/5 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)	0/1 (0%)

We zien dat bij de hoog scorende leerlingen de meeste onderdelen terugkomen in de meeste verslagen. Echter is er een groot verschil met de gemiddeld en lager scorende leerlingen. De frequentie gaat enorm achteruit en in de totale frequentie is ook te zien dat hierdoor de percentages ook laag liggen. Op basis van deze tabel zou je denken dat de leerling die hoger dan gemiddeld scoort het beter doet dan de leerling die hoog scoort.

Resultaten vanuit het interview met de docent

Hieronder worden opvallende punten uit het interview beschreven. Uit het interview met de docent blijkt dat de docent een andere visie heeft op hoe reflectie in het onderwijs wordt toegepast dan de onderzoeker had bij aanvang van het onderzoek. De docent geeft in het interview erg duidelijk aan dat reflectie een persoonlijk proces is en dat het niveau van de klas dus ook enorm uiteen kan lopen. Ook het niveau van de reflectieverslagen ziet de docent meer vanuit persoonlijke ontwikkeling. Zo is de docent tevreden met een reflectieverslag “Als hij beter is dan de vorige.” en stelt hij daar niet heel concrete eisen aan. De docent geeft ook aan dat reflectie niet gemeten moet worden. Hiermee zegt hij niet dat je mensen niet moet helpen met reflecteren en dat er stappen in gemaakt moeten worden. Dit gaat natuurlijk in tegen wat er in dit onderzoek gedaan wordt. Volgens de docent is er ook nog geen leerling gezakt of blijven zitten op een te laag reflectief vermogen. In het interview laat de docent wel duidelijk zien wat reflectie volgens hem is en dit sluit ook goed aan bij de opgestelde definitie en een deel van de eisen die eerder zijn opgesteld.

Als laatste is het opvallend dat de docent heel duidelijk aangeeft dat reflectie moeilijk alleen op papier beoordeeld kan worden. Sommige leerlingen kunnen goed reflecteren maar zullen dit niet op papier onder woorden kunnen brengen. Dit merkt de docent in de regelmatige gesprekken die hij heeft met leerlingen.

Resultaten vanuit het interview met de leerlingen

Het interview met de leerlingen bevestigde grotendeels wat de verwachtingen waren van het onderzoek. Er waren een paar dingen die opvielen. Allereerst waren de leerlingen beter op de hoogte van de beoordelingscriteria van de school dan gedacht. Dit werd meermaals door de leerlingen genoemd en de leerlingen gaven aan dat dit te vinden was. Ook was duidelijk te merken dat de leerlingen het persoonlijk verslag vooral zien als een moment voor terugblikken. Daarom dat leerlingen in hun verslagen voornamelijk rapporteren.

Als laatste viel ook op dat leerlingen aangeven dat de docent reflectievragen gesteld heeft aan de leerlingen om te helpen met de eerste stap in het schrijven van de persoonlijke verslagen. Hiervan was ik nog niet op de hoogte. Het stellen van reflectievragen zodat leerlingen dit kunnen gebruiken in de persoonlijke verslagen wordt volgens de leerlingen in de onderbouw ook gedaan. Hierbij stelt de docent eenzelfde vraag aan de gehele klas die iedereen in zijn/haar persoonlijke verslag beantwoordt.

Hieronder gaan we per opgestelde eis bekijken wat er uit de verslagen en uit de interviews is gekomen. Hierin halen we concrete voorbeelden uit de verslagen en kijken we in hoeverre dit in lijn staat met de interviews.

Reflectie bevat gevolgtrekking

Gevolgtrekking zie je bij hoger scorende leerlingen meer terug dan bij de andere leerlingen, maar het wordt ook teruggevonden bij een gemiddeld scorende leerling. Bij de laag scorende leerlingen vind je gevolgtrekking eigenlijk niet terug. Gevolgtrekking vind je terug in verschillende vormen. Zo benoemt de hoog scorende leerling een oorzaak en gevolg erg duidelijk:

Voorbeeld 1: “Wat ik deze week erg goed vond gaan was het proces van aanpak, namelijk van tevoren afspreken wie wat zou doen en dan later dat bespreken, omdat we ons zo goed

konden verdiepen in een eigen onderdeel, waardoor we onze tijd optimaal konden benutten, maar door het bespreken waren we toch op de hoogte van alles.”

Hierin zien we dat de leerling zelf duidelijk een oorzaak en gevolg ziet, namelijk, door duidelijke afspraken kon de tijd optimaal benut worden. Bij de gemiddeld scorende leerling en de hoger dan gemiddelde scorende leerling zijn gevolgtrekking ook wel terug te vinden, maar het zit meer verstopt in de tekst. Bijvoorbeeld:

Voorbeeld 2: “Wat voor mij nog heel erg hielp is om muziek te luisteren en met dus af te zonderen van de rest.”

Voorbeeld 3: “Na het getekend te hebben hebben we samen nagedacht wat er niet goed was en zijn we tot de conclusie gekomen dat er geen tekortkomingen zijn.”

Vanuit het interview met de docent geeft de docent ook aan dat hij een vorm van gevolgtrekking verwacht. Dit benoemt hij niet heel concreet, maar dit is terug te vinden in zijn verwachtingen van een reflectieverslag:

Docent: “Nou, en dan, als jij gezien die activiteiten, en dat combineren, en van: “Waar ben ik nou mee bezig? En waarom doe ik dat?” ”

Reflectie wordt toegepast op zowel positieve gebeurtenissen als negatieve gebeurtenissen. Zowel sterke als zwakke punten.

Wat opvallend is rondom de rapportering van positieve en negatieve gebeurtenissen, is dat gemiddeld en lager dan gemiddeld scorende leerling alleen positieve gebeurtenissen benoemen en geen negatieve gebeurtenissen. Bij hoger scorende leerlingen zie je dat beide benoemd worden in de verslagen. Voorbeelden van positieve notities zijn:

Voorbeeld 4: “In deze week kwam onze specialist die ons heel goed geholpen heeft.”

Voorbeeld 5: “Na die 45 minuten kwamen we weer bij elkaar en bleek dat LEERLING A toch ook wel nuttige dingen had gevonden.”

Voorbeeld 6: “We hebben een idee en dat is mooi.”

Negatieve gebeurtenissen zijn dus alleen bij hoger scorende leerlingen te vinden. Hieronder een paar voorbeelden van negatieve gebeurtenissen:

Voorbeeld 7: “Wat ik wat minder fijn vondt was dus dat LEERLING A er niet altijd even goed bij is en aan het werk, maar soms op zijn telefoon zit”

Voorbeeld 8: “Na het trieste resultaat van de vorige test hebben we de hele petfles eruit gehaald en wilden we een nieuwe gebruiken.”

Bij de interviews van de leerlingen is het ook goed te zien dat de leerlingen vooral het terugkijken, het rapporteren, belangrijk vinden in een persoonlijk verslag. De leerlingen geven ook duidelijk aan dat dit op zowel positieve als negatieve gebeurtenissen moet gebeuren. Dit is terug te zien in het eerste interview:

Leerling 1: “Hoe je het de volgende keer beter zou kunnen doen. Ook wat goed is gegaan denk ik.”

Leerling 3: “Ik denk ook vooral wat er slecht is gegaan, zodat je dat dan juist de volgende keer kan verbeteren.”

En ook terug te zien in het tweede interview:

Leerling 4: “Ja, terugkijken naar iets wat je hebt gedaan. En dan bedenken, wat kan er dan beter of wat moet je de volgende keer anders doen.”

Leerling 6: “Ik denk dat het niet alleen is wat je anders kan doen, maar ook wat er goed ging.”

Het doel van reflectie is verbetering van (de kwaliteit van) het product en/of proces.

Reflectie dat leidt tot een verbeterstap zie je weinig terug in de verslagen. In de gemiddeld en lager scorende verslagen is dit niet teruggevonden, in de hoger scorende verslagen wel maar in een zeer lage frequentie. De verbeteringen worden wel duidelijk door de leerling beschreven:

Voorbeeld 9: “Het kletsen was vandaag een stuk minder en dat komt denk ik omdat iedereen zijn eigen deel van het onderzoeken had en iedereen lekker met zijn eigen deel bezig was.”

Voorbeeld 10: “Ook ben ik blij met de werkhouding van LEERLING C en LEERLING D die dit kwartiel echt een totale wending hebben gemaakt de positieve richting in.”

In het interview geeft de docent aan dat hij leerlingen wijst op de competenties van het O&O. De ontwikkeling van deze competenties leidt tot een verbetering van het proces, hiermee geeft de docent dus indirect aan dat reflectie een verbetering van de het proces voor ogen heeft. De leerlingen geven ook aan in de interviews dat de persoonlijke verslagen er zijn om verbeterstappen te maken, maar leerlingen zijn wel meer productgericht.

Er is een visie/ideaal/(leer-/eind)doel waar naartoe gewerkt kan worden en waarmee vergeleken kan worden in een reflectie.

In de verslagen van de leerlingen is nergens een verwijzing te vinden naar een visie of einddoel waar de leerlingen naartoe werken. De leerlingen beschrijven wel verbeterpunten of leerdoelen, maar dit is niet gekoppeld aan een groter leerdoel of een einddoel. Aan leerdoelen zie je wel dat leerlingen in hun hoofd voor sommige punten (denk aan kletsen) een ideaalbeeld hebben in hun hoofd, maar dit wordt niet concreet gemaakt.

De docent geeft aan dat dit niet het geval is. Het vermoeden is achteraf echter dat er rond dit punt een miscommunicatie zat tussen de onderzoeker en de docent. De docent geeft aan dat er geen ultieme reflectie is. De onderzoeker vroeg zich echter af of er een visie is waar leerlingen naartoe werken (een leerdoel) en niet een visie over reflectie zelf.

In het interview met de leerlingen geven ook de leerlingen aan dat het werken naar een visie of einddoel in vier vwo niet het geval is geweest.

Reflectie gebeurt regulier.

Reflectie door middel van persoonlijke verslagen gebeurt wekelijks en dat kan je zeker als regulier beschouwen. Toch valt het wel op dat leerlingen ook weleens een verslag niet hebben gemaakt of maar de helft van de week hebben gemaakt vanwege ziekte. Twee weekverslagen van leerlingen missen volledig vanwege onbekende redenen.

De docent geeft aan dat er niet elke week, maar eens in de paar weken, gecontroleerd wordt of de leerlingen reflectieverslagen hebben geschreven. Ook wordt ernaast op papier ook in gespreksvorm gereflecteerd. Het doel is echter wel dat leerlingen elke week een verslag schrijven.

De leerlingen vertellen ook dat reflectie officieel elke week moet, maar dat dit vaak niet gebeurt. Ze zeggen dat, door een gebrek aan controle, de verslagen uitgesteld worden tot aan het einde van de periode. Aan het einde maken de leerlingen alle verslagen in één keer. De leerlingen geven aan dat er dan een kans is dat er dingen worden verzonnen over wat er gebeurd is en dat echte gebeurtenissen dan vergeten kunnen worden.

Leerlingen zijn individueel verantwoordelijk en autonoom. De docent stuurt/coacht.

Leerlingen hebben zelf de verantwoordelijkheid voor het maken van de persoonlijke verslagen. Echter probeert de docent per leerling de autonomie op maat te geven. Hij geeft aan dat het per leerling heel verschillend kan zijn hoe zelfstandig de leerling is in het reflecteren. De docent geeft ook aan dat sommige leerlingen op papier de reflectie niet goed voor elkaar krijgen, terwijl ze in een gesprek soms een goed reflectief vermogen laten zien.

Docent: “En zeker niet als ik dat alleen op papier moet beoordelen. Want er zijn ook mensen die dat op papier misschien niet goed onder woorden kunnen brengen, en als je met ze zit te praten, dan merk je dat ze heel goed terugkijken. Dus dat is gewoon heel moeilijk te beoordelen. Het belangrijkste ervan, denk ik, is iedere keer weer een stapje verder helpen.”

Leerlingen geven aan dat zij voornamelijk zelfstandig werken aan de persoonlijke verslagen. Een leerling geeft aan dat de docent weleens reflectievragen aan leerlingen heeft gegeven om te helpen bij het schrijven van de persoonlijke verslagen, echter geven andere leerlingen in een ander interview aan dat dit alleen in de derde klas het geval is geweest en niet in de vierde klas.

Reflectie leidt tot het opstellen van vervolgstappen/leerdoelen.

Het opstellen van vervolg- of verbeterstappen zien we alleen terug bij de verslagen van leerlingen die hoger scoren dan gemiddeld. Je zou verwachten dat leerdoelen getrokken worden uit oorzaken en gevolgen, maar dat is niet altijd het geval. Soms lees je dat een leerling ontdekt dat iets goed werkt, maar in het verslag lees je niet terug dat dit meegenomen wordt voor de volgende keer. Een voorbeeld hiervoor is wederom **Voorbeeld 1**. Waarbij een leerling duidelijk aangeeft dat de afspraken goed werken, echter wordt hieruit niet een nieuw plan ontwikkeld in het verslag.

Leerdoelen worden ook vaak niet concreet benoemd als leerdoel, maar worden op een meer verkapt manier benoemd. Hieronder voorbeelden van leerdoelen die leerlingen uit hun verslagen opstellen:

Voorbeeld 11: “Voor de volgende keer hoop ik dat we een beetje volgens de planner kunnen werken en kunnen beginnen met het uitwerken van het aantonen van zink.”

Voorbeeld 12: “Wat ik ook aan mezelf kan verbeteren is bijvoorbeeld dat ik vandaag niet zo heel veel heb gedaan en dat ik dan aan de anderen moet vragen waarmee ik hun nog kan helpen en niet niks gaan doen.”

Voorbeeld 13: “Ik heb als verbeterpunten voor het groepje dat we meer gaan samenwerken en meer gaan communiceren wat iedereen wilt.”

Voorbeeld 14: “We hebben een goede balans met z’n vieren in de taakverdeling, maar voor de volgende les hoop ik iets meer variatie te zien in de verdeling van de taken, zoals bijvoorbeeld dat we met ’n vieren het verslag maken en dat ik met LEERLING C werk of LEERLING D.”

Vanuit het interview met de docent is wel te lezen dat ook hij het opstellen van een verbeterstap ziet als een belangrijk onderdeel van reflectie:

Docent: “Nou, bij de reflectie kijk ik eerst of ze kunnen beschrijven, nauwkeurig kunnen beschrijven, wat er gebeurd is. Kunnen ze terugkijken in de tijd? Door gewoon weer te geven wat er gebeurd is. Objectieve activiteiten. Dat is een. En de volgende stap in zo'n reflectie is van: “Oké, als je weet wat er gebeurd is, kun je erover na gaan denken of daar verbeteringen mogelijk zijn?”

Hierin geeft de docent aan dat hij zelf vaak de competenties van het O&O gebruikt als uitgangspunt zodat leerlingen een beeld krijgen waar ze op kunnen verbeteren. Een leerling geeft ook aan dat hij weleens een leerdoel opstelt, maar dat dit zeker niet altijd het geval is.

Conclusie en discussie

In dit hoofdstuk zullen de conclusies per subvraag behandeld worden. Vervolgens wordt er gekeken naar de beperkingen van het onderzoek en eventuele implicaties. Dit hoofdstuk wordt afgesloten met aanbevelingen en mogelijke opties voor vervolgonderzoek.

Wat is (de definitie van) reflectie in het Technasiumonderwijs?

Zoals al eerder is behandeld is er door middel van literatuuronderzoek een definitie opgesteld die gebruikt is voor het onderzoek en die toegepast kan worden voor reflectie in het onderwijs. Voor de goede orde is deze ook hier gepresenteerd. De algemene definitie van reflectie is als volgt opgesteld:

Reflectie is het denkproces waarbij door middel van observaties en gevolgtrekking samenhang gevonden wordt in een eerder onduidelijke of onsamenhangende situatie. (Clarà, 2015)

Wat zijn eisen voor goede reflectie in O&O-onderwijs?

Ook deze vragen zijn al eerder behandeld in het literatuuronderzoek maar voor het overzicht zijn deze nog een keer op een rijtje gezet. De volgende eisen voor goede reflectie zijn opgesteld:

1. Reflectie bevat gevolgtrekking. (School, Clarà, 2015)
2. Reflectie wordt toegepast op zowel positieve gebeurtenissen als negatieve gebeurtenissen. Zowel sterke als zwakke punten. (SLO, School)
3. Het doel van reflectie is verbetering van (de kwaliteit van) het product en/of proces. (SLO, School, Reymen (2006))
4. Er is een visie/ideaal/(leer-/eind)doel waar naartoe gewerkt kan worden en waarmee vergeleken kan worden in een reflectie. (SLO, School, Reymen (2006))
5. Reflectie gebeurt regelmatig (geregeld). (School, Reymen (2006))
6. Leerlingen zijn individueel verantwoordelijk en autonoom. De docent stuurt/coacht. (School, Visscher-Voerman & Procee, 2007)
7. Reflectie leidt tot het opstellen van vervolgstappen/leerdoelen. (School, Dewey (1933/1986), Korthagen & Vasalos (2005), Visscher-Voerman & Procee (2007))

In hoeverre zijn de belangrijke eisen van reflectie uit de literatuur zichtbaar in de reflectieverslagen van leerlingen van 4 vwo?

Allereerst is er opgesteld dat reflectie gevolgtrekking moet bevatten. Leerlingen zijn niet consistent in gevolgtrekking in de verslagen. Ze geven het grootste gedeelte van de tijd niet een concrete oorzaak en gevolg aan, maar af en toe geven ze wel aan dat een bepaalde actie een positief gevolg heeft gehad. We zien bij leerlingen dat er veel wordt gerapporteerd en dat meer de focus ligt op positieve gebeurtenissen dan op negatieve gebeurtenissen. Leerlingen met een gemiddelde score of een score lager dan gemiddeld rapporteren helemaal niet over negatieve gebeurtenissen maar alleen neutrale of positieve gebeurtenissen.

Verder zien we ook dat alleen hoog scorende leerlingen verbeterstappen beschrijven in hun verslagen, maar niet met een hoge frequentie. Dit betekent echter niet dat de reflectie niet leidt tot een verbetering van het product of het proces, dit is alleen niet terug te zien in de verslagen van de leerlingen. In geen enkel van de verslagen wordt er gewerkt naar een einddoel of visie. Ook wordt dit niet op een andere manier benoemd en dit wordt in de interviews bevestigd. De leerlingen werken dus niet naar een visie/ideaal/(leer-/eind)doel.

In theorie moeten leerlingen elke week een verslag schrijven en zou reflectie dus regulier gebeuren, al helemaal met de gesprekken die de docent ernaast met de leerlingen voert. Echter zien we in de praktijk dat leerlingen pas op het laatste moment de meeste verslagen schrijven en dat er dus niet elke week gereflecteerd wordt in een verslag. Dit zorgt voor niet-accurate verslagen, waarin dingen verzonnen worden en echte gebeurtenissen vergeten zijn.

We zien dat de leerlingen zelf verantwoordelijk zijn in het schrijven van persoonlijke verslagen. Leerlingen vragen soms om opfrissing bij andere leerlingen, en de docent herinnert de leerlingen aan het maken van persoonlijke verslagen, maar de verantwoordelijkheid van het schrijven van het verslag en het schrijven van het verslag zelf ligt bij de leerlingen.

Het opstellen van leerdoelen zien we eigenlijk alleen bij hoger scorende leerlingen. Het gebeurt wel en er wordt ook door zowel docent als leerlingen gezien dat het de bedoeling is. Echter gebeurt het niet altijd.

Welke eisen kunnen verbeterd worden om het niveau van reflectie (op het technasium) te verbeteren?

De verschillende eisen scoren duidelijk verschillend. Er zijn een paar onderdelen die voldoende of goed gaan en waar dus verbetering eventueel mogelijk is, maar er hoeft geen grote verbeterstap gemaakt te worden. Andere onderdelen gaan onvoldoende of zelfs slecht en daarvoor zijn verbeterstappen nodig. Hieronder is een overzicht van de eisen en de huidige status op de school in vier vwo.

Tabel 5: Huidige status op de school van de eisen.

Eis	Status	Uitleg
Gevolgtrekking en samenhang	Onvoldoende	In 35% van de verslagen is gevolgtrekking en/of samenhang terug te vinden. Dit mag vaker terugkomen en hier is dus nog een verbetering nodig in de reflectieverslagen.
Positieve en Negatieve gebeurtenissen	Voldoende	In 55% van de verslagen is een positieve of negatieve gebeurtenis beschreven.
Verbeterstap/ Verbetering van product en/of proces	Slecht	In 10% van de verslagen is een verbeterstap terug te vinden. Hier is een grote verbeterstap nodig in de reflectieverslagen.
Visie/ideaal/(leer-	Slecht	Dit komt niet voor in de reflectie in de persoonlijke

/eind)doel		verslagen. Dit zou toegevoegd moeten worden aan het onderwijs in de reflectieverslagen.
Regulier	Voldoende	Leerlingen moeten wekelijks verslagen maken en hebben regelmatig gesprekken met de docent. Echter kan de controle op het daadwerkelijk maken van verslagen beter.
Autonoom	Goed	Leerlingen zijn zelfstandig en zelfverantwoordelijk voor het maken van reflectieverslagen.
Opstellen vervolgstappen/ leerdoelen	Onvoldoende	In 30% van de verslagen stellen leerlingen een vervolgstap of leerdoel op. Hier kan nog een verbetering gemaakt worden in de reflectieverslagen.

Discussie

Allereerste punt van discussie gaat over de opgestelde definitie. De definitie die opgesteld is geeft een zeer algemene definitie van reflectie als denkproces. Om dit in het onderwijs toe te passen zou dit misschien te breed kunnen zijn, maar door dit te ondersteunen met de eisen van reflectie wordt het toepasselijk. De definitie geeft puur een definitie om te bepalen of een leerling het denkproces van reflectie ondergaat of niet. De eisen geven aan hoe dit in het onderwijs een toegevoegde waarde kan hebben. Hoewel er een goede lijst aan eisen ligt, zou hier nog verder onderzocht moeten worden of het compleet is en of er onderdelen/eisen van reflectie in het onderwijs missen.

Vervolgens is er gekeken of de eisen zichtbaar zijn in de reflectieverslagen van de leerlingen. Hoewel er duidelijk voorbeelden gegeven zijn hoe het voor kon komen in de verslagen, is hier een laag van interpretatie van de onderzoeker overheen gegaan. Leerlingen zijn in verslagen niet altijd concreet en de eisen van reflectie komen soms wel terug maar zijn verscholen in de tekst. Dit maakt het voor de onderzoeker soms lastig om de elementen terug te vinden. Als we kijken naar de resultaten uit de verslagen, dan lijkt het in tabel 4 alsof de leerling die hoger dan gemiddeld scoort beter zou moeten scoren dan de leerling die hoog scoort. De vraag is hoe dit komt. Een reden waarom dit zou kunnen zijn is omdat per verslag is gekeken of de eis terugkwam of niet. Dit zou ervoor kunnen zorgen dat een hoog scorende leerling in het ene verslag de eisen van reflectie vaker behandelt en in een ander verslag minder. Dit kan zorgen voor een totaal hogere frequentie dat een code voorkomt, maar dat het niet consistent in elk verslag terugkomt zoals bij de hoger dan gemiddeld scorende leerling.

Ook zagen we in de resultaten dat leerlingen niet consistent zijn in gevolgtrekking en samenhang. Dit zou betekenen volgens de definitie dat de leerling vaak niet aan het reflecteren zijn. Hierbij is het dus de vraag of de reflectieverslagen hun doel halen als er niet gereflecteerd wordt. Daarnaast is er geen literatuur te vinden waarin exact beschreven staat welk niveau een leerling uit 4 vwo moet hebben op het gebied van reflectie. Dit heeft ervoor gezorgd dat de onderzoeker op basis van een eigen inschatting heeft bepaald met welke frequentie de eisen terug moesten komen in de reflectieverslagen. Hierdoor is de beoordeelde status van elke eis subjectief en moet dit kritisch bekeken worden.

Nu verder met de onderzochte groep. Er is in dit onderzoek voor gekozen om alleen zestienjarigen te onderzoeken vanwege toestemmingsvragen. Onder zestien jaar heb je toestemming nodig van een ouder of voogd om bijvoorbeeld een interview te mogen houden met de leerlingen voor dit soort onderzoek. Echter zijn er natuurlijk in de vierde klas ook nog leerlingen vijftien jaar oud. Deze leerlingen worden door dit onderzoek uitgesloten, maar zij vertegenwoordigen wel een deel van de klas en daarmee ook het reflectieniveau van de klas. Het zou daarom in het vervolg beter zijn om wel toestemming te vragen om de hele klas te kunnen benaderen.

Het was in dit onderzoek niet mogelijk om grotere focusgroepen te interviewen en er zijn relatief weinig leerlingen onderzocht. Dit kan er eventueel voor gezorgd hebben dat niet alles wat docent of leerlingen gedaan hebben benoemd is. Leerlingen kunnen elkaar minder aanvullen omdat er een kleinere groep is. Het zorgt er wel voor dat de leerlingen individueel zich meer aangesproken voelen en per leerling en misschien meer gedeeld is.

Beperkingen

De grootste beperking van dit onderzoek is de omvang van het onderzoek. Er is in dit onderzoek gekeken naar een deel van een klas. Er is gekeken naar vier verslagen van vijf leerlingen. Hoewel de validiteit van dit onderzoek in de klas zelf zeker te rechtvaardigen is, is meer onderzoek nodig om dit breder uit te kunnen dragen. Ook is dit onderzoek op één school gedaan en zou dit ook breder naar meerdere scholen getrokken kunnen worden. Er is ook alleen gekeken naar één klassenniveau en één leerjaar, hierdoor is de ontwikkeling van de leerlingen slecht in beeld te brengen en kan je dus ook niet onderzoeken of er per leerlingen zelf een grote ontwikkeling is geweest op het gebied van reflectie. Daarnaast was het een kleine klas en zijn er veel afstromers geweest in de klas die onderzocht is. Hierdoor was de hoeveelheid leerlingen die onderzocht en geïnterviewd konden worden beperkt. Ook zagen we in de verslagen vaak terug dat leerlingen een week ziek waren. Hierdoor liggen de frequenties van het voorkomen van bepaalde elementen misschien lager dan in werkelijkheid, alleen ligt dit niet in de lijn van de verwachtingen.

Aanbevelingen

Dit onderzoek is een goede opstap naar veel vormen van vervolgonderzoek en er kunnen nog veel kanten op worden gegaan. De eerste vraag die gesteld moet worden is of het reflectieproces überhaupt meetbaar gemaakt moet en kan worden. De docent was hier stellig op tegen, maar in dit onderzoek zijn er duidelijke eisen opgesteld die meetbaar gemaakt kunnen worden om het reflectieproces te beoordelen. Er was nog ook geen leerling gezakt op een laag reflectief vermogen. Hierin zou je nog kunnen onderzoeken of er een correlatie is tussen een laag reflectievermogen en een slecht product. Ook ben ik van mening dat je de exameneisen moet kunnen meten en dat je daarom ook criteria aan reflectie moet hangen. Het is een vaardigheid die in het studerende leven en het bedrijfsleven bijna essentieel is voor ontwikkeling en daarom is het goed om dit te trainen en te meten. Eventueel verder literatuuronderzoek of onderzoek met een focusgroep zou ervoor kunnen zorgen dat de eisen voor reflectie scherper gezet kunnen worden.

Dit onderzoek kan dus op meerdere manieren uitgebreid worden. Er kan op de school zelf breder onderzoek gedaan worden, naar meerdere klassen, jaarlagen en meerdere niveaus. Hierdoor zou je een beter beeld kunnen krijgen van het algemene reflectieniveau en reflectie-onderwijs op de school. Ook kan je hierdoor ontwikkeling meten bij leerlingen gedurende de levensjaren. Ook zou je buiten de school kunnen onderzoeken en scholen vergelijken. Het onderwijsniveau van een school is lastig te

meten zonder referentie en een 'normaal'. Dit zou je ook kunnen vergelijken met onderzoek buiten het O&O onderwijs. Door in het hele middelbare onderwijs onderzoek te doen naar reflectie, zou er eventueel een soort roadmap gemaakt kunnen worden waarin duidelijk is op welk moment en bij welk niveau een leerling moet zijn op het gebied van reflectie.

Ook zou je kunnen onderzoeken wat het leerrendament is voor leerlingen die een beter reflectief vermogen hebben. Leidt dit tot betere resultaten voor de leerlingen en leidt dit tot meer zelfstandigheid? Als hier een grote correlatie tussen is zou dit het belang van reflectie-onderwijs ook vergroten.

Als laatste wil ik een aanbeveling doen om de leerlingen meer te ondersteunen in het reflectieproces. Op dit moment zijn de leerlingen inconsistent in hun verslagen en een methode ontwikkelen die de leerling helpt om consistent de juiste vragen te beantwoorden zal naar mijn mening een grote verbetering kunnen brengen. Reflectie gaat niet om een grote hoeveelheid tekst, de vraag is zelfs of het vele rapporteren van de leerlingen interessant is, maar om het beantwoorden van de juiste vragen om te leren voor de toekomst. Door leerlingen een paar vragen te laten beantwoorden elke week waarin de eisen van reflectie behandeld worden, kun je leerlingen beter begeleiden in het leren van het reflecteren, en krijgt het meer nut omdat leerlingen daadwerkelijk leerdoelen gaan opstellen. Hier tegenover staat wel dat het een stukje van de autonomie van de leerlingen weghaalt. Mijn aanbeveling zou zijn om een pilot te draaien waarbij leerlingen een formulier krijgen die ze wekelijks invullen in plaats van een open opdracht om een verslag te schrijven. Hierdoor kennen de leerlingen de vragen die ze moeten beantwoorden bij reflectie en automatiseren de leerlingen deze vragen.

Bronnen

- Clarà, M. (2015). *What Is Reflection? Looking for Clarity in an Ambiguous Notion*. Journal of Teacher Education. Vol. 66(3). 261–271.
- Dewey, J. (1986). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. In J. A. Boydston (Ed.), *The later works of John Dewey, Volume 8: 1933*. (pp. 105-352). Carbondale: Southern Illinois University Press. (Original work published 1933)
- Görtzen, J. (2019). *Reflecteren moet dat echt? Het Effect van een Video Verrijkte Rubriek voor de Vaardigheid Samenwerken, ter Ondersteuning van de Doeloriëntatie, op de Motivatie voor en het Niveau van Reflecteren van Technasiumleerlingen* (Master's thesis), Open Universiteit.
- Korthagen, F. & Vasalos, A. (2005). *Levels in reflection: core reflection as a means to enhance professional growth*. Teachers and Teaching: theory and practice, Vol. 11, No. 1, February 2005, pp. 47–71
- McKenney, S. & Reeves, T. (2019). *Conducting educational design research*. second edition. Routledge. pp. 182-190
- Middelkamp, J. (2015). *Het effect van feedbackgesprekken op de motivatie voor en het niveau van reflecteren van technasiumleerlingen*. (Master's thesis), Open Universiteit, Heerlen.
- Reymen, I. & Hammer, D. & Kroes, P. & van Aken, J. & Dorst, C. & Bax, M. & Basten, T. (2006). *A domain-independent descriptive design model and its application to structured reflection on design processes*. Research in Engineering Design (2006) 16: 147–173. DOI 10.1007/s00163-006-0011-9
- Schalk, H. & Bruning, L. (2014). *Handreiking schoolexamen Onderzoek & ontwerpen havo/vwo, Handreikingen tweede fase*. SLO (nationaal expertisecentrum leerplanontwikkeling), Enschede
- Schön, D. (1991). *The reflective practitioner. How professionals think in action*. Aldershot, UK: Arena. (Original work published 1983)
- Visscher-Voerman, I. & Procee, H. (2007). *Teaching Systematic Reflection To Novice Educational Designers*.
- Wols, I. (2022). *Kennisuitwisseling binnen het Technasium*. (Onderzoek van Onderwijs), University of Twente.

Bijlagen

A. Transcript Interviews

Transcriptie Docent

Interview 22-09-2023, 10.15 uur, clean read transcriptie

Interviewer: Ja, het idee van het onderzoek is: Ik ben dus de verslagen van de leerlingen, de persoonlijke verslagen, aan het analyseren.

Docent: Van één klas?

Interviewer: Van vier vwo, dat is mijn scope.

Docent: Oké.

Interviewer: Anders werd het te veel tijd voor mij.

Docent: Maar dat is alleen die ene klas die jij les hebt gegeven hè?

Interviewer: Ja, dus het is in die zin een wat kleiner clubje.

Docent: Ja.

Interviewer: En eigenlijk ben ik aan het kijken van: “oké ik heb eisen opgesteld van wat ik vanuit literatuur en vanuit bijvoorbeeld de exameneisen en dan heb ik gekeken van wat zijn nou de eisen die aan reflectie worden gesteld, en wat is nou de stand van zaken bij de leerlingen, en waar zouden ze naar mijn idee moeten zijn, zodat we kunnen kijken, hé zijn er eventueel verbeterstappen mogelijk?”

Docent: En jij hebt ook verbeterstappen ontworpen?

Interviewer: Nee, dat valt weer buiten de scope. Dus ik zal uiteindelijk, waarschijnlijk, een advies geven waar ik denk dat eventueel een verbeterstap is, maar het ontwerpen van de verbeterstap, dat is helaas te groot voor de hoeveelheid EC's die mijn onderzoek is.

Docent: Oké.

Interviewer: Dus dat zal erbuiten vallen. En eigenlijk met de interviews probeer ik dus te kijken van hé: “Wat doe jij bijvoorbeeld als docent? Welke stappen heb jij ondernomen in de klas?” En ik ga met de leerling interviews dus kijken hoe zij dat ervaren hebben en dan gaan we daar kijken of we daar conclusies uit kunnen trekken.

Docent: Ja.

Interviewer: Dus mijn eerste vraag ook aan jou is: Wat zijn volgens jou belangrijke aspecten van reflectie-onderwijs?

Docent: Nou, bij de reflectie kijk ik eerst of ze kunnen beschrijven, nauwkeurig kunnen beschrijven, wat er gebeurd is. Kunnen ze terugkijken in de tijd? Door gewoon weer te geven wat er gebeurd is. Objectieve activiteiten. Dat is een. En de volgende stap in zo'n reflectie is van: “Oké, als je weet wat er gebeurd is, kun je erover na gaan denken of daar verbeteringen mogelijk zijn? En daar zit een stuk ruimte tussen van oké, als jij op een begeven moment wil na gaan denken van: “Kan ik iets beter doen? Of kan ik iets anders doen? Waar ga je dan naar kijken?” Dus in die activiteiten die daar geweest zijn, waar ga je dan naar kijken? En mijn uitgangspunt is altijd: focus je zo veel mogelijk op de competenties die in het O&O een rol spelen. Dus het samenwerken, het plannen en organiseren, inzet, nou noem maar op. En je hebt verschillende groepen van die competenties, verschillende manieren waarop je die competenties beschrijft. Vooral in de onderbouw verwijs ik heel vaak naar die poster die daar hangt, dan kunnen ze ook gaan kijken, kunnen ze ook even terugkijken van: “Wat zijn nou competenties?” Ze krijgen ook in hun peerevaluatie, moeten zelf vier van die competenties evalueren, dus creativiteit, plannen organiseren, de kwaliteit van het werk en de inzet. Dat zijn de vier die eigenlijk het dichtst bij hen liggen. En dan samenwerken, is een hele belangrijke, dat is ook waar de meeste mensen tegenaan lopen, waar ze heel erg mee bezig zijn. Nou, dat is een hele complexe competentie, dus daar kun je vaak nog dieper ingaan: “Maar wat is nou samenwerken? Ja, communiceren enzovoort. En hoe doe je dat dan?” Nou dus daar kun je met hen over gaan praten. Dat reflecteren doe je niet alleen op papier in hun persoonlijke verslagen, maar dat doe je ook in gesprekjes met hen. Gesprekjes die je in ieder geval aan het

eind van het project houdt met de hele groep, maar ook weleens tussendoor. Soms om ze echt even een punt te geven van: "Oké, hoe werkt dit nou?" En dat doe ik zeker als het in een groep niet goed loopt, dan kan het wel vaker zijn dat ik zeg: "Oké, we gaan weer even bij elkaar zitten. Nou, wat is hier nou aan de hand?" Dus het focussen op: waarin wil ik mij gaan ontwikkelen in dat technasium? Nou, en dan, als jij gezien die activiteiten, en dat combineren, en van: "Waar ben ik nou mee bezig? En waarom doe ik dat?" Dan kun je daar een gesprek over gaan voeren en dat gesprek moet eigenlijk gaan internaliseren. Want als je dat intern kan gaan doen dan ben je eigenlijk aan het reflecteren.

Interviewer: Ja precies.

Docent: Wat ik als docent probeer is dat gesprek op tafel te leggen zodat zij zich bewust worden van dat reflecteren bestaat hieruit en dat moet ik doen. En dan hoop ik dat dan terug te zien in hun persoonlijke verslagen. En door in die persoonlijke verslagen vragen en/of opmerkingen neer te zetten, probeer ik hen te stimuleren iedere keer een stapje verder te gaan.

Interviewer: Ja.

Docent: En dat verder gaan is: "Ik heb nagedacht over waar mijn ontwikkeling staat en ik wil die stappen vooruit gaan doen." Dat is het, heel kort gezegd.

Interviewer: Oké, en wanneer ben jij, als je een persoonlijk verslag leest, wanneer ben je dan tevreden? Wanneer denk je van: "Nou, dit is echt..."

Docent: Als hij beter is dan de vorige.

Interviewer: Oké dus echt wanneer er een verbeter...

Docent: Dat is dus echt heel persoonlijk.

Interviewer: Ja.

Docent: Dus als je zegt van wat is het niveau van vier vwo? Nou dan kunnen daar echt mensen tussen zitten die het niet beter doen dan een eersteklasser.

Interviewer: Ja.

Docent: En ik heb ook eersteklassers gehad waarvan ik zeg: "Oké, nou dat doe je hartstikke goed! Daar, ik bedoel, een vierdeklasser kan d'r aan tippen."

Interviewer: Ja, ja, en hoe ga jij om met dat verschil dan als je dat richting het eindexamen brengt? Want dan wordt er natuurlijk wel een soort van niveau verwacht op het gebied van reflectie ook.

Docent: Ja, en toch is dat altijd weer persoonlijk. Dus ik probeer altijd die ene persoon een stapje verder te krijgen.

Interviewer: Ja, ja, oké.

Docent: En ik kan ook niet zeggen van: "Ja, ja, je reflectie..." Ik heb dat nog nooit meegemaakt dat ik zeg: "Weet je jouw reflectievermogen is te weinig dus jij kunt niet door."

Interviewer: Nee, nee check.

Docent: En zeker niet als ik dat alleen op papier moet beoordelen. Want er zijn ook mensen die dat op papier misschien niet goed onder woorden kunnen brengen, en als je met ze zit te praten, dan merk je dat ze heel goed terugkijken. Dus dat is gewoon heel moeilijk te beoordelen. Het belangrijkste ervan, denk ik, is iedere keer weer een stapje verder helpen.

Interviewer: Ja, oké. Mooi trouwens! Op die manier heb ik er zelf nog niet helemaal over nagedacht. Ik zat heel erg te kijken tot nu toe op papier, dus ik vind dit een hele mooie opmerking die je maakt. Je had het net ook al over gesprekken eigenlijk, zijn er andere stappen die jij ondernomen hebt om het reflectieniveau van leerlingen te verbeteren naast de gesprekken en de opmerkingen die je maakt in de, in hun, in de persoonlijke verslagen?

Docent: Ja, ja, ik bedoel, kijk op een begeven moment maakt dat natuurlijk deel uit van alles wat je met die leerlingen doet. Dus als je op het moment dat er een interactie is met de leerling, probeer je eerst al te kijken van: "Hé heeft die in de gaten wat ie doet?"

Interviewer: Ja.

Docent: Ja, dat is al het stimuleren van die zelfreflectie. Waar ben jij mee bezig? Nou, of als je bij een groep gaat zitten van: "Hé hoe gaat het?" Dat is eigenlijk al van: "Oké ik moet even

terugkijken op waarmee ik bezig ben.” Dus eigenlijk ben je continu bezig met die zelfreflectie te stimuleren als het maar open vragen zijn zodat de leerling zelf kan nadenken.

Interviewer: Er wordt vanuit de school ook bepaalde verwachtingen gesteld aan persoonlijke verslagen en aan reflectie. Dat staat bijvoorbeeld in die documenten die ook voor de leerlingen beschikbaar zijn. Hoe heb jij die verwachtingen overgebracht aan leerlingen?

Docent: Die heb ik overgebracht door hen, in het begin van het jaar, te laten zien hoe zij beoordeeld worden. Dus ik pak dan altijd ‘t eva... zij kunnen dat in Teams in ieder geval ook nakijken. Daar staat hoe je beoordeeld wordt in het O&O. En ik pak daar meestal twee tabellen uit. Eén tabel is waarin ze kunnen zien dat je naarmate je een klas hoger komt het gewicht van de persoonlijke verslagen hoger wordt. Ja, en het gewicht van de beoordeling van een docent wordt minder. En daarbij laat ik dan ook altijd een tabel zien van hoe die persoonlijke verslagen worden beoordeeld. Daar zit dan eerst een heel stuk van: “Ja, maak je ze regelmatig en wat staat er dan in?” En langzamerhand wordt die beoordeling complexer. Maar je ziet ook dat door de jaren heen wordt er gewoon meer verwacht in de persoonlijke verslagen. En dat laat ik de leerlingen zien. Soms maak ik gebruik, dat heb ik met deze groep trouwens niet gedaan, van de competentie-monitor die de Technasium ook heeft opgesteld. Daar hebben die competenties een iets andere vorm, maar daar zijn ze wel uiteen gerafeld in onderdelen en je kunt daarin zien, een soort ontwikkelen. Dus dat is voor een leerling vaak heel inzichtelijk, van: “Oké, als ik nou dat doe, dan kom ik verder in die competentie.” Dus dat gebruik ik weleens, dat gebruik ik niet altijd, dat heb ik met deze klas bijvoorbeeld niet gedaan. Ik vond dat zij, op enkele leerlingen na, ook heel weinig reflectief vermogen hadden. Of ze dat nou niet konden of gewoon niet wilden. Ja, ik denk dat er ook een heel stuk ‘niet willen’ bij zat. Maar goed, daar vond ik die klas wel een uitzondering bij, dus wat dat betreft is het jammer dat je het maar tot één klas beperkt hebt gehouden.

Interviewer: Ja. Ja helaas moet ik ook met mijn tijd zorgvuldig om gaan.

Docent: Ja, dat snap ik.

Interviewer: Gebeurt volgens jou reflectie regulier? Volgens een bepaald...

Docent: Regulier, in de zin van?

Interviewer: Laat maar zeggen, in een bepaald ritme. Kijk, ik weet dat wekelijks moet volgens de school.

Docent: Ja, wekelijks een verslag inleveren. En je moet daar... Ja, je kan daar niet wekelijks op terugkijken. Maar je moet dat wel regelmatig doen ja. En dus eens in de twee/drie weken moet je wel een reflectie... of feedback gegeven op een verslag.

Interviewer: Ja, en zie jij ook dat leerlingen over het algemeen wel één keer in de twee/drie weken dan ook echt reflectieverslagen hebben?

Docent: Ja, dat is echt heel persoonlijk. Er waren echt mensen die gewoon nooit een verslag inleverde. En dan kun je met ze gaan zitten of met ze... en dat gewoon ook weigeren. Ja, weet je, dan... dat is heel lastig. Maar d'r zijn mensen die dat heel trouw deden, en daar ook gewoon stappen in maakten. Dus daarom zeg ik, het is heel erg persoonlijk ja.

Interviewer: Ik denk dat deze vraag ook wel aansluit op die competentie-monitor waar je het over had, want wat ik in mijn onderzoek zie is dat reflectie vaak naar een soort ideaal, of visie, of een soort van toekomstdoel werkt. Merk je dat ook, dat dat gebeurt bij de reflectie van de leerlingen? Is er een doel waar ze naartoe werken?

Docent: Nee, nee, het doel is grotere zelfstandigheid krijgen. Dus is er een doel? Is er een ultieme reflectie? Dat geloof ik niet. Ik geloof niet dat dat bestaat. Ik geloof wel dat je daar, ik denk dat je daar steeds in moet blijven ontwikkelen. Ook ik moet nog steeds blijven reflecteren. En moet nog steeds blijven ontdekken van: “Waar kan ik verbetering in aanbrengen?” Ook binnen het reflecteren zelf.

Interviewer: Ja, en als je dan bijvoorbeeld een doel, een einddoel per kwartaal, zou dat een...

Docent: Nee, nee...

Interviewer: Dat zou ook niet volgens jou werken?

Docent: Nee, nee, nee, nee, nee, nee, nee. Ik weet ook nog dat ze met die competentie-monitor aan de slag zijn geweest en toen hebben we heel uitdrukkelijk daar een

uitgebreide excurs... uh, discussie, dus het is een werkgroep geweest die de monitor ontworpen heeft. En ik ben één of twee keer, ben ik bij een werkgroep aangesloten geweest. Twee, ja, ik denk op zijn minst twee keer. En we hebben uitdrukkelijk met elkaar afgesproken, we gaan dit nooit als meetinstrument gebruiken. Want daar is het niet voor.

Interviewer: Nee.

Docent: Dus ik wil dat ook heel expliciet. Je moet dat niet als meetinstrument gaan gebruiken. Je moet niet de reflectie gaan meten. Ja, je kunt wel mensen helpen om beter te reflecteren, maar er is niet... nee ik geloof daar niet in... dat je een soort... kijk je kunt het proces beschrijven, je kunt iemand helpen daar stappen in te maken, maar het is een proces dat zo intern is, dat je soms niet eens in de gaten hebt dat je ermee bezig bent, en het expliciteren daarvan, dat is misschien wel een kunst, en de ander die beheerst dat misschien beter dan uh... de één die beheerst dat beter dan de ander, en ook dat kun je helpen verbeteren, maar om dan te zeggen van ik maak die reflectie meetbaar. Ik vind dat ... nee... ik kan daar ... nee ik zie dat niet echt zitten.

Interviewer: Oké. Even kijken. Ja, welke vorm van autonomie of welk niveau van autonomie is er bij de leerlingen op het gebied van het maken van verslagen en het reflecteren?

Docent: Zo ontzettend afhankelijk van de persoon, ik heb twee jaar geleden een leerling gehad, die heb ik een paar keer een 10 voor een reflectie gegeven. Die hoefde ik er niet om te vragen om een reflectie te schrijven, die deed dat zelfstandig, automatisch en zeer uitgebreid. Die zei: "Wat kan ik nog meer doen om nog te verbeteren?" Ja, dus ik zeg: "Nou weet je, je kunt nog bronnen gebruiken. Je kunt, als je denkt van nou, weet daar heb ik nog een... Wat gebeurt er in de literatuur? Om nog maar iets te bedenken waar je dan in zou kunnen verbeteren." Maar dat zijn uitzonderingen. Die mensen zie je niet veel. En dat kun je dus ook niet als een niveau aanhouden. Nee. Ik heb ook wel eens leerlingen meegemaakt die in de les vrijwel niets zeiden, vrijwel niet communicatie hadden met anderen en een reflectieverslag schreven waarvan ik zei van: "Wow!" Ja, en dan denk je: "Dat zou wel een meisje geweest zijn." Nee, dat was een jongen. Want je hebt van die ideeën van: "Ja, meisjes kunnen dat veel beter dan jongens." Misschien is dat gemiddeld wel zo maar je hebt ook echt uitzonderingen en er zijn ook echt meisjes die dat helemaal niet kunnen. Ja, dus dat soort dingen moet je heel voorzichtig mee zijn. Het is echt persoonlijk. Dus hou het bij, reflectie is persoonlijk.

Interviewer: Ja, ja, ja.

Docent: Dat is mijn idee na zoveel jaren dat begeleiden.

Interviewer: En ook als leerlingen in... in hoeverre jij dus leerlingen stuurt in reflectieverslagen en bijvoorbeeld aanspoort tot reflectieverslagen, dat doe jij dus ook echt... dat meet jij persoonlijk bij een leerling?

Docent: Ja.

Interviewer: Ja, ja, oké, dat waren de grootste vragen die ik had. Dus ik ben eigenlijk benieuwd, zijn er nog soort van final remarks, zijn er nog laatste dingen waarvan je denkt: "Dit moet echt even nog gezegd worden over reflectieverslagen of over reflectie algemeen van de leerlingen?"

Docent: Ja, nou weet je, kijk, ik begeleid nu ook studenten natuurlijk en ook die moeten reflecteren. En als je dat soms vergelijkt met leerlingen, dan zie je ook nog dat onder studenten vaak er heel veel moeite mee is. En dan denk ik: "Wat is het belangrijk dat die leerlingen dat nu al leren."

Interviewer: Dus het is goed dat het daarom al op de ...

Docent: Het is waanzinnig goed om daarmee bezig te zijn.

Interviewer: Nou tof!

Transcriptie leerlingen groep 1

Interview 02-10-2023, 14.34 uur, clean read transcriptie

Interviewer: In ieder geval heel veel bedankt dat jullie mee willen doen jongens. Allereerst wil ik het hebben over hoe jullie persoonlijk denken over het persoonlijk verslag. Dus als jullie terugkijken naar vorig jaar, gaat echt over wat er in vier vwo is gebeurd, welke onderdelen behandel je dan allemaal in je persoonlijk verslag? Wat zijn dan de dingen die jullie in je persoonlijk verslag benoemen?

Leerling 1: Ik denk bij mij dat ik vooral eigenlijk het meeste op de productiviteit afging, dus wat we hadden gedaan. Wat ik misschien beter kon doen, wat ook wel handig is in een persoonlijk verslag, is je ontwikkelingen, dus proces vertellen, wie wat heeft gedaan en hoe je daardoor ontwikkeld ook vooral. Dat is ook wel handig. En dat is denk ik in ieder geval wel handig om erin te hebben.

Interviewer: Ja oké. Hebben jullie dezelfde dingen of zijn er nog aanvullingen?

Leerling 2: Ja, dat je aangeeft hoe de samenwerking ging, is ook heel belangrijk om erin te zetten.

Leerling 3: Ja, eens.

Leerling 2: Je doet het samen met je groepje en niet helemaal alleen. Dus dat hoort er ook in. Je zelfontwikkeling moet je er ook in hebben want dat laat zien dat je echt verbeterd bent in bepaalde punten. En dat zorgt ook voor betere cijfers dus dat ook. Ja, wat je ook die les hebt gedaan en hoe je bij een bepaalde verbetering bent gekomen.

Interviewer: Ja. Oké. En als jullie naar jullie persoonlijke verslagen gewoon zelf kijken, wanneer zijn jullie nou echt tevreden met een persoonlijk verslag? Wat zijn voor jullie criteria om tevreden te zijn?

Leerling 2: Als er twee alinea's staan.

Interviewer: Twee alinea's? Dus eigenlijk als er gewoon een stuk tekst staat?

Leerling 2: Ja.

Leerling 1: Nee, voor mij ook wel, ja de inhoud ook wel echt. Dus gewoon goed vertellen hoe het is gegaan, wat je ervan vond, hoe de samenwerking ging, wat je andere teamgenoten ervan vinden en wat zij ook doen.

Interviewer: Vind jij dezelfde dingen? Of denk jij bijvoorbeeld ook van een bepaalde hoeveelheid tekst?

Leerling 3: Ja, dat er gewoon een gestructureerd stukje tekst staat met vooral de samenwerking erin en de dingen die we gedaan hebben. En dan ook hoe we begonnen zijn en hoe we aan het einde van het project geëindigd zijn zeg maar.

Interviewer: Ja. Oké en als jullie terugkijken naar vorig jaar. Jullie hebben vorig jaar in principe een heel groot deel les gehad van meneer ... en daarna vervolgens van mij. Welke stappen heeft de docent ondernomen, dus dan mag je bij beide kijken, ons allebei, om jullie persoonlijke verslagen te verbeteren? Dus hoe heeft die docent jullie geholpen om...

Leerling 3: In de reflectieverslagen.

Leerling 1: Ja, allebei feedback.

Leerling 2: Feedback onder je verslag dan. En dan in een ander kleurtje zodat je weet wat er verbeterd kan worden of wat erbij kan. Of dat we dan samen gingen zitten om te vragen hoe het ging en dat je dat kon verwerken in je verslag. Dat heeft allemaal wel geholpen dat we dat allemaal hebben gedaan.

Leerling 3: Ja en het was wel makkelijk, beginnen elke week met een reflectievraag, dus dan kon je daar gewoon zeg maar, de basis van je verslag was dat je daarop antwoordde. En dan kon je daarnaast nog vertellen hoe het ging met de samenwerking en de andere dingen die die week gebeurd zijn.

Interviewer: En wat was dan een voorbeeld van een reflectievraag? Weten jullie dat nog? Of een van jullie nog?

Leerling 3: Heel eerlijk gezegd ben ik het compleet vergeten.

Interviewer: Oké. Maar dan gaf de docent, meneer ... dan, bijvoorbeeld jullie allemaal dezelfde vraag die je dan kon beantwoorden?

Leerling 2: Ja.

Leerling 3: Ja.

Interviewer: Oké. Gaaf, dat wist ik nog niet. En jullie zeiden, hij ging ook met jullie zitten en dat gebruikte je ook echt als basis voor je verslag? Dus je ging ...?

Leerling 2: Ja, dus je ging bespreken en dat kon je dan verwerken in je verslag.

Interviewer: Ja, en wanneer deden jullie dat dan in de les? Deden jullie dat dan bijvoorbeeld aan het einde van de les?

Leerling 2: Hij kwam gewoon een beetje tussendoor kijken hoe het ging. Vragen wat je hebt gedaan. Duidelijk wel wat je in die les dan had gedaan. Alles een beetje op een rijtje gezet.

Interviewer: Oké. Nice. Even kijken hoor. En als je terugkijkt naar vorig jaar, de docent heeft natuurlijk ook bepaalde verwachtingen van het persoonlijk verslag, dus hij heeft misschien bepaalde eisen gesteld of hij zegt: "ik wil dat jullie minimaal dit in jullie persoonlijk verslag schrijven." Hoe heeft de docent dit aan jullie overgebracht? Dus hoe heeft de docent vertelt wat hij verwacht van jullie persoonlijke verslagen?

Leerling 2: Hij had rubrics in Teams gezet en daar stonden dan de eisen in voor wat je moet doen om welk cijfer te halen. Dat was het wel een beetje.

Interviewer: Daarnaast niet nog een andere les weer benoemd of ...?

Leerling 2: Nee, maar hij had dan wel in de verslagen feedback gezet, dus dan kon je ook weer kijken wat er verwacht werd.

Interviewer: Ja. Oké, nou gaan we heel vaag doen. Vind ik leuk. Wat is volgens jullie reflectie? Als jullie denken van, wat is nou reflectie, wat komt er dan naar boven?

Leerling 2: Terugkijken op jezelf, wat je nou hebt gedaan, bepaalde punten herhalen.

Leerling 1: Hoe je het de volgende keer beter zou kunnen doen. Ook wat goed is gegaan denk ik.

Leerling 3: Ik denk ook vooral wat er slecht is gegaan, zodat je dat dan juist de volgende keer kan verbeteren.

Interviewer: En als jullie dan een reflectieverslag schrijven, en jullie schrijven wat er goed is gegaan en wat er slecht is gegaan, schrijven jullie dan ook meestal in jullie verslag welke vervolgstappen je gaat doen om dat te verbeteren? Of is dat iets wat vaak mist?

Leerling 2: Dat wordt vaak volgens mij wel een beetje achterwege gelaten. Maar je ziet wel in de verslagen zelf een ontwikkeling die je hebt gedaan. Dus het zijn niet per se stappen.

Leerling 1: Ik heb dat weleens gedaan. Dat ik zei: "de volgende keer kunnen we misschien beter dit doen."

Interviewer: Ja. Is dat iets wat jij voor je gevoel beter elk verslag kan doen of gewoon iets wat één keer in de zoveel keer een keer moet.

Leerling 1: Een keer in de zoveel keer denk ik.

Interviewer: Ah ja.

Leerling 1: Gewoon dat je een doel hebt voor een bepaalde tijd dat je wil dat je verbetering hebt gemaakt in een bepaald iets.

Leerling 2: Ja, als je merkt dat je tijdens een les ergens tegenaan liep, dat je dan daarop dan dat kan baseren. En dan stappen in het verslag zetten.

Interviewer: Gebeurt volgens jullie reflectie, ja ik noem het hier, regulier? Dus gebeurt het met regelmaat in het O&O?

Leerling 3: Ja, wekelijks.

Leerling 1: Dat wel, kan vaker denk ik wel. Ik denk dat het af en toe een beetje overgeslagen wordt.

Leerling 3: Ja, heel vaak worden ook de PV's echt opgeschoven tot het laatste, en dan op het laatst in een keer van het hele project gemaakt.

Leerling 1: Ja, bijna altijd.

Leerling 3: Ja, eigenlijk door de meeste. En dan denk ik dat het niet heel veel zin heeft.

Leerling 2: Nee, want ze doen, ik heb gemerkt dat heel veel het eigenlijk doen puur voor het cijfer. Dat telt ook echt heel zwaar mee, echt drie keer ofzo.

Interviewer: En wat voor een invloed heeft dat denken jullie als je helemaal wacht tot het einde de hele persoonlijke verslagen schrijven?

Leerling 2: Dat het minder accuraat is. Niet echt goede tijd ingestopt. Echt gehaast nu. Dat een beetje.

Interviewer: En daar heb ik bijvoorbeeld aan het einde van het jaar vorig jaar met jullie, vroeg ik aan jullie van: "Hé, bedenk bijvoorbeeld een leerdoel voor een heel, als groep bijvoorbeeld, voor een heel project." Ik weet niet of jullie dat nog herinneren of niet, maar werd er vorig jaar, terugkijkend naar het hele jaar, wordt er een einddoel, of een soort leerdoel wat je aan het eind van een project wilt bereiken, in je proces, als team?

Leerling 1: Ik denk bij O&O vooral gewoon een maquette af en het kunnen presenteren aan opdrachtgevers. Denk een beetje standaard. Ik denk niet dat er bij heel veel leerlingen nog een doel ligt om iets nieuws te leren, denk ik eigenlijk.

Interviewer: Dus eigenlijk heel erg productgericht zeg jij?

Leerling 2: Ja.

Leerling 1: Ja, productgericht.

Interviewer: En als het gaat om proces, dan herkennen jullie dat niet?

Leerling 1: Jawel, dat niet, maar wel minder. Wel vooral product.

Leerling 2: Het komt vaak niet zelf uit de leerlingen, uit hunzelf vandaan, het is vaak dat de docent het aangeeft dat je daarop moet letten dan, als je dat gaat doen. Misschien als een beetje meer initiatief van de leerling komt dan, misschien is dat wel beter.

Interviewer: Oké. En in hoeverre zijn jullie zelfstandig in het maken van de persoonlijke verslagen en hoeveel invloed heeft de docent bij het maken van de persoonlijke verslagen?

Leerling 3: Ik denk dat we vrij zelfstandig zijn, behalve dan die reflectievragen, maar die waren er niet altijd. Maar dan kreeg je dus vooral na de tijd feedback en dan kon je het ook nog verbeteren voordat je er een cijfer voor kreeg. Dus op die manier ben je misschien niet helemaal zelfstandig, maar de basis is wel echt van jezelf.

Interviewer: En dan heb ik eigenlijk nog maar een vraag, en dat is: Als jullie zouden denken, dit kan echt beter bij de persoonlijke verslagen, of er zijn misschien...

Leerling 1: Ik denk wat al benoemd is, doelen zetten. Niet te veel kleine doelen, want dan wordt het ook snel over het hoofd gezien. Gewoon iedere twee weken ofzo dan een doel zetten wat je dan af wilt hebben. En dan ook misschien om te leren dan ook echt. Bijvoorbeeld samenwerking verbeterd hebben.

Interviewer: Dus dat het concreter wordt in die zin?

Leerling 1: Ja.

Interviewer: Of moeten we persoonlijke verslagen volledig afschaffen?

Leerling 3: Ik denk dat de meeste zouden zeggen van wel, maar misschien is het ook wel goed.

Leerling 2: Ja, ik denk dat wel veel leerlingen er gewoon erg veel van afkijken, als je echt gewoon concreet, gewoon objectief ernaar kijkt dan is het wel handig om te hebben. En misschien moet het op een andere manier gebeuren.

Leerling 3: Ja, ik denk dat als het niet verbeterd wordt, dus als het echt zo zoals het nu is, dat het dan vrij zinloos is, omdat het elke keer weer aan het einde van het project gedaan wordt, en dan worden er ook weer heel veel dingen bij verzonnen of dingen weggelaten. Op die manier denk ik dat het niet heel veel zin heeft. Maar als het echt elke week reflectie is en dan ook daardoor kan verbeteren dan misschien wel.

Interviewer: Oké. Nou top. Dan heb ik alles gevraagd wat ik wilde vragen dus heel erg bedankt!

Transcriptie leerlingen groep 2

Interview 02-10-2023, 14.58 uur, clean read transcriptie

Interviewer: Oké, nou dan gaan we het eerst hebben over het persoonlijk verslag zelf. Welke onderdelen behandelen jullie allemaal in je persoonlijk verslag?

Leerling 4: Nou, waar we mee bezig zijn geweest en hoe het ging en of er verbeterpunten waren. Dat waren op zich de dingen

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Oké, zijn er nog dingen die zij gemist hebben volgens jou?

Leerling 6: Ja, ik heb het zelf ook weleens over samenwerking in het groepje, hoe dat ging. Of daar iets aan veranderd kan worden. Dat.

Interviewer: Oh ja. Oké! En als jullie terugkijken naar jullie persoonlijke verslagen, want we gaan het hebben over vier vwo, het gaat over vorig jaar namelijk, wanneer zijn jullie dan, of waren jullie dan, tevreden met een persoonlijk verslag?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja, dat denk ik op zich ook wel. Als gewoon alles erin stond wat erin moest zitten, en het ziet er een beetje netjes uit, dan is het wel, dan vond ik het eigenlijk wel goed.

Leerling 6: Daar ben ik het wel mee eens.

Interviewer: Oké, en ik hoorde bij het vorige groepje: "Nou dat deden we eigenlijk alleen voor de cijfers, de persoonlijke verslagen." Is dat bij jullie dan ook het geval? Zoiets van, ik ben eigenlijk wel tevreden als er gewoon een voldoende staat, of?

Leerling 4: Dat was wel in principe iets wat, waarvan ik echt dacht: "Ja dit wil ik echt op zich doen of heb ik zin in." Het is meer inderdaad, het moet af, omdat het deel is van je cijfer.

Interviewer: Ja.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 6: Ja, ik doe het eigenlijk meestal ook omdat het moet voor mijn cijfer. Omdat het anders er slecht uitziet en ja... Ik doe het niet heel graag.

Interviewer: Het is niet een hobby die persoonlijk verslagen schrijven?

Leerling 6: Nee, nee, nee.

Interviewer: Als je terugkijkt naar vorig jaar. Jullie hebben eerst van meneer ... les gekregen en daarna heb ik ook lessen overgenomen. Wat zijn stappen die jullie gezien hebben of welke stappen heeft de docent ondernomen om jullie persoonlijke verslagen te verbeteren?

Leerling 6: Er stond nadat de persoonlijke verslagen waren bekeken en een cijfer... werd er in het zwart, donker, dat het beter, echt goed zichtbaar is dat het van de docent komt, werd er opgeschreven wat je kan verbeteren in het persoonlijk verslag in het volgende kwartiel.

Interviewer: Er werd feedback gegeven in het document zelf?

Leerling 6: Ja.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja, dat ja.

Interviewer: Oké, en die docent heeft ook bepaalde verwachtingen van het persoonlijk verslag, die denkt ook: "Nou, ik wil graag dit en dit terugzien." Hoe heeft de docent dat aan jullie overgebracht?

Leerling 4: Nou, in ieder geval werd er gewoon aan het begin gezegd wat erin moest zitten. En inderdaad als je iets er niet in had gezet, werd dat ook bij de feedback gezet dat dat erbij moest.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 6: Ja, het staat vaak wel online ergens. Het heeft vorig jaar volgens mij wel even geduurd voordat er iets online stond, maar dat weet ik niet zeker.

Interviewer: Maar jij zei, je wist ook wel van vorig jaar als je eerder al O&O had. Waren de dingen die dan in de onderbouw werden gezegd over wat je in je persoonlijk verslag moest doen, was dat hetzelfde als wat je in de bovenbouw moest doen?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja inderdaad, maar in de eerste en tweede, hadden we die reflectievragen niet. Maar alleen in de derde, ja.

Interviewer: Weten jullie een voorbeeld van een reflectievraag?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 6: Nee.

Interviewer: Hebben die reflectievragen je toentertijd geholpen om een beter verslag ook te kunnen schrijven?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja.

Leerling 6: Ja.

Interviewer: En dan heb ik nu een iets vagere vraag eigenlijk. Want wat is volgens jullie reflectie? Als je denkt aan reflectie, wat is dat nou?

Leerling 4: Ja, terugkijken naar iets wat je hebt gedaan. En dan bedenken, wat kan er dan beter of wat moet je de volgende keer anders doen.

Leerling 6: Ik denk dat het niet alleen is wat je anders kan doen, maar ook wat er goed ging.

Leerling 4: Ja, dat ook.

Leerling 6: Gewoon kijken naar hoe het algemeen ging.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Oké, en als je kijkt naar vorig jaar. Gebeurde reflectie regulier? Gebeurde het met regelmaat?

Leerling 4: Nou ja, want je moest elke week in het verslag zetten, dus ja dat gebeurde dan elke week voor de verslagen die je over de les had geschreven.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Wat was daar het gevolg van?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: In het vorige groepje hoorde ik dat veel mensen pas echt aan het einde alles schreven, is dat ook echt wat er dan typisch gebeurt?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja, bij sommige mensen wel. Omdat ze dan weken achterliepen omdat ze dachten, ik hoef het toch niet deze week in te leveren, dat komt later wel. Dus ja, dat gebeurde wel.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Oké. Als je kijkt naar jullie verslagen, werd er dan gewerkt naar een soort ideaal, een soort einddoel? Was er bijvoorbeeld dat je aan het einde van het kwartiel, wil ik dit bereikt hebben? Werd daarnaar gewerkt?

Leerling 6: Denk ik niet dat daar echt naar werd gewerkt. Dat kan aan mij liggen.

Leerling 4: Ja, vorige jaren niet echt. Nu is het wel dat meneer wel heeft gezegd van: je moet iets noemen wat je wilt verbeteren. Ja, dat verbeteren dan en laten zien in het verslag en erop reflecteren.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Oké. Dus misschien is dat een verschil tussen vier en vijf vwo?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Dat kan ook. Ja. Ja. En hoe zelfstandig waren jullie bij het maken van jullie persoonlijke verslagen? Voor jullie gevoel.

Leerling 4: Ja, eigenlijk wel helemaal zelfstandig. Je deed een persoonlijk verslag en niet echt met iemand anders. Het enige is inderdaad omdat je er feedback op kreeg, wat je dan beter zou kunnen doen.

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 6: Ja, je doet het wel in je eentje, maar niet volledig. Het kan zijn dat je iets niet weet wat je een paar weken geleden hebt gedaan, als je het toen niet hebt gedaan, wat je dan vraagt aan iemand, maar dat is wel alles wat je met iemand anders doet. Van de rest doe je wel alles alleen.

Interviewer: En de docent, heeft die nog invloed daarop? Helpt hij met een manier met de persoonlijke verslagen?

Leerling 4: Ja, via feedback dan.

Interviewer: Alleen feedback?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Interviewer: Dan heb ik nog een vraag aan jullie, en dat is: Als jullie iets zouden mogen verbeteren rondom de persoonlijke verslagen, rondom reflectie, wat zou je dan willen verbeteren?

Antwoord leerling 5 niet in publicatie

Leerling 4: Ja, als het in de les zou worden gedaan, dan zou het in principe ook wel helpen met het doen, omdat het dan gewoon is: je zit nu in de les dus dan moet je dat gewoon doen. En dan hoef je er thuis niet meer aan te denken. Maar dan haalt het inderdaad wel tijd weg van het project zoals ik dat al had gezegd. Ja, dat is dan het enige wat ik verder nog zou kunnen bedenken.

Leerling 6: Ja, ben ik het wel mee eens, van het in de les ervan kunnen maken. Dat je iets meer motivatie hebt om het daadwerkelijk te maken. Omdat het ook eerder wordt gemaakt en niet gecontroleerd wordt. Ook als het wel gecontroleerd wordt is het wel fijn dat je dan niet thuis nog wat moet doen aan O&O. Je tijd aan andere dingen voor school, of ergens anders aan kan besteden.

Interviewer: Oké. Dan wil ik jullie vooral heel erg bedanken voor jullie antwoorden.

B. Beoordelingsformat O&O

[Beoordeling O&O]

Bonhoeffer College, locatie Bruggertstraat

Schooljaar '16-'17

Versie 2.1



Bonhoeffer College
BRUGGERTSTRAAT

1. [Inleiding]

Bij het vak O&O krijg je per periode twee cijfers: het productcijfer en het procescijfer. Beide cijfers wegen even zwaar.

De productbeoordeling geeft een waardering voor het eindproduct dat je met je groep oplevert. Het staat los van de manier waarop je groep naar dat eindproduct toe gewerkt heeft

De procesbeoordeling geeft een waardering voor jou als O&O'er, los van wat er in het product gepresteerd is.

In dit document lees je hoe de verschillende cijfers tot stand komen.

2. [Productbeoordeling]

a. [Uitgangspunten voor de productbeoordeling]

- De productbeoordeling weegt even zwaar als de procesbeoordeling.
- Het productcijfer is een beoordeling van het eindproduct van een groep, volgens de richtlijnen van de opdracht.
- De opdrachtgever en de docent bepalen samen welk productcijfer een groep krijgt.
- Het groeps cijfer wordt omgevormd tot een persoonlijk productcijfer door middel van de peer-beoordeling. Dit is het cijfer dat wordt ingevuld in de cijferadministratie.

b. [Uitgangspunten voor de peerbeoordeling]

- De groepsleden geven van elkaar aan in welke mate zij bijgedragen hebben aan de totstandkoming van het eindproduct.
- Op vier aspecten wordt het aandeel van de groepsleden gescoord.
- Twee tot drie keer per kwartiel wordt de groepsleden gevraagd hun scores te geven voor zichzelf en de overige groepsleden.
- Het invullen van de peer-beoordeling gebeurt anoniem.

c. [Praktijk van de peerbeoordeling]

- Voor elk van de 4 aspecten moet een groepslid 100 punten verdelen over alle groepsleden, inclusief zichzelf.
- Hoe groter het aandeel van die persoon, hoe meer punten hij krijgt.
- Bij een groep van vier personen liggen de scores in principe tussen de 20 en 30 punten.
- Bij een groep van drie personen liggen de scores in principe tussen de 26 en de 40 punten.
- Bij een groep van 5 personen liggen de scores in principe tussen de 16 en de 24 punten.
- Er worden alleen hele punten toegekend.
- Het invullen van de peer-beoordeling gebeurt anoniem.

3. [Procesbeoordeling]

a. [Uitgangspunten voor de procesbeoordeling]

- De procesbeoordeling weegt even zwaar als de productbeoordeling.
- De procesbeoordeling wordt gedaan door de docent.
- De procesbeoordeling speelt in de onderbouw een speciale rol bij het al dan niet voortzetten van O&O in een volgend leerjaar.
In de bevorderingsrichtlijnen voor klas 1 en 2 staat: “Indien een leerling een gemiddeld procescijfer heeft gehaald lager dan 5,5, stopt de leerling met het Technasium.”
- Het procescijfer is een beoordeling van de manier waarop de leerling procesmatig heeft gehandeld.
- De leerling heeft een grote eigen bijdrage in de verantwoording en onderbouwing van het procescijfer.
- Het procescijfer is opgebouwd uit een combinatie van een groepscijfer, een individueel cijfer en een cijfer voor de persoonlijke verslagen.
- Het groepscijfer is een waardering voor de wijze waarop het team als team gefunctioneerd heeft.
- Het individuele cijfer is een waardering voor de inzet van de leerling.
- Het cijfer voor het persoonlijk verslag is een waardering voor de reflectie van de leerling. Het geeft aan hoe goed een leerling in staat is om zijn eigen handelen en dat van de groep te waarderen.
- In de loop van de jaren wordt het persoonlijk verslag steeds belangrijker.

b. [Praktijk van de procesbeoordeling]

De procesbeoordeling gebeurt aan de hand van het onderstaande schema

Aspect	Weging		
	Klas 1	Klas 2	Klas 3 t/m 6
<u>Groeps cijfer</u> Hierin speelt een rol: <ul style="list-style-type: none"> • Hoe heeft de groep als team gefunctioneerd? • Hebben de teamleden elkaar beter gemaakt? • Heeft het team projectmatig gewerkt? • Hoe is de documentatie van de werkstukken? Uitgangspunt: 4 – 6 – 8 , en van daaruit afronden	1	1	1
<u>Individueel cijfer</u> Hierin speelt een rol: <ul style="list-style-type: none"> • Hoe heeft de leerling als individu gewerkt? Geconcentreerd, meewerkend, constructief, dienstbaar aan de groep. • Hoe was het gedrag in de werkplaats? Uitgangspunt: 4 – 6 – 8 , en van daaruit afronden	3	3	2
<u>Persoonlijk verslagen</u> Hoe is de kwaliteit van de persoonlijk verslagen? Zie hiervoor het aparte schema.	1	2	3

4. [Persoonlijk verslagen]

Het doel van het persoonlijk verslag is dat je je persoonlijke ontwikkeling bij het vak O&O vastlegt.

Dit doe je door wekelijks een verslag te schrijven over die ontwikkelingen. Om het verslag overzichtelijk en nuttig te houden kun je gebruik maken van de volgende structuur.

- Beschrijf **wat** er de afgelopen week is gebeurd. Wat heeft de groep bereikt, wat heb je daar zelf aan bijgedragen?
Dit gedeelte is de kapstok van je verslag van die week. Het plaatst de volgende onderdelen in het juiste perspectief.
- **Hoe** heb je de afgelopen week gewerkt? En **waarom** liep het zo?
Wat ging goed, wat ging niet zo goed? Was je gedrag zoals je het de week daarvoor gewent hebt? Bij dit gedeelte is ook belangrijk om te analyseren waarom de dingen liepen zoals ze liepen. Dit onderdeel wordt vaak lastig gevonden. Het doel ervan is dat je steeds beter leert wat de factoren zijn die succes veroorzaken en wat de factoren zijn die succes kunnen belemmeren.
- Wat wil je de volgende week anders doen of juist hetzelfde houden?
In dit onderdeel beschrijf je wat je meeneemt uit de afgelopen week, en wat je **gewenste gedrag** zal zijn in de komende week.
- Daarnaast is het goed om nu en dan eens terug te blikken naar eerdere voornemens en te bespreken wat daarvan terecht is gekomen. Indien van toepassing zullen POP en TOP een belangrijke rol hierin spelen.

a. [Uitvoering van het persoonlijk verslag]

- In de onderbouw wordt gebruik gemaakt van een format voor het persoonlijk verslag. In de tweede fase schrijven leerlingen hun eigen persoonlijk verslag, al dan niet gebruik makend van een (zelfgemaakt) format.
- De persoonlijk verslagen worden ingeleverd in de vorm van een Notitie in It's Learning. Op deze manier kan de begeleider gemakkelijk opmerkingen erbij zetten, aanwijzingen geven, etc. Deze notitie wordt gaandeweg het jaar steeds verder aangevuld.
- Naast de persoonlijk verslagen per week, schrijft elke leerling aan het eind van het project een afrondende eindevaluatie waarin teruggekeken wordt op het gehele project en waarbij ook de competenties nadrukkelijk in beeld komen. Ook kijk je hierin vooruit naar het volgende project en bespreek je de leerpunten die je meeneemt.

b. [Opmerking]

Het zal best moeilijk zijn om elke week een uitgebreid persoonlijk verslag te schrijven. Niet elke week zullen de ontwikkelingen even omvangrijk zijn. Bovendien zullen veel ontwikkelingen met ups en downs gepaard gaan. Daarom is het goed om per kwartiel af en toe eens terug te kijken over een langere periode. Daarbij kun je zien of er op de lange termijn een ontwikkeling heeft plaatsgevonden.

Deze ontwikkelingen over lange termijn kun je het beste herkennen als je elke week gedetailleerde verslagen maakt.

c. [Beoordeling van het Persoonlijk verslag]

Voor de beoordeling van de persoonlijk verslagen wordt het onderstaande schema gebruikt als uitgangspunt.

Schema klas 1 t/m 4

	Klas 1	Klas 2	Klas 3	Klas 4
Niets op tijd ingeleverd	1	1	1	1
Niet genoeg verslagen op tijd ingeleverd, minder dan de helft	3	3	3	2
Niet genoeg verslagen op tijd ingeleverd, maar wel meer dan de helft	5	5	4	3
Alle verslagen op tijd ingeleverd en beschreven wat er die week is gebeurd	6	5,5	5	4
Alle verslagen op tijd ingeleverd en beschreven wat er die week is gebeurd + elke week geef je een gefundeerd oordeel over 1 aspect	7	6	5,5	5
Alle verslagen op tijd ingeleverd en beschreven wat er die week is gebeurd + elke week geef je een gefundeerd oordeel over meerdere aspecten	8	7	6	6
Je kunt aangeven waarom dingen goed of minder goed zijn verlopen	10	8	7	7
Je laat zien dat je ontwikkelingen over een langere periode kunt volgen		9	8	8
Je laat zien dat je probeert om het gedrag van je team te verbeteren		10	9	8
Je laat zien dat het je lukt om het gedrag van het team positief te sturen.			10	9
Geeft een eindevaluatie over het hele project				10

	Klas 5	Klas 6
Niets op tijd ingeleverd	1	1
Niet genoeg verslagen op tijd ingeleverd, minder dan de helft	3	3
Niet genoeg verslagen op tijd ingeleverd, maar wel meer dan de helft	4	4
Alle verslagen op tijd ingeleverd en beschreven wat er die week is gebeurd	5	5
Alle verslagen op tijd ingeleverd en beschreven wat er die week is gebeurd + geeft waardeoordeel over de meeste aspecten	6	6
Toont inzicht over langere periode (aan de hand van POP (en TOP)) o.a. dmv eindevaluatie	8	7
Beschrijft het sturen van teamgedrag aan de hand van POP (en TOP)	9	8

Geeft blijk van een actief leerproces op het gebied van teamwork		9
Verbazingwekkend	10	10

Schema klas 5 en 6