

‘Peer tutoring in de context van projectonderwijs in de groene sector’

‘Peer tutoring in the context of project education in the green sector ’



stoas | **Vilentum**
W A G E N I N G E N | H O G E S C H O O L

wellantcollege
II

Master Leren & Innoveren
Stoas Vilentum Hogeschool, Wageningen
Mansholtlaan 18
6708 PA, Wageningen

Naam: Heidi Hekman-Kamerling
Studentnummer: 740410200
Cohort 2012
Studiejaar 4
Datum master-examen: 10 december 2015

Begeleiders: dr. I Zitter en drs. L.H.G. Spreeuwenberg
Assessoren: dr. H. Ritzen en drs. A.J. Krikke

MBO-opleidingen groene ruimte
Wellantcollege, Houten
Postbus 210
3990 GA, Houten

Opdrachtgever:
drs. A.J. Krikke

‘Peer tutoring in de context van projectonderwijs in de groene sector’

‘Peer tutoring in the context of project education in the green sector’

Samenvatting

Projectonderwijs maakt steeds meer deel uit van het beroepsonderwijs in de groene sector. Deze ontwikkeling sluit aan op de vraag om onderwijs beter te laten aansluiten bij het werkveld en de motivatie van studenten. Om te zorgen dat zelfstandig en samenwerkend leren aan de orde komt in projectonderwijs is er in dit onderzoek gekeken of peer tutoring daar een rol in kan spelen. Peer tutoring is een vorm van samenwerkend leren (Topping, 1996) die in veel onderwijsvormen wordt toegepast en is onderzocht. In het mbo is dat laatste nog niet het geval. Daartoe is dit onderzoek relevant. Het onderzoek verkent de rol van peer tutoring. Dat is gebeurd tijdens een projectweek in Duitsland waarbij studenten betrokken werden bij het onderzoek. Er is verschil gemaakt in rollen. Het betreft vier tutoren en veertien tutees. Door middel van video analyse is er gekeken naar de interactie tussen de peers en de support die tutees gaven. Daarnaast zijn er groepsinterviews gehouden om in kaart te brengen welke leerervaringen zijn opgedaan. Geconcludeerd wordt dat peer tutoring in projectonderwijs een waardevolle rol speelt. Het stimuleert zelfstandigheid en het leren krijgt betekenis door de interactie met anderen. Feedback geven en ontvangen maakt deel uit van de interactie.

Abstract

Project based education is becoming increasingly important as part of vocational education in the green sector. This development is in line with the demand for better education to fit individual needs and encourage motivation. To ensure that project education contains independent and collaborative learning this study looked at whether peer tutoring could play a role in this. Peer tutoring is a form of collaborative learning (Topping, 1996) that in many educational forms is researched and applied. In vocational education is a lack of research concerns peer tutoring. That's why this study is relevant. The research explores the role of peer tutoring. This was researched during a project week in Germany, involving students. Different roles were included, that of 4 tutors and 14 students. The interaction between the peers and the support the tutors gave was observed using video analysis. In addition to this, group interviews were held to establish which learning experiences had been achieved or gained. It can be concluded that peer tutoring plays a valuable role in project education. It encourages independence and creates more depth in learning through interaction with others. Giving and receiving feedback is part of the interaction.

Inleiding

Aanleiding

Opleidingen in het middelbaar beroepsonderwijs (mbo) werken momenteel op basis van de competentiegerichte kwalificatiestructuur. Competentiegericht onderwijs is de didactische vertaling van de competentiegerichte kwalificatiestructuur (Bijsterveldt-Vliegthart, 2008). Omdat de didactiek niet landelijk is voorgeschreven en dus niet verankerd is (Huisman, 2010), kent het competentiegericht onderwijs vele verschijningsvormen (De Vries, 2007). Van de Berg en De Bruijn (2009) benoemen vier verschijningsvormen van competentiegericht onderwijs: zelfsturend leren, maatwerk en coaching, contextrijk leren en integrale opdrachten. Van der Meijden (2011) wijst erop dat veel competentiegericht onderwijs niet is begonnen als reactie op de invoering van de competentiegerichte kwalificatiedossiers. Veel onderwijsinstellingen werkten al jaren aan een vernieuwing op pedagogisch en didactisch vlak die in latere jaren als ‘competentiegericht’ is bestempeld. De voorgeschreven kwalificatiestructuur heeft wel een sterke impuls gegeven aan de vernieuwing van het beroepsonderwijs. Román (2013) maakt, om de verwarring over competentiegericht onderwijs kleiner te maken, duidelijk onderscheid tussen twee typen:

- 1) Competentiegericht onderwijs dat zich voegt naar de kwalificatiedossiers; kwalificatiedossiers als basis en daaruit volgt de vertaling in onderwijs. Het mbo Wellantcollege hanteerde deze benaderwijze conform het ‘kwaliteitskader MBO’ (2013a).
- 2) Competentiegericht onderwijs dat zich laat leiden door een bepaald opleidingsontwerp en/of didactische werkvorm, los van de inhoud van een kwalificatiedossier.

Ondanks de diverse uitwerkingen en verschijningsvormen is over competentiegericht onderwijs consensus; het gaat om onderwijs met contextrijke en zelfsturende kenmerken (Elshout-Mohr, Oostdam, Snoek & Dietze, 2000; De Bruijn, Leeman & Overmaat, 2006; Van de Berg & De Bruijn, 2009; De Backer, Van Keer & Valcke, 2012). Contextrijk onderwijs vraagt om een contextrijke leeromgeving. Een contextrijke leeromgeving, ook wel 'krachtige leeromgeving' genoemd, is een uitwerking van een constructivistisch ideaal voor leeromgevingen. Een contextrijke leeromgeving heeft de volgende kenmerken (De Corte, 1996; Van de Berg & De Bruijn, 2009; De Backer et al., 2012): aantrekkelijk, uitdagend, rijk aan hulpbronnen en leermaterialen, geeft veel ruimte aan sociale interactie en is representatief voor toekomstige taken en probleemsituaties. Door deze kenmerken worden de leerprocessen uitgelokt die nodig zijn om de beoogde leerresultaten te bereiken. Berghmans, Michiels, Salmon, Dochy en Struyven (2014) onderschrijven het belang van een uitdagende en contextrijke leeromgeving.

Een uitwerking van zowel contextrijk als zelfsturend leren is volgens Frederiks en de Bie (2010) projectonderwijs. Projectonderwijs is volgens het Wellantcollege uitdagend, aantrekkelijk en representatief voor toekomstige taak- en probleemsituaties. Het uitgangspunt van het projectonderwijs zoals dit wordt vormgegeven op het Wellantcollege is een projectopdracht of een probleem binnen de groene beroepscontext (Wellantcollege, 2015). In de groene beroepscontext staat de opdrachtgever centraal, deze kan publiek of privaat zijn. De groene sector is praktisch en innovatief ingesteld, maar zeer gericht op het resultaat en veel minder op het proces (Robben, 2012).

Onderdeel van projectonderwijs is samenwerkend leren en daarin staat het proces centraal. Dit is echter voor de opdrachtgever van een project vaak minder relevant. Indien het proces teveel op de achtergrond raakt, is de student niet meer in staat om tot een zinvolle evaluatie van en reflectie op het leerproces te komen. De druk om een goed resultaat te behalen is zo groot dat dit ten koste kan gaan van het leerproces (Bolhuis en Simons, 2001; Wortman, 2002; Kuijk, 2009). In het onderzoek naar projectonderwijs van Wortman (2002) lijkt de manier waarop studenten taken verdelen en uitvoeren een neiging tot 'klusjes' te vertonen en is er sprake van te veel gerichtheid op het opleveren. Kuijk (2009) wijst op een aantal andere valkuilen: onduidelijke afspraken met en verwachtingen bij de aanvrager, te lange opstartfase met veel oriënterende gesprekken, gebrekkige participatie van opdrachtgever en te weinig tijd. De grootste risicofactor bij projectonderwijs is volgens Bolhuis en Simons (2001) en Pecore (2012) echter de docent. In leerprocessen waarbij zelfregulatie een rol speelt, zoals dat het geval is bij projectonderwijs, verandert de rol van de docent. De rol van de docent zal meer coachend van aard zijn (Van de Berg & De Bruijn, 2009). Uit divers onderzoek blijkt dat docenten niet makkelijk opgeven wat zij eerder hebben geleerd, ondanks dat ze aangeven dat wel te willen. Veelal hebben docenten geleerd zelf sterk sturend te zijn in het leerproces van studenten. Daarbij zijn er docenten met overtuigingen over onderwijs niet aanhaken bij competentiegericht onderwijs (Teune, 2004). In het praktijkonderzoek van Pecore (2012) wordt verklaard waarom docenten van coaching overgaan op instructie en inhoudelijke sturing tijdens projectonderwijs: het is zowel de acceptatie van de veranderende rol bij de docent als het tekort aan kennis en vaardigheden bij de studenten. Daarbij komt ook de verantwoordelijkheid richting de opdrachtgever. In de praktijk van het mbo in de groene sector wordt dit probleem onderkend. In een intern evaluatierapport projectonderwijs van het Wellantcollege (2013b) worden de rol van de docent en de macht van de opdrachtgever als grootste valkuilen benoemd.

In projectonderwijs is de rol van de docent van coachende aard en zullen studenten dus meer zelf gaan sturen in het eigen leren. Studenten passen opgebouwde kennis en vaardigheden toe in de praktijk en kunnen daar op reflecteren. Dit proces van reflecteren kan individueel gedaan worden, maar bij voorkeur in groepjes (Pecore, 2012). Als dit in groepjes gedaan wordt, wordt het samenwerkend leren. Volgens Simons (2005) is er sprake van 'samenwerkend leren' wanneer studenten in dialoog met elkaar samenwerken aan betekenisconstructie, die geleidelijk aan steeds meer in overeenstemming met de opvattingen in de dominante cultuur zal komen. Dat samenwerkend leren niet altijd aanwezig is in projectonderwijs komt in het onderzoek van Wortman (2002) duidelijk naar voren. De homogeniteit van de groepssamenstelling zorgde ervoor dat het reflectieniveau laag bleef.

Er zijn diverse mogelijkheden om samenwerkend leren te bevorderen in projectonderwijs. Een methode om samenwerkend leren te bevorderen, is via peer tutoring. Een voorbeeld hiervan is dat ouderejaars studenten met meer ervaring en kennis samenwerken met jongerejaars studenten. In de literatuur wordt deze vorm van samenwerkend leren aangeduid als fixed peer-tutoring. Er is dan sprake van een expliciete rolverdeling tussen meer ervaren 'tutores' (de ouderejaars studenten), die medestudenten actief ondersteunen, en 'tutees' (de jongerejaars studenten) die begeleiding krijgen (Falchikov, 2001). In de groene beroepscontext wordt veel op deze manier gewerkt; een ervaren medewerker, de meewerkend voorman, werkt samen met een of meerdere minder ervaren medewerkers.

Relevantie van het probleem

Beleidsmatig is het mbo voortdurend in ontwikkeling. De competentiegerichte kwalificatiestructuur ondergaat momenteel een aanpassing zoals aangekondigd in de beleidsbrief 'Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015' (Bijsterveldt- Vliegenthart, 2011). Vanaf 1 augustus 2016 wordt de herziene kwalificatiestructuur (HKS) ingevoerd en krijgt de competentiegerichte kwalificatiestructuur een iets ander karakter. De focus ligt dan meer op vakmanschap en minder op algemene competenties. Volgens de minister (Bussemaker, 2014) is dit nodig om flexibeler in te kunnen spelen op de wensen uit de arbeidsmarkt. De herziene kwalificatiedossiers zullen bestaan uit een basisdeel en een profieldeel dat de kern van het beroep beschrijft. Daarnaast is er een keuzedeel waarmee studenten zich tijdens hun opleiding kunnen verbreden of verdiepen in een deelgebied. De herziene kwalificatiestructuur kadert, net als de competentiegerichte kwalificatiestructuur, het 'wat' af, maar niet het 'hoe' (Glaudé, Van den Berg, Verbeek & De Bruijn, 2011). De herziene kwalificatiestructuur wordt momenteel op diverse mbo's vertaald naar onderwijs, met andere woorden: het 'hoe'. Nog meer dan in de competentiegerichte kwalificatiestructuur staat de beroepscontext centraal (Glaudé et al., 2011).

De hernieuwde kwalificatiestructuur voor de curricula met betrekking tot de groene sector heeft gevolgen voor het onderwijs. Zo moet bijvoorbeeld de aansluiting op de beroepscontext verbeterd worden (Bussemaker, 2015). Het Wellantcollege wil daarom de opleidingen zo inrichten dat de context van het vakgebied centraal komt te staan. Veel oefening in de beroepscontext is daar voor nodig. Dat kan op school maar ook tijdens de stage, de beroepspraktijkvorming en ook in de vorm van projectonderwijs. Dit is geborgd in het kwaliteitskader mbo (Wellantcollege, 2013a).

Ook wil het Wellantcollege door middel van projectonderwijs beter aansluiten op de regionale agenda: *"Wellantcollege wil de samenwerking met de regio verder versterken, zodat het onderwijs beter aansluit op de arbeidsmarkt en de interesse van studenten. Wellantcollege gaat hiertoe investeren in een onderwijsmodel waarin projectonderwijs wordt verbonden met modulair onderwijs. Projecten voortvloeiend uit het 'gouden' driehoeksoverleg (onderwijs, overheid en bedrijfsleven) kunnen op deze wijze worden uitgevoerd binnen een curriculum waarin talentontwikkeling van de student centraal staat en beroep, vakmanschap (ambacht) en kwaliteit geborgd zijn"* (Wellantcollege, 2015).

In het mbo van de groene sector wordt in alle jaren van de opleiding geoefend in de beroepscontext. Dat gebeurt door middel van diverse stages, ook wel beroepspraktijkvorming genoemd, en in projectonderwijs. Door het oefenen in de beroepscontext wordt duidelijk of de student competenties ontwikkelt. In de lessituatie worden kennis en vaardigheden die nodig zijn voor het beroep aangeboden, geoefend en getoetst. Zowel beroepspraktijkvorming als projectonderwijs hebben een vaste plaats in de curricula (Wellantcollege, 2013a). Projectonderwijs kan op diverse manieren aangeboden worden, een daarvan is op basis van peer tutoring.

Petit, Thomsen en Verheijen (2013) concluderen dat in het buitenland veel onderzoek gedaan wordt naar peer tutoring. De resultaten van deze onderzoeken ten opzichte van het verbeteren van leerprestaties en sociale vaardigheden zijn positief te noemen. Het gebruik van peer tutoring in Nederland is beperkt, maar komt in diverse schooltypen voor (Luigies, 2006). Momenteel wordt peer tutoring voornamelijk op basisscholen, op hbo-instellingen en op universiteiten onderzocht. Binnen het mbo is weinig onderzoek beschikbaar aangaande peer tutoring. (Petit et al., 2013).

Theoretisch kader

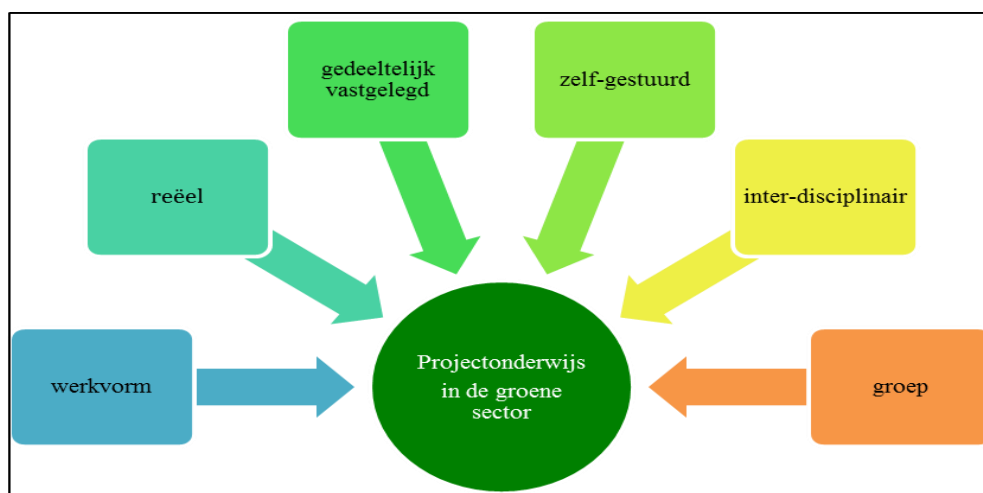
Omdat competentiegericht onderwijs, zoals eerder genoemd, breed interpreteerbaar is, zijn er vele uitwerkingen. **Projectonderwijs** is één van die uitwerkingen en heeft in aansluiting op competentiegericht onderwijs een sociaal constructivistische benadering. Volgens Topping (2005) sluit projectonderwijs goed aan bij competentiegericht onderwijs. Dat komt doordat het verwerven van competenties bevordert en ruimte biedt voor dialoog en discussie. De student krijgt een actieve rol en er is aandacht voor zelf ontdekkend leren in een contextrijke omgeving (Dekeyser, 1999).

Aan de hand van de zes dimensies van Dekeyser (1999) en de uitgangspunten voor projectonderwijs van het Wellantcollege (2013a) kan het volgende gezegd worden over projectonderwijs in de groene sector:

1. Er is meer sprake van een werkvorm dan van een onderwijsvorm. Het gebruik van projectonderwijs als werkvorm houdt in dat bij het vormgeven van onderwijs voor een vak of curriculum ook andere werkvormen gehanteerd worden, zoals bijvoorbeeld doceren.
2. De opdrachten zijn reëel. De reële opdracht heeft betrekking op de praktijk; er moet door studenten naar oplossingen gezocht worden. Het kan zo zijn dat een oplossing ook wordt uitgevoerd en er sprake is van realisatie.
3. De structuur is van tevoren gedeeltelijk vastgelegd. Bij een volledig open structuur is weinig op voorhand vastgelegd. Bij een volledig opgelegde structuur liggen alle fasen vast inclusief begeleiding, werkcolleges etc. Het projectonderwijs in de groene sector probeert hiervoor een middenweg te vinden zodat er structuur is die nog ruimte biedt aan invulling van studenten.

4. De sturing van het leerproces vindt voornamelijk plaats via zelfsturing. De groep studenten is zelf verantwoordelijk voor het leerproces. Om te zorgen dat deze zelfsturing kan plaatsvinden is het van belang dat van tevoren alle studenten de eigen rol kennen. Om tot zelfsturing te komen, zijn studenten verantwoordelijk voor het opstellen van doelstellingen, vaststellen van methoden en hebben inspraak in de beoordeling.
5. Projectonderwijs is interdisciplinair. Doordat projecten complex zijn, zullen kennis en vaardigheden uit meerdere vakgebieden ingezet moeten worden. Wanneer de grenzen tussen verschillende vakgebieden overschreden worden, kunnen studenten het nut voor de latere beroepscontext beter begrijpen.
6. Groepswork en samenwerking staan centraal in dit projectonderwijs. Het leren samenwerken in groepsverband is een belangrijke vaardigheid die nodig is voor het latere beroepsleven. Interactie is vormt een belangrijk aspect van leren.

Figuur 2 geeft een overzicht van de zes dimensies van projectonderwijs in de groene sector.



Figuur 2. Dimensies projectonderwijs in de groene sector op basis van Dekeyser (1999)

Interactie in leren is een belangrijk aspect van projectonderwijs van het Wellantcollege (2013a). Ook Elshout-Mohr (1992) benadrukt het aspect van interactie in leerprocessen. Gedeelde verantwoordelijkheid zorgt ervoor dat de interactie betekenis krijgt. Indien deze interactie bewust is ingezet, is er sprake van samenwerkend leren. Samenwerkend leren heeft veel interpretaties. In dit onderzoek wordt de volgende definitie gegeven van samenwerkend leren: “de lerende die in interactie met een of meerdere actoren in een situatie onder gedeelde verantwoordelijkheid een leer- of probleemtaak uitvoert met een gemeenschappelijk doel of product dat door iedere participant wordt nagestreefd” (Erkens, 1997, p.7.). Er is volgens Erkens (1997) en Johnson en Johnson (1989) pas sprake van samenwerkend leren als een taak zo in elkaar zit dat het een intensieve samenwerking van alle deelnemers vraagt. Als dat niet zo is, spreekt men van een groep die samenwerkt maar niet van samenwerkend leren. Om samenwerkend leren te bereiken, moeten groepsleden positief van elkaar afhankelijk zijn. Dan hebben studenten het gevoel afhankelijk te zijn van het succes van anderen en vice versa (Erkens, 1997). Dat gevoel vertaalt zich meestal in gedeelde verantwoordelijkheid (Johnson & Johnson, 1989).

Samenwerkend leren kan binnen projectonderwijs op diverse manieren gestimuleerd worden (Luigies, 2006). Een manier is door gebruik te maken van **peer support** (Topping, 1996). Met peer support wordt hulp of ondersteuning bedoeld van een persoon, de ‘peer’, die geen professional is (Topping, 2005). Peer support wordt ook wel Peer Assisted Learning (PAL) genoemd (Petit, Thomson en Verheijen, 2013). Een ‘peer’ is iemand die ongeveer dezelfde sociale autoriteit, prestige en reputatie heeft. In onderwijssituaties houdt peer support in dat er ondersteuning of hulp van een student aan een medestudent wordt geboden. Dit is bedoeld als instrument om studenten de schoolloopbaan beter te laten doorlopen. Als peer support wordt ingezet bij onderwijsdoelstellingen is er vaak sprake van verticale ondersteuning: ouderejaars studenten helpen jongerejaars studenten van dezelfde opleiding (Topping, Duran & van Keer, 2015). Peer support is dan niet afhankelijk van ‘toevallige’ contacten maar wordt systematisch ingebed door de onderwijsinstelling (Luigies, 2006). Omdat de studenten van elkaar leren is er volgens Luigies sprake van een win-winsituatie. Door het ontvangen en geven van hulp en support heeft dit niet alleen een effect op de voortgang maar verwerven studenten ook nieuwe kennis en vaardigheden (Topping & Ehly 1998). Door het gevoel te hebben van waarde te zijn, oftewel nut te hebben door anderen te helpen kan een positieve invloed hebben. Met name op het gebied van verantwoordelijkheidsbesef en zelfvertrouwen (Topping, 1996; Cartwright, 2005; Colvin e.a., 2010). Er bestaan diverse vormen van peer support met ieder een eigen benadering. De vorm het heeft hangt nauw samen met het doel (Falchikov, 2001).

De **diverse vormen van peer support**, wordt door de Stichting Kenniscentrum PAL (Peer Assisted Learning) beschreven aan de hand van verschillende rollen die studenten kunnen vervullen in peer support:

- *Peer leading*. De leader maakt nieuwe studenten wegwijs in het gebouw, in de procedures en de cultuur van de opleiding.
- *Peer mentoring*. De mentor begeleidt studenten op het gebied van welzijn en sociale omgang.
- *Peer tutoring*. De tutor helpt medestudenten bij het leren, plannen en uitvoeren van studietaken. Er is sprake van tutor support.
- *Peer coaching*. De coach begeleidt studenten bij het loopbaankeuzetraject.
- *Peer mediation*. De mediator bemiddelt bij conflicten op school en draagt bij aan de sociale veiligheid.
- *Peer education*. De educator geeft lessen aan jongerejaars en ondersteunt bij praktijklessen. Dat vindt plaats onder begeleiding en verantwoordelijkheid van een docent.
- *Peer controlling*. De toezichhouder heeft de rol van bijvoorbeeld pleinwacht of zorgt voor eventuele begeleiding van en naar huis (Petit, Thomson en Verheijen, 2013).

In dit onderzoek wat zich afspeelt binnen projectonderwijs op het Wellantcollege wordt gebruik gemaakt van **peer tutoring**. Peer tutoring is een vorm van samenwerkend leren die gericht is op het verwerven van kennis en vaardigheden door middel van actieve samenwerking. Deze samenwerking gebeurt in groepen of leerpairs (Topping, 2005). Omdat in peer tutoring kennis een middel is om samen met anderen te komen tot het oplossen van problemen sluit dit volgens Topping aan bij het sociaal-constructivisme. Het is nodig dat studenten hun denken kunnen verbaliseren om in samenwerking te kunnen leren. Dit verbaliseren draagt bij aan het beter onthouden van kennis en uiteindelijk tot een betere leerstrategie (Ten Dam & Volman, 2012). Naast cognitieve opbrengsten, zoals vorderingen in leerprestaties, neemt ook de betrokkenheid van de studenten toe (Topping, 1996; Falchikov, 2001; Backer, De Keer & Valcke, 2015). Er is sprake van tutoring als er een rolverdeling is: die van de tutor en tutee.

Het samen leren tussen peers wordt gekenmerkt door het verschil in **specifieke rollen als tutor en tutee**. Studenten in de tutorrol beschikken over meer kennis. Dat kan omdat ze meer onderwijs gehad hebben of van nature meer kennis hebben of omdat ze over meer informatie beschikken. Het leerproces wordt door de tutor gestimuleerd. Dat kan door het bieden van duidelijkheid of structuur, het stellen van vragen of het aanreiken van hints en tips, het zogenaamde scaffolding, waardoor tutoren medeleerlingen aanzetten tot een dieper niveau van kennisverwerving (Chi, Siler, Jeong, Yamauchi & Hausman, 2001). Degene die begeleidt worden door de tutoren worden tutees genoemd.

In dit onderzoek is het onderscheid tussen cross age versus same age tutoring en fixed versus reciproke tutoring van belang. Bij cross age tutoring is de tutor ouder en meer ervaren dan de tutee. Binnen same age tutoring hebben studenten met ongeveer dezelfde leeftijd de rol van tutor versus tutee. Het verschil in ervaring kan uiteenlopen maar dat hoeft niet. In het geval van fixed peer tutoring liggen de rollen van tevoren vast. Een student heeft tijdens het tutoringsproces de rol van tutor. In tegenstelling tot fixed peer tutoring is bij reciproke peer tutoring geen continuïteit in de rolverdeling. Tijdens het tutoringsproces nemen de studenten in beurten zowel de rol van tutor als van tutee op zich (Falchikov, 2001). Door in beurten de rol van tutor en tutee op zich te nemen krijgt iedere student de mogelijkheid om van iedere rol de verantwoordelijkheden en leereffecten te ervaren (Topping, 2005).

Als gekeken wordt naar de beroepscontext waarbij de rol van meewerkend voorman duidelijk vastligt en deze in projectonderwijs geoefend wordt, is fixed peer tutoring echter het meest van toepassing. Bij fixed peer tutoring is de tutor een meer ervaren student die zijn medestudent of medestudenten helpt in hun leerproces. Hij/zij fungeert als bruggenbouwer tussen wat de medestudenten al kunnen of weten en wat ze nog niet kunnen of weten. De tutee, die minder ervaren is en minder kennis heeft, doet een beroep op de tutor in het leerproces. Doordat de tutee actief deelneemt aan oplossingen van problemen ontwikkelt de tutee nieuwe kennis. De tutor geeft, na verloop van tijd, meer verantwoordelijkheid aan de tutee en leert zo omgaan met instrueren en delegeren (Falchikov, 2001). In dit onderzoek is er sprake van **cross age fixed peer tutoring**.

Binnen cross age fixed peer tutoring is er sprake van samenwerking. Vanuit dat opzicht is er gezocht in naar **interactiepatronen** die relevant zijn voor een effectieve samenwerking binnen peer tutoring. Voortbouwend op diverse bronnen (Berghmans, Neckebroek, Dochy en Struyven, 2013; Demasure, 2010; Petit, Thomson en Verheijen, 2013; Webb en Farivar, 1999) zijn voor dit onderzoek acht interactiedomeinen geselecteerd: organisatorische interacties, sociaal motivationele positieve interacties, sociaal motivationele negatieve interacties, vragen stellen om zelf te leren, vragen stellen om de ander te laten leren, vragen beantwoorden, feedback geven en ontvangen en interacties met docenten.

Omdat de rolverdeling tussen de tutor en tutee verschillend is, moeten beiden andere strategieën inzetten. Als eerste wordt ingegaan op de support strategieën die een tutor kan bieden, oftewel **tutor support**. De rol van de tutor is volgens Roscoe en Chi (2007) complex en veelomvattend. Hij of zij moet in staat zijn om uitleg te geven, vragen te stellen en het leerproces te begeleiden.

Berghmans et al. (2013) noemen vijf support strategieën die tutoren kunnen inzetten om dit voor elkaar te krijgen: organisatorische support, sociaal motiverende support, antwoord geven met directief gedrag,

vragen stellen met faciliterend gedrag en als laatste strategische ondersteuning waarbij feedback gegeven wordt. De rol van de tutee in fixed peer tutoring is die van 'novice' oftewel beginnende. Hij of zij moet in staat zijn om uitleg en feedback te ontvangen, vragen te stellen en te beantwoorden en het leerproces te sturen en te evalueren. Over strategieën die een tutee in kan zetten valt weinig te zeggen omdat deze een meer volgende rol heeft (Roscoe en Chi, 2007). Topping (1996) geeft aan dat naarmate een samenwerking vordert tutees support strategieën kunnen overnemen van de tutores. Dat gaat meestal gepaard met een verhoogd zelfvertrouwen en verantwoordelijkheidsgevoel.

Het verhogen van **zelfvertrouwen en verantwoordelijkheidsgevoel** van studenten is voor scholen vaak het doel van peer support (Woolfolk, Hughes & Walkup, 2013). Uit de review van Topping (1996) blijkt dat vooral het geven en ontvangen van peer tutoring hiervoor effectief is. Peer tutoring versterkt bij de zowel de tutor als de tutee het zelfvertrouwen (Berghmans et al, 2013; Cartwright, 2005; Turner, 1999; Colvin & Ashman, 2010), een zelfstandige proactieve houding (Cartwright, 2005), het gevoel controle te hebben over de situatie in plaats van afhankelijk te zijn van anderen (Demasure, 2010; Turner, 1999).

Toespitsing in onderzoeksvragen

In de praktijk van de groene sector leeft het vraagstuk hoe projectonderwijs beter kan aansluiten op samenwerkend leren en dat vormt de aanleiding voor dit onderzoek. Uit evaluatie van projectonderwijs in de praktijk van de groene sector (Wellantcollege, 2013b) komt naar voren dat het samenwerkend leren van studenten onvoldoende tot ontwikkeling komt in het projectonderwijs zoals het tot nu toe is vormgegeven. Peer tutoring waarbij ouderejaars studenten jongerejaars studenten begeleiden, is een mogelijke oplossing. Het doel van dit onderzoek is te verkennen of door middel van peer tutoring samenwerkend leren in projectonderwijs geborgd kan worden.

Door praktijkonderzoek wordt antwoord gezocht op de volgende onderzoeksvraag:

Welke rol speelt peer tutoring in projectonderwijs in de context van mbo in de groene sector?

Op de hoofdvraag wordt aan de hand van de volgende deelvragen antwoord gegeven:

- 1) Hoe verloopt de interactie tussen peers in projectonderwijs?
 - (a) Hoe verloopt de interactie tussen peers tijdens de uitvoering van de werkzaamheden?
 - (b) Hoe verloopt de interactie tussen peers tijdens de reflectiegesprekken na afloop van de werkzaamheden?
- 2) Welke interacties hebben betrekking op de tutores en kunnen als tutor support aangemerkt worden?
- 3) Welke leerervaringen hebben de tutees en tutores opgedaan?

Methode

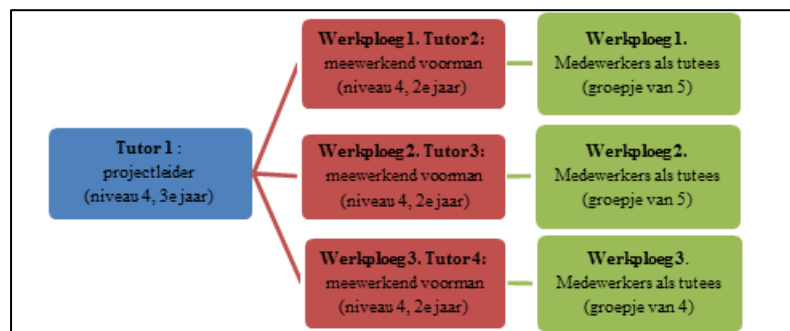
Onderzoeksopzet

Dit onderzoek betreft een kwalitatief explorerend onderzoek (Baarda en de Goede, 1990). Er is sprake van een explorerend onderzoek omdat de praktijk van peer tutoring in projectonderwijs in kaart wordt gebracht, gesystematiseerd en geanalyseerd. Het gaat hierbij niet om een onderzoek dat gebaseerd is op een hypothese maar het gaat hierbij om onderzoek vanuit een waarnemersperspectief. Er is uitgegaan van een inductieve relatie tussen de theorie en de praktijk. In dit onderzoek is getracht de werkelijkheid waar te nemen in plaats van de theorie te bevestigen in de praktijk (Boeije, 2005; Blumer, 1954). Daarnaast is er sprake van kwalitatief onderzoek omdat in het onderzoek gekeken wordt naar achterliggende motivaties, meningen en behoeften van de participanten. Kwalitatief onderzoek heeft als doel de 'gedragingen, ervaringen, beleving en 'producten' van de betrokkenen te beschrijven, te interpreteren en te verklaren door werkwijzen die de natuurlijke omgeving zo min mogelijk verstoren' ('t Hart, Boeije en Hox, 2005, p.8).

De praktijk waarbinnen dit onderzoek heeft plaatsgevonden is het mbo van het Wellantcollege. Het onderzoek vond plaats in studiejaar 2014-2015 tijdens de uitvoering van projectonderwijs waarbij voor het eerst bewust peer tutoring werd ingezet. Het betrof een projectweek op een camping en natuurgebied in Duitsland. Opdrachtgever voor dit project was de manager van de camping. De opdracht was divers en varieerde van het maken van een nieuw beheerplan voor het natuurgebied tot en met onderhoud aan groene elementen. De opdrachtgever zorgde voor budgettering en organisatorische ondersteuning. Deze context heeft alle aspecten in zich om aan te sluiten bij de concepten projectonderwijs, samenwerkend leren en peer tutoring zoals deze beschreven zijn in het theoretisch kader. De opdracht was reëel, contextrijk, bevatte groepswerk waarbij intensieve samenwerking nodig was, had zelfsturende elementen en bood de mogelijkheid tot peer tutoring. Uitvoering van de projectweek waarin dataverzameling heeft plaatsgevonden was van 13 tot en met 17 april 2015. Voor het verzamelen van data is gebruikgemaakt van twee verschillende onderzoeksmethoden. De volgende methoden zijn gehanteerd: video-observaties en semigestructureerde groepsinterviews.

Onderzoekseenheden

In totaal participeerden achttien mbo-studenten in dit onderzoek van de vestiging Houten en Gouda van het Wellantcollege. Alle respondenten zijn woonachtig in kleine steden of dorpen in het midden van Nederland. Er is geen specifieke selectie gemaakt voor dit onderzoek omdat alle studenten die participeerden in de werkweek Duitsland betrokken zijn bij het onderzoek. De selectie van tutores en tuteurs vond plaats op basis van ervaring, kennis en studiejaar. Daarvoor hebben de betrokken coaches advies gegeven. In figuur 3 is een schematisch overzicht te zien van de aansturingsstructuur van tutores en tuteurs.



Figuur 3: aansturingsstructuur

De vier tutores zijn tweede- en derdejaars studenten niveau 4. Tutor 1 is een mannelijke derdejaars student niveau 4 van de opleiding watermanagement. In het kader van zijn opleidingsplan heeft hij als doelstelling het opdoen van ervaring in het leiden van projecten. Deze doelstelling sluit aan bij zijn rol als projectleider. Zijn leeftijd is 24 jaar en hij is daarmee de oudste van de groep respondenten. Tutores 2, 3 en 4 zijn mannelijke derdejaars studenten niveau 4 van de opleiding bos- en natuurbeheer. In het kader van hun opleidingsplan hebben zij als doelstelling het opdoen van ervaring als meewerkend voorman. Deze doelstelling sluit aan bij hun rol als meewerkend voorman waarbij ze ieder verantwoordelijk zijn voor het aansturen en begeleiden van een werkploeg. Hun leeftijden zijn 19, 20 en 22 jaar.

De veertien tuteurs zijn eerste-, tweede- en derdejaars studenten niveau 2, 3 en 4. De diversiteit in deze groep is groot en wordt daarom beschreven op basis van gezamenlijke vaktechnische doelstellingen:

- De doelstelling is het assisteren bij aanleg en onderhoudswerkzaamheden in bos- en natuurterreinen. Deze doelstelling sluit aan bij de rol van assistent medewerker. Het betreft een mannelijke eerstejaars student niveau 2 van de opleiding bos- en natuurbeheer. Zijn leeftijd is 17 jaar.
- De doelstelling is het uitvoeren van aanleg- en onderhoudswerkzaamheden in bos- en natuurterreinen. Deze doelstelling sluit aan bij de rol van medewerker. Het betreft twee vrouwelijke en twee mannelijke tweedejaars studenten niveau 3 van de opleiding bos- en natuurbeheer. De leeftijd varieert van 17 tot en met 22 jaar.
- De doelstelling is het uitvoeren van aanleg- en onderhoudswerkzaamheden in tuinen en groenvoorzieningen. Deze doelstelling sluit aan bij de rol van medewerker. Het betreft zes mannelijke eerstejaars studenten niveau 4 van de opleiding stedelijk groen. De leeftijd varieert van 16 tot en met 21 jaar.
- De doelstelling is het uitvoeren van aanleg- en onderhoudswerkzaamheden in het landschap. Deze doelstelling sluit aan bij de rol van medewerker. Het betreft twee mannelijke derdejaars studenten en een vrouwelijke derdejaars student niveau 4 van de opleiding watermanagement. De leeftijd varieert van 19 tot en met 23 jaar.

Onderzoeksinstrumenten

deelvraag 1 en 2

Voor de observaties van interacties tussen peers tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en de reflectiegesprekken (deelvraag 1 en 2) is een interactieanalyse via video een aangewezen techniek (Jordan & Henderson, 1995). Het beeldmateriaal is gemaakt met een video camera, zowel indoor als outdoor. Omdat de interacties complex zijn en het menselijk geheugen beperkt is, is het op deze manier mogelijk het gedrag vast te leggen en dit telkens opnieuw te bekijken. Daarbij kunnen de contextuele factoren die belangrijk zijn voor het gedrag meegenomen en geduid worden. (Leech & Onwueabuzie, 2008; Rosenstein, 2002). Zowel verbaal als non-verbaal gedrag maken onderdeel uit van deze kwalitatieve analyse waarbij het gaat om het 'hoe' en 'wat'.

Om antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 en 2 is voor de analyse van de videobeelden gebruikgemaakt van het observatieschema 'interactie peer tutoring' uit bijlage 1. Dit observatieschema is een

samenvoeging van het schema ‘gedragsindicatoren interacties’ van Demasure (2010) en het observatieschema ‘peer tutor support’ van Berghmans, Neckebroek, Dochy en Struyven (2013). De betrouwbaarheid van coderingsschema van zowel Demasure alsmede Berghmans et al. als meetinstrument is groot omdat het ontwikkeld is op basis van een uitgebreide literatuurstudie. De gebruikte items hebben betrekking op handelingen waarvan de effectiviteit van interacties en kennisconstructie empirisch wordt ondersteund. Het zijn items die binnen peer tutoring steeds terugkeren en daarom goed bij de onderzoeksvraag aansluiten (Demasure, 2010).

Er is gekozen voor een samenvoeging van deze twee bestaande en valide bewezen observatieschema’s omdat beide schema’s interacties van peers bevatten die voorkomen in het project maar niet volledig zijn. Het observatieschema ‘gedragsindicatoren interacties’ van Demasure (2010) is ontwikkeld om interactiepatronen vast te leggen met betrekking tot peer tutoring. Om goed antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 en 2 mist dit schema organisatorische interactiepatronen. Het coderingsschema van Berghmans et al. (2013) is ontwikkeld om interactiepatronen aangaande tutor support vast te leggen. Om goed antwoord te kunnen geven op deelvraag 1 en 2 mist dit coderingsschema het aspect van vragen stellen om van te leren en zijn interacties rondom feedback geven en ontvangen onvoldoende uitgesplitst. Door beide schema’s samen te voegen is er een bruikbaar meetinstrument ontstaan die alle aspecten van interacties met betrekking tot projectonderwijs in de groene sector omvat. In bijlage 2 is te zien hoe de twee bestaande observatieschema’s zijn samengevoegd tot het gebruikte observatieschema uit bijlage 1.

Het voor dit onderzoek ontwikkelde observatieschema ‘interactie peer tutoring’ in bijlage 1 is in twee pilot-onderzoeken met andere studentgroepen van het Wellantcollege getest en nadien bijgesteld teneinde de betrouwbaarheid en validiteit te vergroten. Een belangrijke aanpassing was het toevoegen van gedragsindicatoren. Omdat het belangrijk is dat gedragingen duidelijk van elkaar onderscheiden worden, zijn in het observatieschema gedragsindicatoren gebruikt. Per codering wordt aangegeven welk gedrag er bij hoort met daarbij een voorbeeld. Deze gedragsindicatoren helpen om tijdens de analyse gedrag te duiden. Een andere aanpassing was het toevoegen van een categorie ‘docenteninteractie’. Hoewel docenten geen respondenten zijn, kan hun gedrag de interacties tussen de respondenten beïnvloeden en zijn ze daarom toegevoegd.

Om te voorkomen dat de respondenten zich teveel bewust zouden zijn van de camera zijn twee acties uitgezet. Als eerste is de onderzoeker de hele week mee geweest en heeft naast de vastgelegde momenten zoals beschreven in tabel 1 ook op andere momenten gefilmd en met dezelfde camera foto’s gemaakt. Daardoor hadden de respondenten niet goed door wanneer het moment was van dataverzameling. Er was bekendheid met zowel de onderzoeker als met de aanwezigheid van de camera gedurende de hele week waardoor er gewenning optrad. Als tweede is er voor de dataverzameling tijdens de observatie van de uitvoering van de werkzaamheden steeds 1,5 uur gefilmd. Respondenten zijn zich na twintig minuten niet meer bewust van de camera, stelt Rosenstein (2002). Beide acties hebben geleid tot een verhoogde authenticiteit.

deelvraag 3

Om antwoord te kunnen geven op de vraag welke leerervaringen de tutores versus de tutees opgedaan hebben, (deelvraag 3) zijn diverse semigestructureerde groepsinterviews afgenomen. Het afnemen van semigestructureerde interviews is een veelgebruikte methode voor dataverzameling binnen kwalitatief onderzoek (Baarda, De Goede & Teunissen, 2009). Op basis van interviewvragen werd gekeken naar de ervaringen die studenten hebben opgedaan in de projectweek op basis van peer tutoring. In een interview kunnen niet observeerbare gevoelens, gedachten en attitudes achterhaald worden (Burns & Bush, 2006). Door gebruik te maken van een interviewleidraad die is ontwikkeld door de onderzoeker (bijlage 3) werden de interviews gestructureerd. Omdat de onderwerpen vastlagen, was het mogelijk de interviews doelgericht te analyseren.

Procedure van data verzamelen

Voorafgaand aan de dataverzameling vond op 15 januari 2015 een overleg plaats met het docententeam van de groene opleidingen in Houten waarbij de opzet van dit onderzoek werd toegelicht. Vervolgens is de vraag gesteld of er een context is waarbij peer tutoring en samenwerkend leren onderzocht konden worden. Uit dit overleg kwam het project in Duitsland naar voren en werd besloten dat in deze projectweek het onderzoek ging plaatsvinden. Omdat het een reeds geselecteerde groep betrof, was een selectie van respondenten niet nodig. Alle achttien participanten aan de projectweek werden tevens respondenten van het onderzoek. Voorafgaand aan de projectweek is op 1 april 2015 aan alle respondenten een voorlichting gegeven betreffende het onderzoek. Tijdens deze bijeenkomst zijn de rollen tutor versus tutee uitgelegd. Op basis van studiejaar, kennis en ervaring zijn de rollen toebedeeld door de betrokken docenten. Tijdens deze voorlichting is tevens toestemming gevraagd om opnames te mogen maken en gevraagd of alle respondenten wilden meewerken aan de groepsinterviews. Alle achttien respondenten hebben hiervoor mondeling akkoord gegeven.

deelvraag 1 en 2

De data waarbij de uitvoering van de werkzaamheden en de reflectiegesprekken na de werkzaamheden plaatsvonden zijn verzameld met behulp van video-opnames. De video-opnames hebben plaatsgevonden van 13 tot en met 17 april 2015 tijdens de projectweek in Duitsland. De video-opnames zijn gemaakt volgens een vooraf vastgesteld opnameschema zoals te zien is in tabel 1. Per dag zijn er steeds 2 werkploegen gefilmd tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en zijn alle vier de reflectiegesprekken gefilmd die plaats vonden aan het einde van de dag. Totaal zijn er 6 analyses gemaakt van de uitvoering van de werkzaamheden en 12 analyses gemaakt van de reflectiegesprekken.

Tabel 1. Opnameschema video-observaties

	Uitvoering werkzaamheden			Reflectiegesprekken na werkzaamheden
	Werkploeg 1	Werkploeg 2	Werkploeg 3	
Maandag 13 april	9.30 – 11.00	13.30 – 15.00		Werkploeg 1: 16.30 uur Werkploeg 2: 16.50 uur Werkploeg 3: 17.10 uur Leidinggevenden (tutoren onderling): 19.00 uur
Dinsdag 14 april	13.30 – 15.00		9.30 – 11.00	Werkploeg 1: 16.00 uur Werkploeg 2: 16.20 uur Werkploeg 3: 17.00 uur Leidinggevenden (tutoren onderling): 17.20
Donderdag 16 april		9.30 – 11.00	13.30 – 15.00	Werkploeg 1: 16.30 Werkploeg 2: 15.30 Werkploeg 3: 16.00 Leidinggevenden (tutoren onderling): 17.00

Tijdens de opname van de werkzaamheden bleken er veel momenten te zijn waarop machines gebruikt werden en studenten individueel bezig waren, kortom: waarin geen interactie plaatsvond. Dat was geen probleem omdat er per opname rekening was gehouden met 1,5 uur filmen, daardoor was er voldoende interactie waar te nemen.

Op maandag 13 april werden de eerste reflectiegesprekken van werkploeg 1 en 2 gehouden in de buitenlucht op het terrein zelf. Tijdens deze opnames waren andere groepen nog aan het werk waardoor er veel achtergrondruis was. Om te zorgen dat de geluidskwaliteit van de opnames voldoende was, zijn daarna de opnames van de reflectiegesprekken in een afgesloten ruimte gehouden. Voor de opnames van de werkzaamheden was dit gezien de context niet mogelijk.

Van half april tot en met half juni 2015 vond de data-analyse plaats. Het coderen en analyseren van de videobeelden duurde langer dan aanvankelijk gedacht. Daarom is afgeweken van de oorspronkelijke planning.

deelvraag 3

Data met betrekking tot de leerervaringen die de tutoren versus de tutees opgedaan hebben, zijn verzameld door het houden van semigestructureerde groepsinterviews. De interviews zijn afgenomen in drie groepen. Twee groepen tutees en een groep tutoren. De interviews duurden gemiddeld een uur. De groepsinterviews met de tutees vonden plaats op vrijdagochtend 17 april 2015 op het terrein van de camping in Duitsland. Het groepsinterview met de tutoren vond plaats op maandagochtend 20 april 2015 op het Wellantcollege in Houten. De vastlegging van de interviews gebeurde door middel van een geluidsrecorder. Vervolgens zijn de interviews letterlijk uitgetypt om analyse mogelijk te maken.

Data-analyse

deelvraag 1 en 2

Totaal is er 12,5 uur aan video materiaal geanalyseerd; 9 uur met betrekking tot de uitvoering van de werkzaamheden en 3,5 uur met betrekking tot de reflectiegesprekken. Door middel van een analyse in het digitale programma Atlas Ti zijn alle opgenomen interacties van de respondenten gecodeerd door middel van een gesloten codering. De codering is gebaseerd op basis van het observatieschema uit bijlage 1. Daaraan is toegevoegd wanneer een actie een tutor betrof. Dat was nodig om antwoord te kunnen geven op deelvraag 2. In bijlage 4a is te zien op welke manier de codering tot stand is gekomen in het programma Atlas Ti. Binnen de praktijksetting van dit onderzoek was het exact coderen lastig omdat interacties elkaar snel opvolgden. Daarbij was het omgevingsgeluid een complicerende factor. Tijdens interacties werd op de achtergrond regelmatig gewerkt met machines. Door middel van frequent terugspoelen en opnieuw bekijken kwam de codering tot stand. Eenheid van analyse waren alle videofragmenten die binnen de planning van het opnameschema vielen zoals beschreven in tabel 1. Om de betrouwbaarheid van het coderingssysteem te verhogen, zijn van de 430

gecodeerde fragmenten er willekeurig 80 voorgelegd aan een tweede beoordelaar. Van de 80 fragmenten bleken er 79 op gelijke wijze te zijn gecodeerd, één fragment was anders gecodeerd. Dit betrof een interpretatieverschil, de ene beoordelaar had het fragment gecodeerd als ‘betrokkenheid tonen’ en de andere beoordelaar heeft het fragment gecodeerd als ‘veiligheid creëren’. Na overleg is het fragment gecodeerd als ‘veiligheid creëren’. Dit had geen gevolgen voor overige coderingen omdat het om een specifiek fragment ging. Vanuit het programma Atlas Ti zijn de coderingen van de twee observaties van de uitvoerende werkzaamheden per dag inzichtelijk gemaakt (bijlage 4b). Hetzelfde is gedaan met de vier reflectiegesprekken (bijlage 4c).

Om antwoord te kunnen geven op deelvraag 2 was het nodig om van het totaal aan interacties alleen de interacties met betrekking tot de tutoren te isoleren. Alleen op deze manier kan vastgesteld worden welke support tutoren bieden. Omdat de acties met betrekking tot de tutoren gelabeld waren in Atlas Ti, zoals te zien is in bijlage 4a, was dit goed mogelijk. Vanuit het programma Atlas Ti zijn de coderingen die alleen betrekking hebben op de tutoren inzichtelijk gemaakt (bijlage 4d en 4e).

deelvraag 3

De interviews zijn opgenomen met een geluidsrecorder en zijn vervolgens getranscribeerd. Door alle data uit te typen is er geschreven data beschikbaar gekomen. Op deze manier kon de onderzoeker zich volledig op het gesprek richten en werd hij niet afgeleid door het maken van notities. Data kon zo bovendien exact worden vastgelegd wat de data kwalitatief hoogwaardiger maakt. Per groep zijn de interviews volledig uitgetypt en per groep gecodeerd. De coderingen per groep zijn te vinden in bijlage 4a.

De analyse van de interviews was gericht op het krijgen van zicht op welke leerervaringen de studenten hebben opgedaan in de projectweek op basis van peer tutoring. Hiervoor zijn de letterlijk uitgeschreven interviews open gecodeerd. De codering kent vier fasen, de fasen zijn gebaseerd op literatuur (Baarda et al. 1995; Boeije, 2005). In de eerste fase werden thema's vastgesteld. De thema's zijn de eerste concepten die nodig zijn om een ruwe categorisering in de data aan te brengen. De uitgetypte data werd zo opgedeeld in diverse fragmenten.

De eerste analyse van de data steunde op de methode van Boeije (2005) waarbij de analyse zo breed mogelijk gehouden moet worden. De gehanteerde thema's voor de analyse zijn: ‘samenwerkend leren’, ‘peer reacties’, ‘zelfbeeld’, ‘zelfvertrouwen’ en ‘projectonderwijs’. De thema's sluiten aan bij de doelstelling van het onderzoek. In de tweede fase werd de data verder gereduceerd tot concrete codes. De codes bestaan uit woorden of zinnen van de geïnterviewde, dit wordt ook wel ‘in-vivo codering’ genoemd (Boeije, 2005). Codes zijn een samenvatting van een tekst waarin de betekenis van een fragment wordt uitgedrukt. Fragmenten werden conform deze codes gecodeerd. In de derde fase werden de codes onderverdeeld in subcategorieën, Baarda et al. (2009) spreken over labels. In de laatste fase werden de labels ondergebracht in ruimere en overkoepelende categorieën om te komen tot een vergelijking. Uit de analyse volgden de resultaten en conclusies, het verzamelen van de resultaten en conclusies heeft plaatsgevonden van half juni tot met half juli 2015.

Resultaten

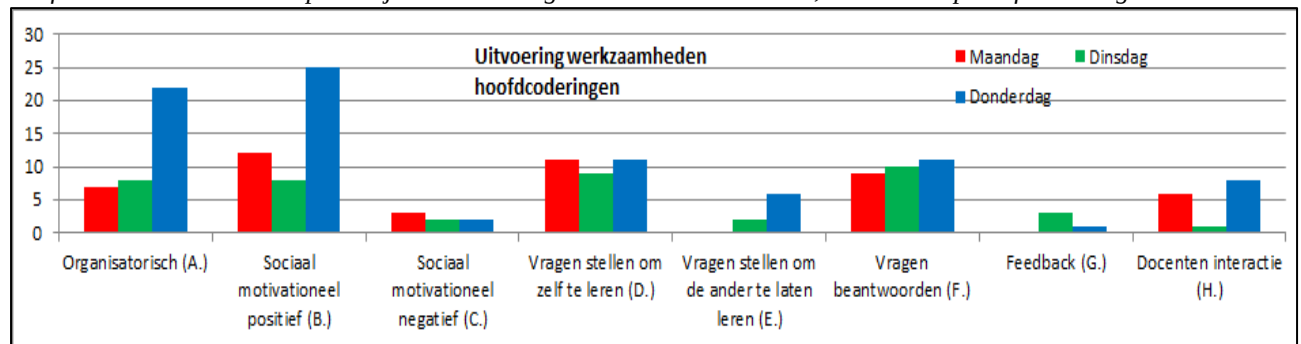
In dit hoofdstuk worden de resultaten uit de analyse van de twee onderzoeksinstrumenten weergegeven. Om de hoofdvraag: ‘Welke rol speelt peer tutoring in projectonderwijs in de context van MBO in de groene sector?’ te beantwoorden, worden de resultaten per deelvraag weergegeven.

1. Interactie tussen peers in projectonderwijs

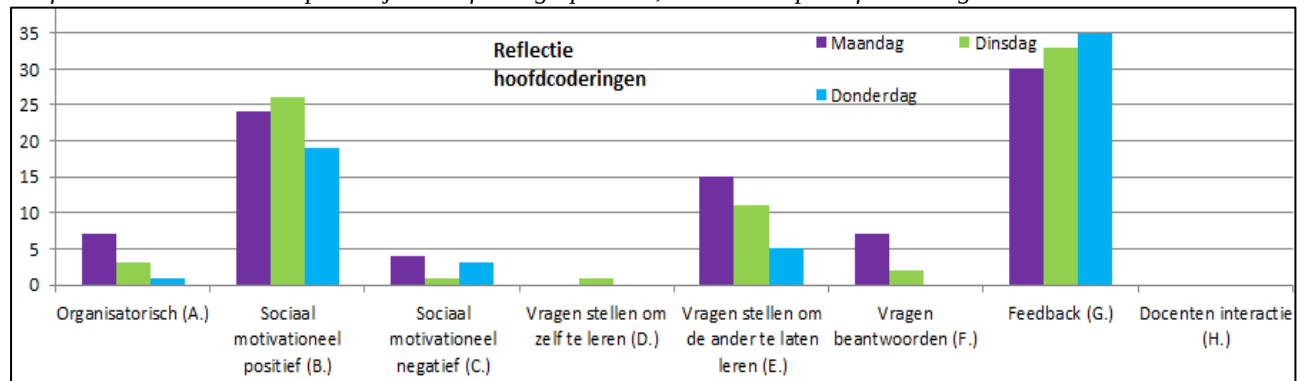
Er is in de analyse verschil gemaakt tussen de resultaten uit de uitvoering van de werkzaamheden en de resultaten uit de reflectiegesprekken. Het verschil is goed te zien als gekeken wordt naar hoofdcoderingen. Grafiek 1 en 2 laten dit schematisch zien. Daaruit blijkt dat de verschillen erg groot zijn. Zo komt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden het geven van feedback nauwelijks voor (grafiek 1), in tegenstelling tot de reflectiegesprekken waarbij feedback geven juist veelvuldig aan de orde komt (grafiek 2). Docenteninteracties komen bij de uitvoering van de werkzaamheden voor, maar bij de reflectiegesprekken helemaal niet.

Ook in de andere hoofdcoderingen zijn de verschillen groot te noemen. Om te voorkomen dat de verkeerde conclusies getrokken worden, wordt in de resultatensectie steeds een verschil gemaakt tussen de resultaten uit de observaties van de uitvoering van de werkzaamheden en de resultaten uit de observaties van de reflectiegesprekken. Om voortgang te kunnen zien zijn de resultaten per dag inzichtelijk gemaakt.

Grafiek 1. Interactie tussen peers tijdens uitvoering van de werkzaamheden, resultaten op hoofdcoderingen



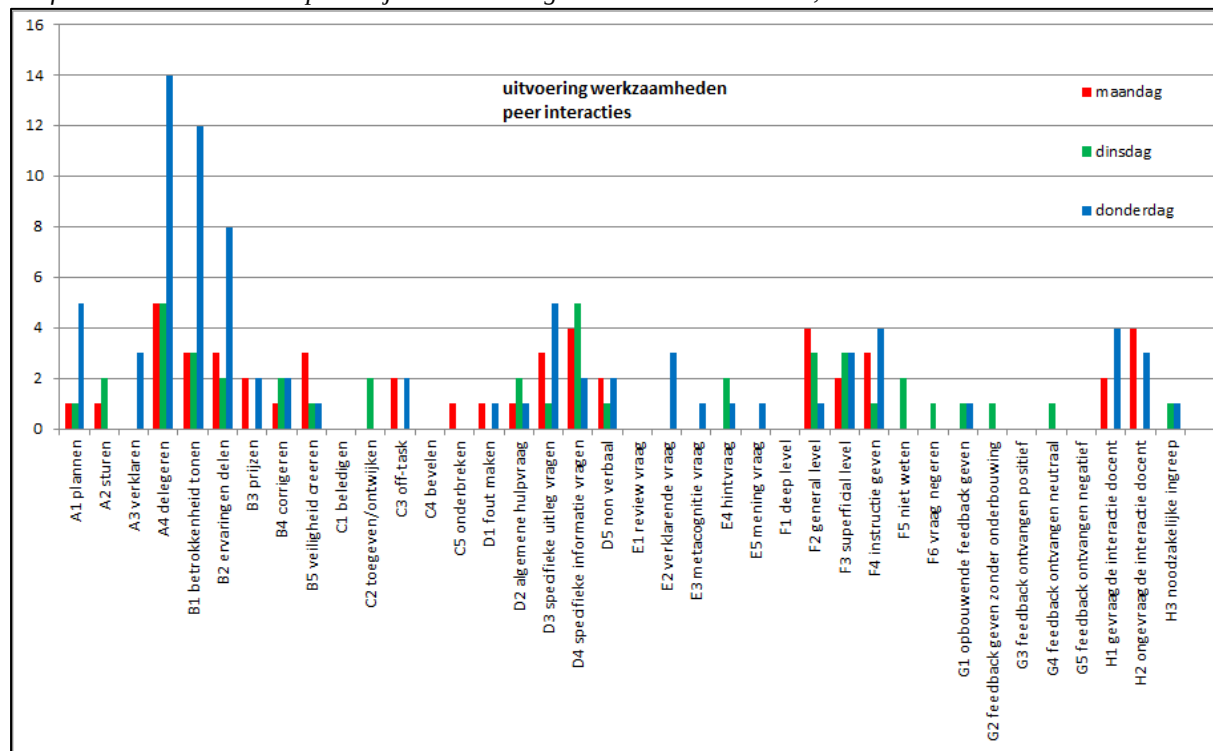
Grafiek 2. Interactie tussen peers tijdens reflectiegesprekken, resultaten op hoofdcoderingen



Om een nadere analyse te kunnen geven aangaande het interactiepatroon is het van belang dit niet alleen te doen op basis van hoofdcoderingen, maar ook op basis van specifieke coderingen zoals die zijn gehanteerd volgens het observatieschema van bijlage 1.

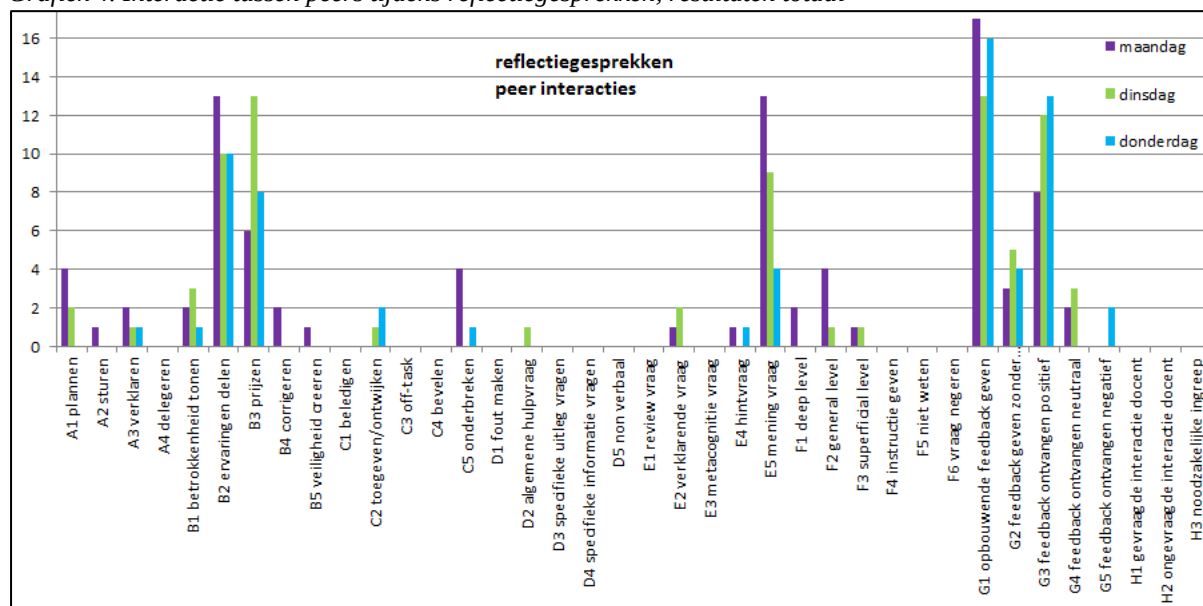
In grafiek 3 is een schematische weergave te zien van alle interacties die hebben plaatsgevonden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Deze grafiek is gemaakt op basis van de gegevens uit bijlage 4b.

Grafiek 3. Interactie tussen peers tijdens uitvoering van de werkzaamheden, resultaten totaal



In grafiek 4 is een schematische weergave te zien van de interacties die hebben plaatsgevonden tijdens de reflectiegesprekken. Deze grafiek is gemaakt op basis van de gegevens uit bijlage 4c.

Grafiek 4. Interactie tussen peers tijdens reflectiegesprekken, resultaten totaal



Er volgt een analyse van de peer interacties aan de hand van de hoofdcoderingen. Per hoofdcodeering worden als eerste de resultaten geanalyseerd naar aanleiding van de interacties uit de uitvoering van de werkzaamheden. Daarna wordt een analyse gegeven naar aanleiding van de interacties uit de reflectiegesprekken zoals die gevoerd zijn aan het einde van iedere werkdag.

1.A. Interactie peers: organisatorisch

Het lijkt er op dat naarmate de week vordert er meer gepland en gedelegeerd wordt tijdens de uitvoering van het werk. In het begin wordt dit voornamelijk door de tutores gedaan maar op donderdag wordt dit ook door een aantal tutees gedaan. Het direct sturen lijkt af te nemen aan het einde van de week en maakt plaats voor verklaren.

Planning van de werkzaamheden gaat in overleg. Dat kan plaatsvinden in het werkteam maar gebeurt ook vaak in overleg met de vier leidinggevende tutores. Delegeren van werk wordt met name gedaan door de tutores.

Tijdens de reflectiegesprekken komen organisatorische interacties veel minder voor dan tijdens de werkzaamheden. De interacties die plaatsvinden, liggen op het niveau van plannen en verklaren. Tijdens deze gesprekken is er geen sprake van delegeren. Op donderdag is er op een verklarende interactie na helemaal geen sprake meer van organisatorische interacties. Dat is wel te verklaren omdat na het reflectiegesprek van donderdag er alleen nog maar afrondende werkzaamheden zouden plaatsvinden.

1.B. Interactie peers: sociaal motivationeel positief

Tijdens de uitvoering van het werk lijkt het er op dat er veel positieve sociaal motivationele interactie plaatsvindt. Op donderdag nemen de interacties zoals betrokkenheid tonen en ervaringen delen nog verder toe. Veiligheid creëren neemt daarentegen af na maandag. Corrigeren en prijzen komen tijdens het werk weinig voor. Peers lijken sneller te kiezen voor een vorm van sociaal motivationele interactie op basis van betrokkenheid tonen en ervaringen delen tijdens het werk. Er wordt vooral geput uit ervaringen die op vaktechnisch niveau liggen. Deze ervaringen zijn opgedaan bij het stagebedrijf, tijdens de praktijklessen op school of in de privésituatie. Het bij elkaar aftasten van eerder opgedane vaktechnische ervaringen is een terugkerend interactiepatroon wat op donderdag alleen maar toeneemt. Dat zou kunnen komen doordat de aard van de werkzaamheden veranderde.

Tijdens de reflectiegesprekken is er ook veel positieve sociaal motivationele interactie maar deze is anders van aard dan tijdens de werkzaamheden. Prijzen komt hier veelvuldig voor. Peers kunnen goed benoemen wat goed ging bij een ander en wat ze daar zo goed aan vinden. Dit prijzen wordt in de meeste gevallen goed ontvangen door andere peers. Een mooi voorbeeld hiervan is deze quote: *"Ik vond het heel goed gaan. Jij weet wel hoe je problemen moet oplossen."* (tutee tegen tutor; dinsdag reflectie).

Veiligheid creëren en corrigeren komen tijdens de reflectiegesprekken nauwelijks aan de orde. Het delen van ervaringen komt wel regelmatig voor. Maar het type ervaringen is anders dan de ervaringen die gedurende het uitvoeren van de werkzaamheden worden gedeeld. In de reflectiegesprekken worden uitsluitend ervaringen gedeeld die betrekking hebben op het werk tijdens deze projectweek. Als een peer deze ervaring deelt, is er non-

verbaal veel herkenning en bevestiging bij de andere peers. Ervaringen worden hier dus niet gedeeld om er vaktechnisch van te leren maar om te delen wat een ervaring met je doet.

1.C. Interactie peers: sociaal motivationeel negatief

Negatieve sociaal motivationele interactie is minimaal voorgekomen tijdens de uitvoering van het werk. De keren dat het voorkwam, betrof het ontwijken, off task-gedrag en onderbreken. Beledigen of bevelen zijn bij dit onderzoek helemaal niet waargenomen. Het off task-gedrag was vooral non verbaal waarneembaar. Twee keer was te zien dat een peer niet aan het werk ging zodra de leidinggevende tutor weg was. Er was dan sprake van een verlengde pauze waarna de peer na enkele minuten het werk weer oppakte. Gezien de vrijheid die gegeven werd en de vele uren aan video-observaties is dit laag te noemen.

Negatieve sociaal motivationele interactie is weinig voorgekomen tijdens de reflectiegesprekken. Het betrof slechts ontwijken en onderbreken. Omdat het reflectiegesprekken betrof, is het logisch dat bevelen of off task-gedrag niet zijn waargenomen, deze interacties passen meer bij een actieve werkvorm. Maar ook beledigen is niet waargenomen. Wanneer een peer ontevreden was over de manier waarop een andere peer zich had gedragen, werd dit als opbouwende feedback teruggegeven aan de ander. Onderbreken is wel een aantal keren waargenomen. Dit onderbreken gebeurde niet moedwillig om de ander af te kappen maar uit enthousiasme en ongeduld.

1.D. Interactie peers: vragen stellen om zelf te leren

De meeste vragen die gesteld zijn tijdens de uitvoering van het werk betreffen specifieke uitleg en informatie vragen aangaande de werkzaamheden. Enkele voorbeelden van deze uitleg en informatie vragen: *“Hoe kan ik deze struik snoeien? (tutee aan tutor; maandag werk 1); “Moet ik hier de takken afzagen?” (tutee aan tutor; dinsdag werk 2); “Mag ik dit hout gebruiken?” (tutee aan tutee; dinsdag werk 1); “Wat kunnen we het beste doen om hier ruimte vrij te maken voor een zithoek?” (tutor aan tutor; donderdag werk 2).*

Op maandag worden deze vragen voornamelijk gesteld aan de tutores. Op dinsdag en donderdag stellen ook tutees elkaar vragen. Tijdens het gebruik van machines worden er ook non verbale vragen gesteld door middel van gebaren met de handen en de mimiek in het gezicht.

In de reflectiegesprekken is er, op een keer na, helemaal geen vraag gesteld om zelf van te leren. Dit is een groot verschil met de uitvoering van de werkzaamheden.

1.E. Interactie peers: vragen stellen om de ander te laten leren

Opvallend is dat er weinig vragen gesteld worden tijdens de uitvoering van het werk om de ander te laten leren. Op maandag komt dit helemaal niet voor. Op dinsdag is er wel twee keer sprake van het stellen van een hintvraag. Hierbij de manier waarop de hintvraag gesteld wordt: *“Waar ben je het laatst geweest?; Heb je al gekeken bij de heg?” (tutor aan tutee; dinsdag werk 2.)* Op donderdag worden er wel vragen gesteld die erop gericht zijn de ander te laten leren. Reviewvragen komen helemaal niet voor. Een verklaring hiervoor is dat de peers elkaar kennen en dus niet naar elkaars ervaringen hoeven te vragen. Het vreemde is dat er spontaan wel ervaringen gedeeld worden maar dat dit niet gebeurt naar aanleiding van een specifieke ervaringsvraag.

Tijdens de reflectiegesprekken worden er wel meer vragen gesteld om de ander te laten leren. Dat gebeurt met name door het stellen van meningvragen. Deze meningvragen betreffen voornamelijk het eigen functioneren.

1.F. Interactie peers: vragen beantwoorden

Het beantwoorden van vragen komt regelmatig voor tijdens de uitvoering van het werk. Deze antwoorden zijn op general en superficial level en geven een reactie op vragen die voornamelijk vaktechnisch van aard zijn. Op general level wordt er bevestigend antwoord gegeven met een toelichting. Op superficial level wordt kort bevestigend antwoord gegeven. Ook wordt er regelmatig antwoord gegeven op vragen door middel van het geven van instructie. Het is dan vaak de combinatie van het voordoen van een handeling in combinatie met een uitleg. Er is tijdens het werk nergens waargenomen dat er antwoord wordt gegeven op het niveau van ‘diep level’. Vanwege het vaktechnische karakter van deze projectweek is het opvallend dat dit niet aan de orde komt. Elaboreren en/of illustreren kan nodig zijn om nieuwe technieken aan te leren.

Tijdens de reflectiegesprekken komen ‘diep level’-antwoorden wel twee keer voor. Vanwege het beschouwende karakter van deze gesprekken is dat nog erg weinig.

1.G. Interactie peers: feedback

Tijdens de uitvoering van het werk lijkt het er op dat er nauwelijks feedback gegeven wordt. In de hele week is er slechts twee keer sprake van het geven van opbouwende feedback tijdens het werk. Dat is in groot contrast met de reflectiegesprekken waarin dit veelvuldig aan de orde komt. De meeste interacties die voorkwamen tijdens de reflectiegesprekken bestonden uit het geven van feedback. Het grootste deel van de feedback die gegeven werd was opbouwend van aard. Zowel tutores als tutees probeerden met argumenten te onderbouwen waarom ze iets van het gedrag van de ander vonden en keken elkaar daarbij aan. Dit voorbeeld illustreert goed de manier waarop dit gebeurde: *“Ik vond het qua leiding geven heel goed gaan. Je bent altijd aanwezig en dat is*

leiding geven. Ik had altijd wat te doen en als ik niks te doen had keken we samen naar de plekje's die nog niet gemaaid waren" (tutee tegen tutor; dinsdag reflectie).

Meestal kwam op de feedback een positieve reactie van degene die de feedback ontving. Dat gebeurde zowel verbaal als non-verbaal. In enkele gevallen werd de feedback neutraal of negatief ontvangen. Op de foto's uit figuur 5 is te zien wat de non verbale reactie is van peers op het ontvangen van feedback. De reacties van links naar rechts lopen van negatief via neutraal naar positief.



Figuur 5: reacties op ontvangen feedback

1.H. Interactie peers: docenteninteracties

Docenteninteracties zijn opgenomen omdat deze invloed hebben op het gedrag van de peers. Als een docent ongevraagd interacteert met een peer beïnvloedt hij of zij op deze manier het proces en gaat voorbij aan de rol van de tutee. Indien de docent op verzoek van de peer (tutor of tutee) interacteert, is er sprake van een gevraagde interactie met de docent. Als de veiligheid in het gedrang komt en de docent moet ingrijpen, is er sprake van een noodzakelijke ingreep.

Op maandag is tijdens de uitvoering van het werk vier keer sprake van een ongevraagde docenteninteractie. Hieronder wordt de actie van de docent met de reactie van de betreffende peers op deze ongevraagde docentenactie beschreven.

Tutor in overleg met tutee: "Jij wilt de bladeren en het gras op een hoop gooien? Kan wel hoor maar..." Docent onderbreekt tutor en spreekt tutee aan: "Als je het op hopen gooit moet je het wel afvoeren. Het nadeel van deze haag is dat hij een kale haagvoet heeft. Je kan het dus beter onder de haag laten." Tutor onderbreekt docent, negeert docent en kijkt tutee aan: "Ja, maar eerst moet dit stuk gras nog gemaaid worden en dan kun je het daarna die kant op harken (wijst aan waar het gras naartoe moet)." Docent onderbreekt tutor en spreekt tutor aan: "Of met de blazer, dat kan handig zijn. Ja?" Tutor kijkt docent niet aan, wendt hoofd af kijkt geïrriteerd en zegt alleen kort: "Ja". Tutee kijkt docent aan en knikt bevestigend naar de docent. Dan loopt de docent weg en gaat tutee doen wat de docent gezegd heeft. (maandag werk 1). Het effect is dat het overleg tussen peers waarbij samen werd gezocht naar een oplossing voor een probleem is verstoord. De docent heeft de oplossing al aangereikt. Het probleem is weliswaar opgelost maar niet door de peers zelf. Dit voorval heeft dus het leerproces van peers beïnvloed. Het lijkt er op dat de ongevraagde docenteninteractie afneemt naarmate de week vordert.

Naast ongevraagde docenteninteracties waren er ook gevraagde docenteninteracties waarbij peers zelf de docent benaderden met een vraag. Dat gebeurde het meest op donderdag. Tijdens de projectweek is twee keer waargenomen tijdens de uitvoering van het werk dat een docent een noodzakelijke ingreep moest plegen. Dat had in beide gevallen te maken met veiligheid rondom het werken met machines.

Bij de reflectiegesprekken hebben de docenten geen rol gehad.

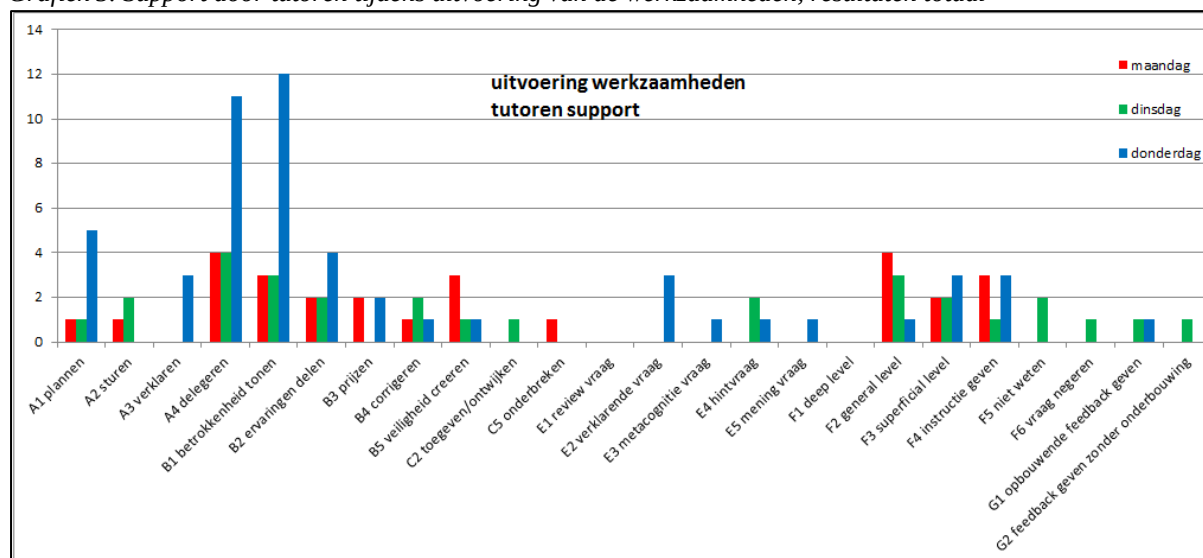
2. Interacties die zijn aan te merken als tutor support

Om antwoord te kunnen geven op deelvraag 2 moet vastgesteld worden wat van de interacties tussen peers aangemerkt kan worden als tutor support. Dat kan door slechts de interacties van de tutores te analyseren. Deze interacties zullen hier genoemd worden als support door tutores.

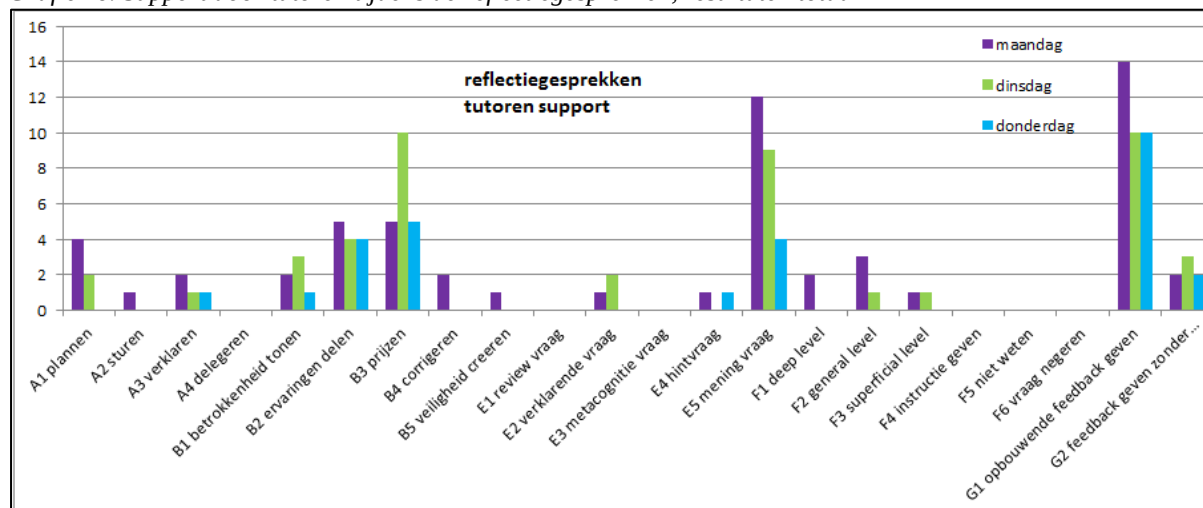
Om een nadere analyse te kunnen geven van de support die tutores bieden, is het van belang dit niet alleen te doen op basis van hoofdcoderingen maar op basis van specifieke coderingen zoals die zijn gehanteerd volgens het observatieschema van bijlage 1.

In grafiek 5 is een schematische weergave te zien van de tutores support tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Deze grafiek is gemaakt op basis van de gegevens uit bijlage 4d. In grafiek 6 is een schematische weergave te zien van de support door tutores tijdens de reflectiegesprekken. Deze grafiek is gemaakt op basis van de gegevens uit bijlage 4e.

Grafiek 5. Support door tutores tijdens uitvoering van de werkzaamheden, resultaten totaal



Grafiek 6. Support door tutores tijdens de reflectiegesprekken, resultaten totaal



Per hoofdcodering worden de resultaten toegelicht naar aanleiding van de support door tutores tijdens de uitvoering van de werkzaamheden en de reflectiegesprekken. Hoofdcoderingen D, vragen stellen om zelf te leren en H, docenteninteractie, zijn niet meegenomen in deze analyse omdat deze interacties nooit betrekking hadden op de tutores maar alleen op de tutees.

2.A. Support tutores: organisatorisch

Uit de resultaten kan afgeleid worden dat er door tutores vooral organisatorische support wordt gegeven tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De meeste support wordt geboden door middel van plannen en delegeren. De manier waarop er gedelegeerd wordt lijkt vooral directief te zijn. Dat leidt niet tot negatieve reacties maar tot direct handelen. Dit voorbeeld laat dat goed zien:

Tutor: "Als jullie daar nou beginnen. Dus een tegel los trekken en hier beginnen." Tutee: "Waar wil je ze hebben?" Tutor: "Hier, zo." Tutee: "Ja." (dinsdag werk 1)

De reflectiegesprekken worden gevoerd door de tutores. Daarin hebben ze een organisatorische rol. Ze vatten samen en sturen het gesprek. Daarom is een aantal keren verklarende support waargenomen. Echter veel organisatorische support met betrekking tot het werk wordt in deze gesprekken niet geboden door de tutores, in tegenstelling tot de resultaten uit de uitvoering van de werkzaamheden. Er is op maandag en dinsdag wel wat support geboden aangaande de planning van het werk.

2.B. Support tutores: sociaal motivationeel positief

Het lijkt er op dat er veel positieve sociaal motivationele 'support' wordt geboden door tutores tijdens de uitvoering van het werk. De meest voorkomende vorm van support door tutores tijdens het werk is het tonen van betrokkenheid. De manier waarop tutores betrokkenheid tonen is veelal door middel van aanmoedigen en

het dienstbaar opstellen. *“Nou, ik ben benieuwd.” “Ik ga nog even verder.” “Als je iets nodig hebt hoor ik het wel.” “Succes!” (donderdag werk 2)*

Tijdens de reflectiegesprekken komt naar voren dat het tonen van betrokkenheid gewaardeerd wordt door de tutees. De meeste positieve sociaal motivationele support van de tutores die tijdens de reflectiegesprekken geboden wordt is prijzen. Vaak start en eindigt een reflectiegesprek met prijzende woorden zoals bijvoorbeeld: *“Mannen, jullie hebben goed gewerkt vandaag!” (maandag, reflectie)*

2.C. Support tutores: sociaal motivationeel negatief

Er wordt gedurende de week weinig negatieve sociaal motivationele ‘support’ geboden door de tutores. Het betrof een keer ontwijken en een keer onderbreken, beiden tijdens het werk. Wanneer dit gebeurde was er niet echt sprake van het bewust inzetten van negatieve motivationele support maar eerder van onkunde of ongeduld. Negatieve ‘support’, zoals beledigen of bevelen wat voor een tutor niet wenselijk wordt geacht, is niet waargenomen.

De tutores geven tijdens het interview aan zich bewust te zijn van hun rol als leidinggevende en begeleider en denken goed na over het eigen gedrag. Dat zou een verklaring kunnen zijn voor het ontbreken van deze support.

2.D. Support tutores: vragen stellen om zelf te leren

Tijdens het onderzoek is niet waargenomen dat een tutor een vraag heeft gesteld om zelf van te leren. Niet tijdens de uitvoering van het werk en niet tijdens de reflectiegesprekken. Toch geven de tutores aan veel te hebben geleerd van het project, ook op vakgebied. De nieuwe vakkennis en vaardigheden die zij zelf hebben aangeleerd werden aangeboden door tutees. Dat gebeurde door middel van het spontaan delen van ervaringen alsmede het ongevraagd voordoen van vakvaardigheden. Als een tutee zag dat een tutor iets niet beheerste, werd instructie gegeven. Deze ongevraagde ‘support’ door de tutee aan de tutor werd in alle gevallen positief ontvangen. Des te opvallender is het dan dat de tutores zelf niet met vaktechnische of andere leervragen bij de tutees kwamen, die in een aantal gevallen meer vakkennis of specialistische vakkennis hadden. Wellicht is een verklaring te vinden in het feit dat de tutores zich zo bewust waren van hun rol als leidinggevende en begeleider dat het vragen stellen om iets te weten te komen bij de tutees niet in ze opkwam.

2.E. Support tutores: vragen stellen om de ander te laten leren

Het stellen van vragen om de ander te laten leren is een vorm van ‘support’ die de tutores tijdens de uitvoering van het werk nauwelijks bieden. Drie keer wordt er een verklarende vraag gesteld en drie keer wordt er een hintvraag gesteld. Een metacognitievraag komt een keer voor en een reviewvraag komen helemaal niet voor. Ondanks dat tutores aangeven zich bewust te zijn van hun rol wordt deze vorm van support dus minimaal toegepast tijdens de uitvoering van het werk. Het doel van zowel een metacognitieve als een reviewvraag is om de ander te laten nadenken, deze vragen haken aan bij het hoe en waarom. Metacognitie kan leiden tot leren.

Tijdens de reflectiegesprekken worden er ook weinig vragen gesteld om de ander te laten leren. Een uitzondering hierop is het stellen van meningvragen. Dat is een vorm van ‘support’ door tutores die wel veel voorkomt tijdens de reflectiegesprekken in tegenstelling tot de uitvoering van het werk. Deze vragen worden ook gesteld om het eigen functioneren vast te stellen. *“Maar hebben jullie nog verbeterpunten voor mij? Dat vind ik zelf heel fijn.” (dinsdag reflectie).*

2.F. Support tutores: vragen beantwoorden

Tutores geven tijdens de uitvoering van het werk regelmatig antwoord op vragen van tutees. Deze vorm van support is voornamelijk organisatorisch en vaktechnisch van aard. Instructie geven als support is hiervan een specifiek voorbeeld. Zoals eerder genoemd komt vragen beantwoorden op het niveau van ‘diep level’ niet aan de orde tijdens het werk. Vaak wordt op general of superficial level antwoord gegeven door de tutores. Dit is een antwoord van een tutor op general level: *“Ik denk wel dat je hier kan opkronen omdat op dit stuk veel caravans en campers staan. Ja, ik zou het dus doen.” (dinsdag werk 2)* Er is een keer waargenomen dat een tutor een vraag van een tutee negeerde. Of dat bewust of onbewust gebeurde is aan de hand van de data niet vast te stellen. De tutee heeft het laten gaan en de vraag later aan een andere tutee gesteld.

Tijdens de reflectiegesprekken komt vragen beantwoorden als support door tutores nog minder voor. Dat is logisch omdat tijdens deze gesprekken weinig vragen gesteld werden door de tutees. De behoefte aan antwoorden op vragen was groter tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

2.G. Support tutores: feedback

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden komt het geven van feedback als support slechts drie keer voor. Tutores kiezen er voor dit voornamelijk aan de orde te laten komen tijdens de reflectiegesprekken. Tutores gaven maar ontvingen ook feedback. Soms kwam dit uit henzelf en soms werden ze hiertoe uitgenodigd door de tutees. Ondanks het bewustzijn van de eigen rol en het doel van het geven van feedback ontbrak bij de tutores nog regelmatig een onderbouwing van de feedback. Dit voorbeeld illustreert goed de manier waarop dit gebeurde: *“Nou jongens, het proces liep vandaag lekker door. Ik had niet verwacht dat het zo snel zou gaan.”*

Het enige wat niet lekker liep was het transport. Dat komt doordat we eerst het trekkertje hadden en we het veld over crossten. Later hadden we de aanhanger en toen ging het een stuk beter” (maandag reflectie).

Het lijkt alsof de feedback wordt onderbouwd maar dat is niet zo. Er wordt niet ingegaan op de acties of handelingen van de peers.

In de groepsinterviews gaven tutees aan het prettig te vinden om iedere dag feedback te krijgen van de tutoren. Het teruggeven van feedback aan de tutoren werd door hen als laagdrempelig ervaren. Bewustzijn over het nagenoeg ontbreken van feedback gedurende de uitvoering van de werkzaamheden werd niet waargenomen bij zowel tutoren als tutees.

3. Leerervaringen die de tutees en tutoren opgedaan hebben

Om te weten te komen welke leerervaringen de tutees en tutoren opgedaan hebben, zijn semigestructureerde groepsinterviews gehouden. Dat is gedaan in drie groepen. In de eerste en tweede groep zijn tutees geïnterviewd en in de derde groep zijn de tutoren geïnterviewd. In deze interviews werd gereflecteerd op het verloop van de projectweek en op peer tutoring. De volledige analyse met codering is te vinden in bijlage 5. Een samenvatting van de leerervaringen die tutees noemen is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Samenvatting leerervaringen tutees

Coderingen Leerervaring	Per codering minimaal een en maximaal twee kenmerkende quotes uit de reflectie van tutees uit het eerste en tweede groepsinterview
Kennis en vaardigheden opdoen voor het eigen vakgebied	“...ben ik hazelwormen en andere rode lijst-dieren tegengekomen. Daar ga ik een verslag van schrijven voor mijn flora- en faunabeheer.” “Ik kan wel bomen omzagen en bosmaaaien en dat soort dingen maar ik heb dat nooit echt veel gedaan en nu wel; ik vond het eigenlijk wel fijn dat ik een aantal dingen kon meepakken zo.”
Leren van andere vakgebieden; studenten van diverse opleidingen zijn werkzaam op het project	“Onze uitvoerder is niet een hovenier. Dus die heeft een hele andere kijk op dingen. Meerdere opleidingen bij elkaar geeft toch wel een breed beeld.” “Je zit met watermanagers, bos en natuur, hoveniers. Ja, je leert van elkaar.”
Hebben van een eigen inbreng doordat de tutor daar voor openstaat.	“Hij staat wel open voor eventuele tegenspraak.” “Je kon echt gewoon meedenken. Bijvoorbeeld is het geen idee om dit te doen of dat te doen en dan zei hij dat is prima.”
Prettige samenwerking	“Dat is wel een beetje samenwerking natuurlijk....maar dat komt ook wel door de positieve groep denk ik”.
Feedback ontvangen en geven	“Als iemand dan iets niet goed doet dan zeggen ze ook van zou je dat niet zo en zo doen. En als je wel een positieve inbreng hebt dan zeggen ze bedankt, daar heb ik ook nog wat van geleerd.”
Sociale omgang met anderen is een meerwaarde	“Als je het gezellig hebt met medeleerlingen neem je ook vaker wat van elkaar aan.” “...je gaat natuurlijk 's avonds ook om met de mensen waar je overdag mee werkt.”
Leren van leidinggeven van de tutoren	“Wij moeten als niveau 4 ook volgend jaar leren leidinggeven dus het was ook wel proberen vooral veel mee te denken.” “Het is wel zo dat ik heb gekeken hoe andere jongens het hebben aangepakt met leidinggeven en heb gedacht hoe ik dat dan zou doen. Op die manier mijn leerpuntjes eruit gehaald.”
Leiding krijgen van een tutor die dicht bij je staat helpt in zelfvertrouwen en leren	“Mijn zelfvertrouwen is wel hoger hier dan op mijn stagebedrijf....Maar hier wordt gewoon veel meer geluisterd naar je. Dus dat is wel goed voor je zelfvertrouwen.” “Je hebt te maken met andere leerlingen die jou opdrachten geven. Die durf je ook makkelijker toe te spreken dan een onbekende volwassen kerel of een leraar.” “Maar de docent die heeft veel meer ervaring.....Dus ja, wat wij dan zeggen doet er minder toe dan wat wij tegenover leerlingen doen.”
Meer vrijheid tot het maken van fouten helpt in zelfvertrouwen en leren	“De leraar heeft het vaak goed dus die fouten worden dan veel minder gemaakt maar van je fouten moet je leren.” “Op mijn stage is het denk ik een stuk lager. Als je daar een foutje maakt is het daar belangrijker dan hier..... Als je je een beetje gespannen voelt is het toch niet altijd even prettig werken.”
Omgeving van leren is van belang	“Doordat het juist zo gaat (improviseren) leer je meer en op zo'n plek als hier kan dat ook juist.” “...je hebt hier een andere sfeer, een andere omgeving, andere waarden en normen misschien een beetje.”
Vergelijking bedrijfsleven	“Het is eigenlijk als in het echt gewoon. Want de voormannen zoeken contact met de camping. Hebben zelf ook met de eigenaren overleg en dan in een andere taal nog, dat vind ik ook heel wat.” “Dat is net als in het bedrijfsleven.”
Wat je doet is van belang; nut is groot	“Dus je werk heeft geloond, ik kan niet wachten om hier volgend jaar weer terug te zijn om te kijken hoe het er dan weer uitziet.”

Een samenvatting van de leerervaringen die tutoeren noemen is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Samenvatting leerervaringen tutoeren

Coderingen Leerervaring	Per codering minimaal één en maximaal twee kenmerkende quotes uit de reflectie van tutees uit het groepsinterview tutoeren
Kennis en vaardigheden opdoen voor het eigen vakgebied	“Ook al had ik niet veel kennis van de zaken, de kennis die ik uit de groepen haalde daar vertrouwde ik op en dat is goed uitpakket.”
Kennis en vaardigheden opdoen op het gebied van leidinggeven	“Eerst dacht ik dat ik te weinig wist om leiding te geven. Maar omdat ik goed naar de groep luisterde en hen waardering gaf accepteerden ze juist mijn rol als leidinggevende.” “Ik schrok wel de eerste dag van de kennis en vaardigheden van sommige jongens en meiden. Maar dat bleek juist heel fijn te zijn. Ik hoefde alleen maar te zorgen dat de juiste mensen met elkaar gingen samenwerken en communiceren en dan liep het eigenlijk vanzelf.”
Leren van andere vakgebieden; studenten van diverse opleidingen zijn werkzaam op het project	“Ik denk dat je in iedere groep wel mensen van iets nodig hebt. Dus een hovenier, een bosnatuur zodat je iemand hebt met kennis en dat je niet hoeft te gaan uit te leggen zo moet het en daar moet je dat voor gebruiken. Dat ze dat wel weten en zo zelf kunnen ze dan gaan kijken door middel van de kennis die ze onderling hebben hoe ze dat gaan aanpakken.”
Feedback ontvangen en geven	“Ik zorgde vooral dat iedereen met elkaar bleef overleggen en voor de organisatie. Natuurlijk ook op het einde van de dag de reflectiegesprekken. Dus mijn rol was ook om ze te laten nadenken over de dingen zodat ze ervan konden leren.” “...het is goed om het erover te hebben wat er goed ging en wat mis ging.”
Sociale omgang met anderen is een meerwaarde	“Het is een gemotiveerde groep.” “Ja, je leert elkaar ’s avonds goed kennen, dat is belangrijk.”
Prettige samenwerking	“Er is een mix van alles en iedereen kan een beetje en samen heb je een groter geheel.” “We hebben het echt samen gedaan.”
Stimuleren van eigen inbreng van de tutee	“Dan leer je de leerlingen om zelf een idee te hebben van hoe het moet. Dat is een hele duidelijke vorm van verschil in begeleiding tussen een leraar en een leerling.” “Op sommige onderdelen wisten zij veel beter hoe het zat maar dat was geen probleem. Ik wilde juist iedereen een stem geven en laten meedenken.”
Rolverdeling moet helder zijn in projectonderwijs	“Ja, de leraren moesten er even aan wennen. Maar ik vond het eigenlijk wel goed dat ze vanaf de tweede dag pas ingrepen als het dreigde mis te gaan of er onveilige situaties ontstonden. Ze gaven, in tegenstelling tot de eerste dag, pas informatie als je ernaar vroeg. Dat was voor ons heel fijn omdat wij de leiding hadden en wel terecht konden voor inhoudelijke vragen en advies.” “Nou, dat ze (docenten) zelf zich ermee gaan bemoeien als je net iets gezegd hebt of achter je rug om anders doen of zelf oppakken.”

Er is een aantal overeenkomsten te noemen tussen de leerervaringen die tutoeren en tutees hebben opgedaan.

Het opdoen van kennis en vaardigheden voor het vak. Tutees benoemen vooral dat het van belang is dat ze nieuwe vaardigheden kunnen aanleren of ervaring kunnen opdoen in vaardigheden. Tutees benoemen meer dat het van belang is dat ze kennis kunnen opdoen of gebruik kunnen maken van aanwezige kennis en vaardigheden.

Het leren van andere vakgebieden. Zowel tutees als tutoeren geven aan het belangrijk te vinden met diverse disciplines van de groene sector aanwezig te zijn op een project. Het zorgt voor verbreding en leidt tot nieuwe inzichten.

Het organiseren en hebben van inbreng bij beslissingen. Tutees geven aan graag mee te willen denken en beslissen. Doordat ze leiding krijgen van een tutor in plaats van een docent of een stagebegeleider geven ze aan daar ook zelf meer vrijheid in te pakken. Tutoeren benadrukken het belang van het meedenken door de tutees. Beide ervaringen en meningen sluiten hier goed op elkaar aan.

Sociale omgang is belangrijk. Een belangrijke succesfactor voor projectonderwijs is de groep en dan met name de sociale omgang in de groep. Zowel tutees als tutoeren geven dit meerdere keren aan in de interviews.

Feedback ontvangen en geven. Ondanks het feit dat gedurende de werkzaamheden het geven van feedback nauwelijks aan de orde kwam, (zie resultaten bij 1.G. en 2.G.) geven tutees en tutoeren aan dat feedback een belangrijk onderdeel is van projectonderwijs. Doordat er veel met machines gewerkt werd en iedereen verdeeld aan het werk was op het terrein vonden ze de reflectiegesprekken hiervoor de beste vorm. Het voeren van reflectiegesprekken was voor iedereen een nieuwe maar positieve ervaring.

De verschillen in leerervaringen lagen op het gebied van uitvoeringsniveau. De tutees zaten meer op het gebied van praktische uitvoering. Daarin gaven ze aan dat **omgeving van leren** belangrijk is, dat de ervaring in **deze projectweek lijkt op ervaringen in het bedrijfsleven** en dat het van belang is dat wat je doet **nut en langdurige waarde** heeft. Deze leerervaringen zijn niet benoemd door de tutoeren. Zij gaven nog aan dat het van belang is dat **de rolverdeling in projectonderwijs** belangrijk is. Voornamelijk de rol van de docent werd hierin genoemd.

Conclusie en discussie

Dit onderzoek was bedoeld een beeld te geven van de rol van peer tutoring in projectonderwijs aangaande het groene mbo. Tijdens de uitvoering van dit projectonderwijs zijn er observaties gedaan en interviews afgenomen met de peers om tot een goed beeld te komen. Aan de hand van de antwoorden op de drie deelvragen worden conclusies getrokken en wordt zo een antwoord gegeven op de hoofdvraag.

Interactie tussen peers. Uit de resultaten valt af te leiden dat er een verschil zit in interacties tussen de uitvoering van de werkzaamheden en de reflectiegesprekken. Tijdens de uitvoer van de werkzaamheden heeft veel interactie betrekking op het verbaliseren van kennis. Door het verbaliseren van kennis kunnen problemen worden opgelost (Topping, 1996; Turner, 1999; Ten Dam & Volman, 2012). Het verbaliseren van het denken draagt volgens Webb en Farivar (1999) ook bij aan een betere organisatie en beter onthouden van kennis. In de reflectiegesprekken ligt de focus meer op het geven en ontvangen van feedback. Opvallend is dat het geven van feedback nauwelijks voorkomt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden maar dat peers in de interviews aangeven het wel belangrijk te vinden. Ali, Anwer en Abbas (2015) wijzen op het belang van feedback door peers waarbij het effect vaak groter is dan feedback door docenten. Een aanbeveling is om bij projectonderwijs dagelijks reflectiegesprekken in te plannen en daarin de peers zelf leidend te laten zijn.

Tutor support. Er is een duidelijk onderscheid tussen de support die tijdens de uitvoering van de werkzaamheden geboden wordt en de support die tijdens de reflectiegesprekken geboden wordt. Uit de resultaten zou opgemaakt kunnen worden dat tijdens de uitvoering van de werkzaamheden de geboden support vooral op het organisatorische en motivationele vlak geboden wordt. Opvallend is dat er door tutores veel gedelegeerd wordt. De acceptatie daarvan onder de tutees is groot. In de interviews geven tutees aan dat ze verwachten van tutores dat deze sturen en beslissen. Tegelijkertijd geven tutees aan dat ze veel inspraak hebben gehad in beslissingen en dat als prettig ervaren. Dat lijkt haaks op elkaar te staan; het is goed mogelijk dat het delegeren een gevolg is van eerder overleg waarbij de tutee betrokken is geweest. Door de manier waarop dit onderzoek gedaan is kan die koppeling niet gemaakt worden. Support op het motivationele vlak is overwegend positief. Dat draagt bij aan een positief gevoel over de groep en heeft een positief effect op het zelfvertrouwen. Dat benoemen zowel tutores als tutees in de groepsinterviews.

De tutores zorgen er tijdens de reflectiegesprekken voor dat het gesprek loopt, zij organiseren en sturen het gesprek. Daarnaast prijzen ze en geven, maar ontvangen ook feedback. Het geven en ontvangen van feedback door tutores draagt ook bij aan het versterken van het zelfvertrouwen, blijkt uit de interviews.

De conclusie dat tutor support het zelfvertrouwen versterkt bij zowel tutee als tutor wordt door diverse onderzoeken aangaande peer tutoring onderschreven (Turner, 1999; Cartwright, 2005; Colvin & Ashman, 2010; Leung, 2015). Het advies is om in vervolgonderzoek het verband tussen het hebben van inspraak en het uitvoeren van gedelegeerde opdrachten in relatie tot motivatie en zelfvertrouwen te exploreren.

Leerervaringen van tutees en tutores. Er zijn veel overeenkomstige leerervaringen die tutees en tutores opgedaan hebben. Beide groepen geven aan dat ze vakkennis en vakvaardigheden hebben opgedaan en dat ze hebben geleerd van andere disciplines in de groene sector. De vakcomponent in projectonderwijs is dus een belangrijk aspect voor studenten. In het onderzoek van Petit, Thomsen en Verheijen (2013) is de eerste organisatorische dimensie van peer tutoring onderwijsinhoud, dat wil zeggen de kennis, vaardigheden en attitude die gelden bij de opleiding. Projectonderwijs met peer tutoring waarbij studenten ervaring opdoen in samenwerken, maar niet in het eigen vakgebied, zijn daarom niet wenselijk te noemen.

Beide groepen geven aan dat het hebben van een eigen inbreng bij beslissingen een belangrijke leerervaring is geweest. In de interviews geven peers aan dat een gevolg van het hebben van deze inbreng is dat er groei is gekomen in vakkennis, zelfstandigheid, samenwerken en zelfvertrouwen. Deze conclusie sluit aan op de eerdere conclusies aangaande interactie en support.

Naast leerervaringen komt in de interviews een aantal succesfactoren voor projectonderwijs naar voren. Als eerste wordt de sociale omgang genoemd als belangrijke component voor succes. De positieve omgang in deze groep was volgens de peers een gevolg van het feit dat allen vrijwillig meededen met dit project. Daarnaast was de context van een projectweek in het buitenland stimulerend voor een positieve sfeer; de groep trekt een week met elkaar op, zowel tijdens als na het werk.

Tutees noemen dat het fijn is om te leren in een contextrijke leeromgeving waarbij veel zelf besloten mag worden. Daarom is het advies om de authenticiteit en contextrijkheid van de leeromgeving van het projectonderwijs zo groot mogelijk te maken. Dat sluit tevens aan op de strategie van het Wellantcollege (2015).

Een andere succesfactor die genoemd wordt, is de organisatie en rolverdeling. Met name de rol van de docent wordt door tutores genoemd. De docenten moeten volgens hen de randvoorwaarden strak organiseren zodat zij in het proces zo min mogelijk meer hoeven sturen. Op verzoek moeten zij altijd aanwezig blijven voor vragen van zowel tutores als tutees.

Als docenten zich te vaak ongevraagd bemoeien met het proces loopt het zelfsturende karakter van projectonderwijs waarbij samenwerkend leren belangrijk is in gevaar (Topping, 2005; Strijbos & Sluijsmans,

2010). De betrokken docenten geven aan het belangrijk te vinden dat de werkteams zelfsturend zijn en vinden het tegelijkertijd moeilijk het proces los te laten. Acceptatie van de veranderende rol is dus nodig. Het advies is om in de praktijk van het mbo in de groene sector aandacht te besteden aan de rol van de docent in projectonderwijs. Voor docenten kan scholing, uitwisselen van ervaringen en monitoren van de resultaten helpen in hun rol binnen projectonderwijs op basis van peer tutoring (Cartwright, 2005). Topping (1996) is helder in het feit dat er door onderwijsinstellingen goed georganiseerd moet worden om van peer tutoring een succes te maken. Slechts het bij elkaar zetten van studenten van diverse leerjaren en niveaus voldoet niet. Succesfactoren zijn volgens Topping het beschikbaar stellen van tijd, geld, goed getraind personeel en betrokken management.

Uit dit onderzoek kan geconcludeerd worden dat peer tutoring in projectonderwijs waardevol is. Het stimuleert zelfstandigheid van het individu en de groep. Het leren krijgt betekenis door de interactie met anderen. Door het geven en krijgen van feedback is er niet alleen oog voor het resultaat maar ook voor het proces. Door gebruik te maken van cross aged fixed peer tutoring, waarbij ouderejaars studenten begeleiding en aansturing bieden aan jongerejaars studenten, is er een duidelijke rolverdeling. Deze rolverdeling sluit goed aan op de context van de groene sector waarbij in de praktijk veel gewerkt wordt met het meester-gezelprincipe (Lankhuijzen, 2008). De conclusie sluit aan op het onderzoek van Petit, Thomsen en Verheijen (2013). Daarin komt naar voren dat begeleiding door ouderejaarsstudenten mbo waardevol is voor peer tutoring.

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen een specifieke setting. De context was op een camping in Duitsland en de deelname was op basis van vrijwilligheid. De vraag is of dezelfde conclusies aangaande peer tutoring ook getrokken kunnen worden als de context en de randvoorwaarden van projectonderwijs anders zijn. Om over te gaan tot generalisering van de conclusies voor al het projectonderwijs zoals deze vorm gegeven wordt in de groene sector is vervolgonderzoek vereist.

Referenties

- Ali, N., Anwer, M., & Abbas, J. (2015). Impact of Peer Tutoring on Learning of Students. *Journal for Studies in Management and Planning*, 1(3), 61-66.
- Baarda, D. B., Goede, M.P.M. de, & Teunissen, J. (2009). Basisboek kwalitatief onderzoek. *Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek*. Groningen: Wolters Noordhoff.
- Baarda, D.B. & Goede, M.P.M. de (1990). *Basisboek methoden en technieken*. Leiden/Antwerpen: StenfertKroese.
- Backer, L. de, Keer, H. van, & Valcke, M. (2012). Exploring the potential impact of reciprocal peer tutoring on higher education students' metacognitive knowledge and regulation. *Instructional Science*, 40(3), p. 559-588.
- Backer, L. de, Keer, H. van, & Valcke, M. (2015). Exploring evolutions in reciprocal peer tutoring groups' socially shared metacognitive regulation and identifying its metacognitive correlates. *Learning and Instruction*, 38, 63-78.
- Berg, N. van de, & Bruijn, E. de (2009). Het glas vult zich. *Kennis over vormgeving en effecten van competentiegericht beroepsonderwijs*. 's Hertogenbosch /Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Berghmans, I., Neckebroek, F., Dochy, F., & Struyven, K. (2013). A typology of approaches to peer tutoring. Unraveling peer tutors' behavioural strategies. *European journal of psychology of education*, 28(3), p. 703-723.
- Berghmans, I., Michiels, L., Salmon, S., Dochy, F., & Struyven, K. (2014). Directive versus facilitative peer tutoring? A view on students' appraisal, reported learning gains and experiences within two differently-tutored learning environments. *Learning Environments Research*, 17(3), 437-459.
- Bijsterveldt-Vliegthart, M. (2008). *Invoering 'competentiegericht kwalificatiestructuur' voor het MBO 2010*, Den Haag: publicatie ministerie van onderwijs.
- Bijsterveldt-Vliegthart, M. (2011). *Actieplan mbo 'Focus op Vakmanschap 2011-2015'*. Den Haag: publicatie ministerie van onderwijs.
- Blumer, H. (1954). What is wrong with social theory?. *American sociological review*, 3-10.
- Boeije, H. (2005). *Analyseren in kwalitatief onderzoek*. Denken en doen. Purmerend: H&R Communicatie Vormgeving.
- Bolhuis, S. & Simons, P.R.J. (2001). Naar een breder begrip van leren. In: J.W.M. Kessels & R. Poell (Eds.), Bruijn, E. de, Leeman, Y., & Overmaat, M. (2006). Authentiek en zelfgestuurd leren in het mbo. *Pedagogiek*, 26(1), 45-63.
- Burns, A. C., & Bush, R. F. (2006). *Principes van marktonderzoek*, 4/e. Amsterdam: Pearson Education.
- Bussemaker, M. (2014). *Kamerbrief herziening kwalificatiestructuur mbo*. Den Haag: ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Bussemaker, M. (2015). *Kamerbrief responsief mbo voor hoogwaardig vakmanschap*. Den Haag: ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.
- Cartwright, N. (2005). Setting up and sustaining peer support systems in a range of schools over 20 years. *Pastoral Care in Education*, 23 (2), 45-50.
- Chi, M., Siler, S., Jeong, H., Yamauchi, T., & Hausman, R. (2001). Learning from human tutoring. *Cognitive Science*, 25(4), 471-533.
- Colvin, J.W. & Ashman, M. (2010). Roles, Risks and Benefits of Peer Mentoring Relationships in Higher Education. *Mentoring & Tutoring: Partnership in learning*, 18 (2), 121-134.
- Corte, E. de (1996). Actief leren binnen krachtige onderwijsleeromgevingen. *Impuls*, 26, p. 145-146.
- Dam, G. ten & Volman, M. (2012). *Samen leren, hoe gaat dat?* Geraadpleegd op 1 juni 2015 via: http://www.velon.nl/uploads/kennisbasis/lerenenlerenden/3_4_theoriesamenlerenhoegaatdat.pdf.
- Dekeyser, L. (1999). *Projectonderwijs*. Leuven: Acco.
- Demasure, M. (2010). *Reciproke peer tutoring in het hoger onderwijs: en exploratieve studie naar de invloed van zelfconcept op de interacties tussen de peers*. Gent: Faculteit psychologie en pedagogische wetenschappen.
- Elshout-Mohr, M. (1992). Metacognitie van lerenden in onderwijsleerprocessen. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 5, p. 273-289.
- Elshout-Mohr, M., R. Oostdam, M. Snoek & A. Dietze. (2000). *Assessment in a competence-oriented dynamic curriculum*, Geraadpleegd op 16 januari 2014, via <http://www.efa.nl/publicaties/publiexplo/english/index.html>
- Erkens, G. (1997). *Coöperatief probleemoplossen met computers in het onderwijs*. Proefschrift, Utrecht: Vakgroep Onderwijskunde Universiteit Utrecht
- Falchikov, N. (2001). *Learning together. Peer tutoring in higher education*. London: Routledge Falmer.
- Frederiks, P., & Bie, D. de (2010). *Waren We Maar Eerder Begonnen*. Bohn Stafleu van Loghum.
- Glaudé, M., Berg, J. van den, Verbeek, F., Bruijn, E. de (2011) *Pedagogisch-didactisch handelen van docenten in het middelbaar beroepsonderwijs*. 's Hertogenbosch /Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.

- Hart, H. 't, Boeije, H., & Hox, J. (2005). *Onderzoeksmethoden en Technieken*.
- Huisman, J. (2010). *Configuraties mbo-opleidingen*. 's Hertogenbosch /Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, US: Interaction Book Company.
- Jordan, B., & Henderson, A. (1995). Interaction analysis: Foundations and practice. *The journal of the learning sciences*, 4(1), 39-103.
- Kuijk, J. van, Wester, M., & Kessel, N. van (2009). *Evaluatie vraag gestuurde projecten Ruud de Moor Centrum*. Nijmegen: ITS, Radboud Universiteit.
- Lankhuijzen, E. (2008). Ontwerpen voor leerwerkplekken: 'Kansen in het groen'. In *De verleiding weerstaan* (pp. 129-156). Bohn Stafleu van Loghum.
- Leech, N. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2008). Qualitative data analysis: A compendium of techniques and a framework for selection for school psychology research and beyond. *School Psychology Quarterly*, 23(4), 587.
- Leung, K. C. (2015). Preliminary empirical model of crucial determinants of best practice for peer tutoring on academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 558.
- Luigies, E. (2006) Peer support. *Leerlingen ondersteunen elkaar binnen een nieuwe didactisch concept*. 's-Hertogenbosch: CINOP.
- Meijden, A. van der (2011). *Wat levert het op? Het monitoren van resultaten van de invoering van competentiegericht kwalificatiedossiers in het middelbaar beroepsonderwijs*. 's Hertogenbosch /Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Pecore, J. L. (2012). Beyond Beliefs: Teachers Adapting Problem-based Learning to Preexisting Systems of Practice. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*, 7, p. 2.
- Petit, R., Thomsen, M. & Verheijen, E. (2013). Support voor peer support? *De opbrengsten van begeleiding door ouderejaarsstudenten in het MBO*. 's Hertogenbosch /Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Robben, S. B. J. (2012). *De meerwaarde van de groene omgeving voor de private sector*. Masterscriptie. Utrecht: Universiteit van Utrecht.
- Román, A. (2013). *Ontwerp en resultaat van opleidingen in het middelbaar beroepsonderwijs*. 's Hertogenbosch/Utrecht: Expertisecentrum Beroepsonderwijs.
- Rosenstein, B. (2002). Video Use in Social Science Research and Program Evaluation. *International Journal of Qualitative methods* 1, 1-38.
- Roscoe, R.D. & Chi, M. (2007). Understanding tutor learning: Knowledge-building and knowledge-telling in peer tutors' explanations and questions. *Review of Educational Research*, 77, p. 334-374.
- Simons, P.R.J. (2005). Competentiegericht leeromgevingen in organisaties en hoger beroepsonderwijs. *Competentiegericht leeromgeving*, p. 31-45.
- Strijbos, J. & Sluijsmans, D. (2010). Unravelling peer assessment: Methodological, functional, and conceptual developments. *Learning and Instruction*, 20, 265-269
- Teune, P. (2004). *Op weg naar competentiegericht opleiden*. Proefschrift. Antwerpen/Apeldoorn: Garant.
- Topping, K.J. (1996). The effectiveness of peer tutoring in further and higher education: A typology and review of the literature. *Higher Education*, 32I, p. 321-345.
- Topping, K.J. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25 (6), 631-645.
- Topping, K.J., & Ehly, S. (Eds.). (1998). *Peer-assisted learning*. Routledge.
- Topping, K.J., Duran, D., & Van Keer, H. (2015). *Using Peer Tutoring to Improve Reading Skills: A practical guide for teachers*. Routledge.
- Turner, G. (1999). Peer support and young people's health. *Journal of Adolescence*, 22 (4), 567-572
- Vries, G. J. de (2007). *Onderzoek naar de invoering van competentiegericht kwalificatiedossiers in het mbo*. Den Haag: B.O. en Rijksuitgaven
- Webb, N.M. & Farivar, S. (1999). Developing productive group interaction in middle school mathematics. In A. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 117-149). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Wellantcollege (2013a). *Kwaliteitskader MBO*. Geraadpleegd op 1 mei 2014, via [https://intranet.wellant.nl/onderwijs/mbo/servicedocumenten-plus-beleid/Servicedocumenten/Kwaliteitskader%20basis%20-%20Wellantcollege%20\(2013\).pdf](https://intranet.wellant.nl/onderwijs/mbo/servicedocumenten-plus-beleid/Servicedocumenten/Kwaliteitskader%20basis%20-%20Wellantcollege%20(2013).pdf)
- Wellantcollege (2013b). *Evaluatierapport projectonderwijs*. Interne publicatie. Houten: Wellantcollege MBO.
- Wellantcollege (2015). *Strategie 2015-2020. Werken aan een gezonde en leefbare toekomst door uit te blinken in groen onderwijs*. Interne publicatie. Houten: Wellantcollege
- Woolfolk, A., Hughes, M. & Walkup, V. (2013). Collaboration and cooperation. In Woolfolk, A., Hughes, M., Walkup, V. (Eds) *Psychology in Education*. (pp. 472-511). Harlow, England: Pearson Education Limited.
- Wortman, O. (2002). Stilstaan bij leeractiviteiten in het projectonderwijs. *Onderzoek van onderwijs*, 4, p. 61-65.

Dankwoorden

Met het schrijven van dit dankwoord leg ik de laatste hand aan mijn thesis. Het was een intensieve periode waarin ik veel heb geleerd, op professioneel vlak, maar ook op persoonlijk vlak. Zonder een aantal mensen had ik het zeker niet gered en wil ik hier bedanken.

Ten eerste alle docenten van de Master Leren en Innoveren. Zij hebben er door middel van inspirerende lessen er voor gezorgd dat ik nieuwe kennis heb gekregen en tot inzichten ben gekomen. Specifiek wil ik Ilya Zitter noemen die mij drie jaar lang heeft bijgestaan als coach. Ook Lia Spreeuwenberg wil ik bedanken voor de hulp in de laatste fase van het schrijven van deze masterthesis.

Natuurlijk wil ik mijn mede masterstudenten van cohort 2012 bedanken voor hun hulp, gezelligheid, aansporing en relativering.

Ook wil ik mijn collega's bedanken: mijn opdrachtgever Albert Jan Krikke, teamleider Irma Poelman en alle betrokken collega's van het Wellantcollege in Houten. In het bijzonder wil ik mijn collega's die verantwoordelijk waren voor de projectweek in Duitsland bedanken: Mark, Hennie en Jan. Het was niet altijd makkelijk om mij mee te hebben als onderzoeker.

De studenten die mee zijn geweest met de projectweek in Duitsland wil ik bedanken voor hun enthousiasme, openheid en bereidwilligheid om onbevangen mee te werken aan dit onderzoek.



Studenten en docenten betrokken bij de projectweek Duitsland: bedankt!

Als laatste wil ik Ralf, Maartje en Joost bedanken voor het vertrouwen, geduld en de enorme steun.

Heidi Hekman-Kamerling,

Veenendaal, 6 november 2015

Bijlage 1 observatieschema 'interacties peer tutoring'

(Hekman, 2015)

Hoofdcodering interacties	Subcodering interacties	Gedragsindicator / voorbeeld
Organisatorisch (A)	Plannen (A1)	Organiseert een gesprek of andere zaken <i>'Wat zullen we vandaag bespreken?'</i>
	Sturen (A2)	Grijpt in, hakt knopen door en stuurt bij een discussie <i>'OK zullen we de discussie stoppen en verder gaan'</i>
	Verklaren (A3)	Vat samen, duidt een gesprek <i>'Dus jij zegt eigenlijk dat.....'</i>
	Delegeren (A4)	Geeft directe instructies en delegeert <i>'Als jij nu eens een zaag pakt'</i>
Sociaal motivationeel positief (B)	Betrokkenheid tonen (B1)	Laten merken dat er betrokkenheid is <i>'Ja... Oké....hmmm' Knikken</i>
	Ervaringen delen (B2)	Geruststellen/motiveren vanuit eigen ervaring <i>'Dat had ik ook de eerste keer..'</i>
	Prijzen (B3)	Complimenten geven, motiveren <i>'Goed gedaan!'</i>
	Corrigeren (B4)	Wijzen op fouten; tot de orde roepen <i>'Dit is gevaarlijk als je dat zo doet'</i>
	Veiligheid creëren (B5)	Zorgen dat er een sfeer is waarin fouten gemaakt worden en vragen worden gesteld. <i>'Als je een vraag hebt, gewoon roepen!'</i>
Sociaal motivationeel negatief (C)	Beledigen (C1)	Een groepslid beledigen. <i>'Dat is een belachelijk idee'</i>
	Toegeven/ontwijken(C2)	Direct toegeven bij een conflict/ conflict vermijdt en ontwijkend gedrag. <i>'Jij je zin, best....'</i>
	Off-task (C3)	Er wordt niet aan de taak gewerkt. Afwezig, bezig met een andere groep. <i>'Ik ben even bij hun aan het kijken'</i>
	Bevelen (C4)	Dominante opstelling, dramt door en beveelt <i>'Ik vind dat jij moet gaan'</i>
	Onderbreken (C5)	Laat de ander niet uitspreken en onderbreekt midden in een zin om eigen mening op te leggen.
Vragen stellen om zelf te leren (D)	Fout maken (D1)	Een fout maken om zo duidelijk te maken dat hij/zij hulp nodig heeft
	Algemene hulpvraag (D2)	Een algemene vraag stellen om zo hulp te krijgen. <i>'Hoe moet ik beginnen?'</i>
	Specifieke uitleg vragen (D3)	Een gerichte vraag stellen zodat de ander een gericht antwoord kan geven. <i>'Moet ik het in schema 1 of 2 invullen?'</i>
	Specifieke informatie vragen (D4)	Een vraag die aanhaakt op kennis, indien theoretische kennis ontbreekt. <i>'Welke boom is dit en mag ik hem snoeien in april?'</i>
	Non-verbaal (D5)	Non-verbaal duidelijk maken dat iets niet gesnapt wordt. <i>Fronzen, zuchten, verbaasd kijken</i>

Hoofdcodering interacties	Subcodering interacties	Gedragindicator / voorbeeld
Vragen stellen om de ander te laten leren (E)	Review vraag (E1)	Vragen naar eerdere ervaringen en kennis. <i>'Wat weet je al van snoeien af?'</i>
	Verklarende vraag / probing question (E2)	Verduidelijking vragen <i>'Wat bedoel je daar precies mee?'</i>
	Metacognitie vraag (E3)	Vragen naar hoe en waarom van bepaalde keuzes. <i>'Hoe ben je op dit idee gekomen?'</i> <i>'Waarom heb je het op deze manier aangepakt?'</i>
	Hint vraag (E4)	In een vragende vorm een hint geven. <i>'Denk eens in de richting van...'</i>
	Mening vraag (E5)	Vragen naar de mening van een ander. <i>'Wat vind jij van deze keuze?'</i>
Vragen beantwoorden (F)	Deep level (F1)	Uitleggen, elaboreren en/of illustreren <i>'Het is mogelijk om nu te snoeien maar dan moet je niet meer dan.....bijvoorbeeld...'</i>
	General level (F2)	Bevestigend of verifiërend antwoord met uitleg. <i>'Ja, dat is juist maar hou er rekening mee dat.....'</i>
	Superficial level (F3)	Kort antwoord dat bevestigend of verifiërend is. <i>'Ja, dat klopt'; 'Nee, dat zeker niet'.</i>
	Instructie geven (F4)	Geven van een directe instructie
	Niet weten (F5)	Toegeven dat hij/zij antwoord op de vraag niet weet.
	Vraag negeren (F6)	Vraag wordt totaal genegeerd en er wordt geen antwoord gegeven.
Feedback (G)	Opbouwende feedback geven (G1)	Geven van feedback met een onderbouwing <i>'Ik vind dat het vandaag beter verliep omdat...'</i>
	Feedback geven zonder onderbouwing (G2)	Geven van feedback zonder onderbouwing <i>'Dat ging niet goed'.</i>
	Feedback ontvangen positief (G3)	Feedback wordt positief opgepakt. <i>Knikken, instemmend lachen, bevestigend reageren.</i>
	Feedback ontvangen neutraal (G4)	Feedback wordt neutraal opgepakt. <i>Weinig reactie en/of gezichtsuitdrukking</i>
	Feedback ontvangen negatief (G5)	Feedback wordt negatief opgepakt. <i>Fronzen, boos kijken, nee schudden, ongeïnteresseerd kijken, weglachen.</i>
Docenten interactie (H)	Gevraagde interactie met docent (H1)	Op verzoek van peers (tutoren en tutees) is er interactie met een docent.
	Ongevraagde interactie met docent (H2)	Ongevraagd interacteert docent met peers. Beïnvloedt op deze manier het proces en gaat voorbij aan de rol van de tutee. <i>Docent: Ga jij maar eens even hier blad opruimen!</i>
	Noodzakelijke ingreep (H3)	In verband met veiligheid moet docent ingrijpen. Bijvoorbeeld als iemand uit een boom dreigt te vallen.

Bijlage 2 Verantwoording van observatieschema ‘interacties peer tutoring’

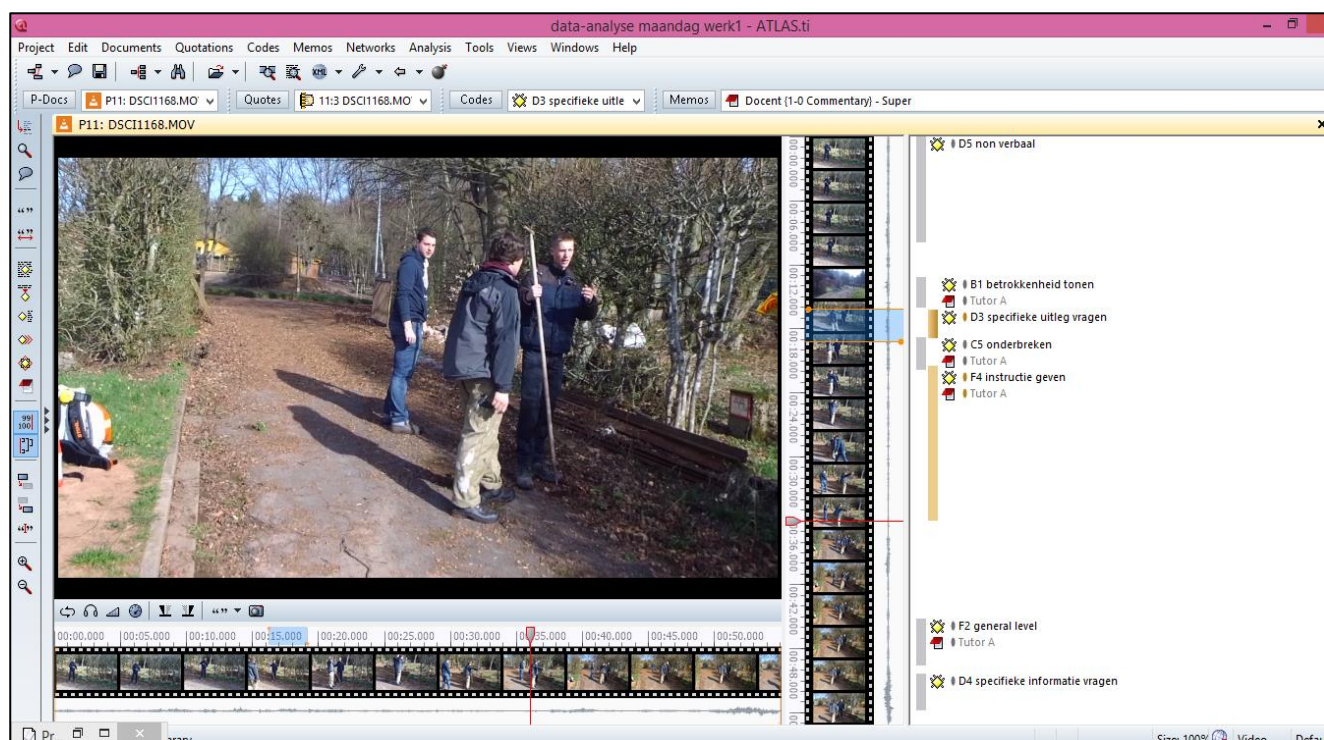
Schema van Hekman (2015) interacties peer tutoring		Schema van Demasure (2010) interacties peer tutoring		Schema van Berghmans, Neckebroeck, Dochy en Struyven (2013) interacties peer tutor support	
Organisatorisch (A)	Plannen (A1)			Structural-organisational support	Planning
	Sturen (A2)				Moderating / Guiding
	Verklaren (A3)				Clarifying
	Delegeren (A4)				Delegate (komt uit ‘rest category’)
Sociaal motivationeel positief (B)	Betrokkenheid tonen (B1)	Socio-emotioneel positief	Praten met elkaar (o.a. betrokkenheid tonen, ervaringen delen, prijzen)	Social motivational support	Showing involvement
	Ervaringen delen (B2)		Corrigeren groepsleden		Sharing experiences
	Prijzen (B3)				Motivating and praising
	Corrigeren (B4)				Negative remarks
	Veiligheid creëren (B5)				Ensuring a high psychological safety / expressing insecurities
Sociaal motivationeel negatief (C)	Beledigen (C1)	Socio-emotioneel negatief	Beledigen		
	Toegeven/ontwijken(C2)		Ontwijken van en toegeven bij conflicten		
	Off-task (C3)		Off-task		
	Bevelen (C4)		Bevelen		
	Onderbreken (C5)		Onderbreken		
Vragen stellen om zelf te leren (D)	Fout maken (D1)	Vragen stellen (tutee)	Fout maken		
	Algemene hulpvraag (D2)		Algemene hulpvraag		
	Specifieke uitleg vragen (D3)		Specifieke uitleg vragen		
	Specifieke informatie vragen (D4)		Specifieke informatie vragen		
	Non-verbaal (D5)		Non-verbaal		
Vragen stellen om de ander te laten leren (E)	Review vraag / reflectie (E1)	Vragen stellen (tutor)	Ervaringsvraag/ Begripsvraag /feitenvraag	Questioning and facilitative behaviour	Review question / reflection
	Verklarende vraag / probing question (E2)		Probing question		Checking understanding / Probing question/ informal statement
	Metacognitie vraag (E3)		Integratievraag (metacognitie)		Metacognitive question
	Hint vraag (E4)		Hintvraag		Hinting question / Process-supportive question
	Mening vraag (E5)		Mening		Opinion question (deep thinking)
Vragen beantwoorden (F)	Deep level (F1)	Vragen beantwoorden	Elaboratie met concepten; is <i>vertaald naar deep level</i>	Answering and directive behaviour	Deep level (explaining, elaborating or illustrating) / Thinking aloud and reasoning
	General level (F2)		Geëlaboreerd antwoord (conceptuele uitleg en knowledge telling); is <i>vertaald naar general level</i>		General level (confirming or verifying plus information)
	Superficial level (F3)		Niet geëlaboreerd antwoord; is <i>vertaald naar superficial level</i>		Superficial level (confirming or verifying)
	Instructie geven (F4)				Giving directive instructions
	Niet weten (F5)				Not knowing the answer
	Vraag negeren (F6)				Ignoring questions
Feedback (G)	Opbouwende feedback geven (G1)	Feedback	Opbouwende feedback geven met argumentatie	Strategic support	Giving assessment related tips and tricks / giving course related tips and trick. <i>Deze interacties zijn vertaald naar het geven van feedback.</i>
	Feedback geven zonder onderbouwing (G2)		Opbouwende feedback geven zonder argumentatie		
	Feedback ontvangen positief (G3)		Feedback ontvangen positief (verbaal en non-verbaal)		
	Feedback ontvangen neutraal (G4)		Feedback ontvangen neutraal (verbaal en non-verbaal)		
	Feedback ontvangen negatief (G5)		Feedback ontvangen negatief (verbaal en non-verbaal)		
Docenten interactie (H)	Gevraagde interactie met docent (H1)		<i>n.v.t. toegevoegd door H. Hekman (2015)</i>		<i>n.v.t. toegevoegd door H. Hekman (2015)</i>
	Ongevraagde interactie met docent (H2)				
	Noodzakelijke ingreep (H3)				

Bijlage 3 Interviewleidraad groepsinterviews

- Wat was voor jou het belangrijkste doel van dit project?
- Terugkijkend heb je dat doel behaald?
- Welke bijdrage heb je aan je groep kunnen leveren denk je zelf? (denk aan rol, eigenschappen, vaardigheden en capaciteiten)
- Wat denk je dat de groepsleden over jou dachten? (bij vraag: waaraan merkte je dit?)
- Vond je zelf dat je voldoende inbreng had tijdens de uitvoering van het project? (en verklaring!)
- Stel dat je jezelf een cijfer mag geven voor zelfvertrouwen tijdens de uitvoering van dit project, hoeveel scoor je dan? (uitleg)
- Wat vond je van de manier waarop er binnen de groep met conflicten werd omgegaan?
- Wat vind je van de systematiek waarmee gewerkt is? (dus dat je leiding krijgt van medestudenten en niet van docenten)
- Wat voor tips geef je het Wellantcollege als het gaat om projectonderwijs?
- Overige opmerkingen/toevoegingen.

Bijlage 4a Codering video data in programma Atlas Ti

Voorbeeld van de manier waarop gecodeerd is



Gebruikte coderingen in video data in programma Atlas Ti:

Organisatorisch:	Plannen (A1), Sturen (A2), Verklaren (A3), Delegeren (A4)
Sociaal motivationeel positief:	Betrokkenheid tonen (B1), Ervaringen delen (B2), Prijzen (B3), Corrigeren (B4), Veiligheid creëren (B5).
Sociaal motivationeel negatief:	Beledigen (C1), Toegeven/ontwijken(C2), Off-task (C3), Bevelen (C4), Onderbreken (C5)
Vragen stellen om zelf te leren:	Fout maken (D1), Algemene hulpvraag (D2), Specifieke uitleg vragen (D3) Specifieke informatie vragen (D4), Non-verbaal (D5)
Vragen stellen om de ander te laten leren:	Review vraag (E1), Verklarende vraag / probing question (E2), Metacognitie vraag (E3), Hint vraag (E4), Mening vraag (E5)
Vragen beantwoorden:	Deep level (F1), General level (F2), Superficial level (F3), Instructie geven (F4), Niet weten (F5), Vraag negeren (F6)
Feedback:	Opbouwende feedback geven (G1), Feedback geven zonder onderbouwing (G2), Feedback ontvangen positief (G3), Feedback ontvangen neutraal (G4), Feedback ontvangen negatief (G5)
Docenten interactie:	Gevraagde interactie met docent (H1), Ongevraagde interactie met docent (H2), Noodzakelijke ingreep (H3)

Bijlage 4b Gegevens interactie peers: uitvoering werkzaamheden

	Maandag	Maandag	Maandag	Dinsdag	Dinsdag	Dinsdag	Donderdag	donderdag	donderdag
	observatie 1	observatie 2	Totaal	observatie 1	observatie 2	totaal	observatie 1	observatie 2	totaal
A1 plannen	1	0	1	0	1	1	0	5	5
A2 sturen	1	0	1	1	1	2	0	0	0
A3 verklaren	0	0	0	0	0	0	1	2	3
A4 delegeren	2	3	5	2	3	5	5	9	14
B1 betrokkenheid tonen	2	1	3	2	1	3	2	10	12
B2 ervaringen delen	1	2	3	1	1	2	3	5	8
B3 prijzen	0	2	2	0	0	0	1	1	2
B4 corrigeren	0	1	1	1	1	2	1	1	2
B5 veiligheid creëren	3	0	3	1	0	1	0	1	1
C1 beledigen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C2 toegeven/ontwijken	0	0	0	0	2	2	0	0	0
C3 off-task	1	1	2	0	0	0	1	1	2
C4 bevelen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C5 onderbreken	1	0	1	0	0	0	0	0	0
D1 fout maken	0	1	1	0	0	0	1	0	1
D2 algemene hulpvraag	0	1	1	2	0	2	1	0	1
D3 specifieke uitleg vragen	3	0	3	0	1	1	1	4	5
D4 specifieke informatie vragen	3	1	4	1	4	5	2	0	2
D5 non verbaal	1	1	2	0	1	1	1	1	2
E1 review vraag	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E2 verklarende vraag	0	0	0	0	0	0	1	2	3
E3 metacognitie vraag	0	0	0	0	0	0	0	1	1
E4 hintvraag	0	0	0	0	2	2	1	0	1
E5 mening vraag	0	0	0	0	0	0	0	1	1
F1 deep level	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2 general level	1	3	4	3	0	3	0	1	1
F3 superficial level	2	0	2	2	1	3	2	1	3
F4 instructie geven	2	1	3	1	0	1	3	1	4
F5 niet weten	0	0	0	0	2	2	0	0	0
F6 vraag negeren	0	0	0	0	1	1	0	0	0
G1 opbouwende feedback geven	0	0	0	1	0	1	0	1	1
G2 feedback geven zonder onderbreken	0	0	0	1	0	1	0	0	0
G3 feedback ontvangen positief	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G4 feedback ontvangen neutraal	0	0	0	1	0	1	0	0	0
G5 feedback ontvangen negatief	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H1 gevraagde interactie docent	2	0	2	0	0	0	4	0	4
H2 ongevraagde interactie docent	4	0	4	0	0	0	3	0	3
H3 noodzakelijke ingreep	0	0	0	1	0	1	1	0	1

Bijlage 4c Gegevens interactie peers: reflectiegesprekken

	maandag	dinsdag	donderdag
	totaal 4 gesprekken	totaal 4 gesprekken	totaal 4 gesprekken
A1 plannen	4	2	0
A2 sturen	1	0	0
A3 verklaren	2	1	1
A4 delegeren	0	0	0
B1 betrokkenheid tonen	2	3	1
B2 ervaringen delen	13	10	10
B3 prijzen	6	13	8
B4 corrigeren	2	0	0
B5 veiligheid creëren	1	0	0
C1 beledigen	0	0	0
C2 toegeven/ontwijken	0	1	2
C3 off-task	0	0	0
C4 bevelen	0	0	0
C5 onderbreken	4	0	1
D1 fout maken	0	0	0
D2 algemene hulpvraag	0	1	0
D3 specifieke uitleg vragen	0	0	0
D4 specifieke informatie vragen	0	0	0
D5 non verbaal	0	0	0
E1 review vraag	0	0	0
E2 verklarende vraag	1	2	0
E3 metacognitie vraag	0	0	0
E4 hintvraag	1	0	1
E5 mening vraag	13	9	4
F1 deep level	2	0	0
F2 general level	4	1	0
F3 superficial level	1	1	0
F4 instructie geven	0	0	0
F5 niet weten	0	0	0
F6 vraag negeren	0	0	0
G1 opbouwende feedback geven	17	13	16
G2 feedback geven zonder onderbouwen	3	5	4
G3 feedback ontvangen positief	8	12	13
G4 feedback ontvangen neutraal	2	3	0
G5 feedback ontvangen negatief	0	0	2
H1 gevraagde interactie docent	0	0	0
H2 ongevraagde interactie docent	0	0	0
H3 noodzakelijke ingreep	0	0	0

Bijlage 4d Gegevens tutor support: uitvoering werkzaamheden

Support tutores									
	Maandag	Maandag	Maandag	Dinsdag	Dinsdag	Dinsdag	Donderdag	Donderdag	Donderdag
	observatie 1	observatie 2	totaal	observatie 1	observatie 2	totaal	observatie 1	observatie 2	totaal
A1 plannen	1	0	1	0	1	1	0	5	5
A2 sturen	1	0	1	1	1	2	0	0	0
A3 verklaren	0	0	0	0	0	0	1	2	3
A4 delegeren	2	2	4	1	3	4	4	7	11
B1 betrokkenheid tonen	2	1	3	2	1	3	2	10	12
B2 ervaringen delen	1	1	2	1	1	2	2	2	4
B3 prijzen	0	2	2	0	0	0	1	1	2
B4 corrigeren	0	1	1	1	1	2	1	0	1
B5 veiligheid creëren	3	0	3	1	0	1	0	1	1
C2 toegeven/ontwijken	0	0	0	0	1	1	0	0	0
C5 onderbreken	1	0	1	0	0	0	0	0	0
E1 review vraag	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E2 verklarende vraag	0	0	0	0	0	0	1	2	3
E3 metacognitie vraag	0	0	0	0	0	0	0	1	1
E4 hintvraag	0	0	0	0	2	2	1	0	1
E5 mening vraag	0	0	0	0	0	0	0	1	1
F1 deep level	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F2 general level	1	3	4	3	0	3	0	1	1
F3 superficial level	2	0	2	1	1	2	2	1	3
F4 instructie geven	2	1	3	1	0	1	2	1	3
F5 niet weten	0	0	0	0	2	2	0	0	0
F6 vraag negeren	0	0	0	0	1	1	0	0	0
G1 opbouwende feedback geven	0	0	0	1	0	1	0	1	1
G2 feedback geven zonder onder	0	0	0	1	0	1	0	0	0

Bijlage 4e Gegevens tutor support: reflectiegesprekken

	maandag	dinsdag	donderdag
	totaal 4 gesprekken	totaal 4 gesprekken	totaal 4 gesprekken
A1 plannen	4	2	0
A2 sturen	1	0	0
A3 verklaren	2	1	1
A4 delegeren	0	0	0
B1 betrokkenheid tonen	2	3	1
B2 ervaringen delen	5	4	4
B3 prijzen	5	10	5
B4 corrigeren	2	0	0
B5 veiligheid creëren	1	0	0
E1 review vraag	0	0	0
E2 verklarende vraag	1	2	0
E3 metacognitie vraag	0	0	0
E4 hintvraag	1	0	1
E5 mening vraag	12	9	4
F1 deep level	2	0	0
F2 general level	3	1	0
F3 superficial level	1	1	0
F4 instructie geven	0	0	0
F5 niet weten	0	0	0
F6 vraag negeren	0	0	0
G1 opbouwende feedback geven	14	10	10
G2 feedback geven zonder onderbouwing	2	3	2

Bijlage 5 Coderingen leerervaringen groepsinterviews per groep

Tabel 1: codering groepsinterview 1

Coderingen Leerervaring	Quotes uit de reflectie van tutees uit het eerste groepsinterview
Kennis en vaardigheden opdoen voor het eigen vakgebied	“...ben ik hazelwormen en andere rode lijst dieren tegen gekomen. Daar ga ik een verslag van schrijven voor mijn flora en faunabeheer” “Ik kan wel bomen omzagen en bosmaaieren en dat soort dingen maar ik heb dat nooit echt veel gedaan en nu wel; ik vond het eigenlijk wel fijn dat ik een aantal dingen kon meepakken zo.” “Daarom ben je hier, je bent hier om te leren en om ervaring op te doen.”
Kennis en vaardigheden opdoen van andere vakgebieden omdat er leerlingen van verschillende opleidingen op het project werkzaam zijn.	“Onze uitvoerder is niet een hovenier. Dus die heeft een hele andere kijk op dingen. Ik denk niet dat je dat normaal veel tegen komt. Meerdere opleidingen bij elkaar. En dat geeft toch wel een breed beeld.” “Ik vind het toch wel leuk dat je elkaar daarin aanvult.” “Je zit hier met meerdere opleidingen, je leert van elkaar.” “Je zit met watermanagers, bos en natuur, hoveniers ja je leert van elkaar.”
Waardering van de tutor met betrekking tot een eigen inbreng van de tutee	“Nick bijvoorbeeld die overlegde heel erg met de groep zeg maar. Dus die betrok ook iedereen er bij” “Dan kwam hij met iets wat ik kon doen en dan kon ik zelf mijn inbreng geven” “Toen kwam het idee om een hele open plek van maken. Dus zodoende met overleg werd het goedgekeurd. Ik vond het heel leuk, dat betekend toch dat er geluisterd wordt ook naar de werknemer.” “Hij staat wel open voor eventueel tegenspraak.” “Je kon echt gewoon meedenken. Bijvoorbeeld is het geen idee om dit te doen of dat te doen en dan zei hij dat is prima.”
Feedback ontvangen en geven	“Ik kan ook wel accepteren van als iets beter is en zij zeggen waarom het komt.” “Je luistert zo wie zo naar elkaar.”
Sociale omgang met anderen is een meerwaarde	“Ten eerste gezelligheid. Werken in een leuke groep, vind ik altijd leuk.” “Ja, gewoon gezelligheid natuurlijk en om lekker te kunnen werken en mee te maken.” “Als je het gezellig hebt met medeleerlingen neem je ook vaker wat van elkaar aan.” “Je leert elkaar ook na zo’n week beter kennen.”
Leren van leiding geven van de tutoren	“Wij moeten als niveau 4 ook volgend jaar leren leiding geven dus het was ook wel proberen vooral veel mee te denken” “Het is wel zo dat ik heb gekeken hoe andere jongens het hebben aangepakt met leiding geven en heb gedacht hoe ik dat dan zou doen op die manier mijn leerpuntjes er uit gehaald.” “Dat betekend toch dat er geluisterd wordt ook naar de werknemer. Dat is een kwaliteit die je moet hebben als een leidinggevende.”
Leiding krijgen van een tutor die dicht bij je staat helpt in zelfvertrouwen en leren	“Dat is gewoon ideaal want Wouter laat je wel in je waarde.” “Ik had het gevoel dat mijn mening dan belangrijker was dan hoe zij er over dachten.” “Mijn zelfvertrouwen is wel hoger hier dan op mijn stagebedrijf. Dat is meer een bedrijf en ik weet veel minder dan hun dus ik kan wel wat zeggen maar daar wordt niet naar geluisterd want hun weten het toch veel beter. Maar hier wordt gewoon veel meer geluisterd naar je. Dus dat is wel goed voor je zelfvertrouwen.” “Je hebt te maken met andere leerlingen die jou opdrachten geven. Die durf je ook makkelijker toe te spreken dan een onbekende volwassen kerel of een leraar”.
Meer vrijheid tot het maken van fouten helpt in zelfvertrouwen en leren	“Doordat ook leerlingen moeten leren gaat niet alles even vlekkeloos. Dat is natuurlijk een leerproces.” “Natuurlijk als leraren er bij waren zou het vlekkeloos gaan maar van fouten leer je”. “Stel een leraar had gezegd van je gaat dat doen dan ja dan ga je dat maar doen want je hebt er toch niks op in te brengen.” “De leraar heeft het vaak goed dus die fouten worden dan veel minder gemaakt maar van je fouten moet je leren.”
Omgeving van leren is van belang	“Doordat het juist zo gaat leer je juist meer en op zo’n plek als hier kan dat ook juist.” “Maar hier op zo’n camping, op projecten leer je van elkaar van medeleerlingen het meest denk ik dan.” “Je ben in het buitenland, dat heeft eigenlijk net zo’n soort effect als een buitenlandse stage. Alles wat je doet blijft je de rest van je leven bij omdat het zo’n leuk weekje uit was.”
Rolverdeling moet helder zijn in projectonderwijs	“Door de leraren werd mij verteld dat ik aan een hek moest werken en werd door Joris verteld dat ik aan de pipowagen moest gaan werken en door nog iemand anders werd iets anders verteld.... Ja, dat is verwarrend.” “Als je meerdere leidinggevendenden hebt zegt iedereen wat anders. Er is dan snel miscommunicatie.”
Wat je doet is van belang; nut is groot	“Dus je werk heeft geloond, ik kan niet wachten om hier volgend jaar weer terug te zijn om te kijken hoe het er dan weer uit ziet.” “als ik hier volgend jaar weer terug ben ga ik gewoon kijken naar de wilgen die we hebben weggehaald en ben dan benieuwd hoe het er dan weer uit ziet.”

Tabel 2: codering groepsinterview 2

Coderingen Leerervaring	Quotes uit de reflectie van tutees uit het tweede groepsinterview
Kennis en vaardigheden opdoen voor het eigen vakgebied	“Nou, ik denk met de hagen snoeien.” “Ja, ik heb de bomen gedaan. Dat is een vaardigheid. Nou, ik vond het heerlijk, hartstikke leuk werk.” “Wat het met een kettingzaag is; je moet weten hoe je het moet doen.” “Ja, ik wist gewoon wat ik moest doen en ja, kijk haag snoeien ik heb dat al vaker gedaan dus het is ook niet moeilijk.” “...bedoel ik was de enige specialist op het gebied wat ik moest doen..” “Ja, maar je vangt nu natuurlijk wel de gemotiveerde leerlingen dat is natuurlijk hartstikke mooi aan de ene kant maar aan de andere kant. Je bereikt nu een leerproces voor leerlingen die dit meemaken maar mensen die niet geïnteresseerd zijn leren dit niet. Die lopen nu eigenlijk gek gezegd een achterstand op”
Kennis en vaardigheden opdoen van andere vakgebieden omdat er leerlingen van verschillende opleidingen op het project werkzaam zijn.	“Als je er zelf niet erg veel verstand van hebt en de ander wel dan leer je zelf ook beter om te kennen wat je zelf kan.” “Ik heb ooit wel op school zo’n maaier vastgehouden maarik was wel gezakt voor mijn certificaat, daar niet van, maar dan heb ik toch kunnen bosmaaier en zagen.” “....en juist de verschillen tussen de opleidingen land, water en natuur.”
Waardering van de tutor met betrekking tot een eigen inbreng van de tutee	“...die heeft er gewoon geen verstand van. Ja, dan moet je het wel van ons halen. Het is wel goed dat hij het zegt anders ga ik er vanuit dat hij het weet. Dus dan kan je hem helpen en advies geven hoe je het beste het kan doen. Hij luistert er ook gewoon naar, naar je mening.” “.... hij stond ook heel open voor onze ideeën. Als je een initiatief had van zal ik dat of dat gaan doen dan was het goed en kon dat ook gewoon.” “Nu kan je ook je eigen inbreng, je eigen draai er aan geven.”
Prettige samenwerking	“Fijn hoor met jou samenwerken” “Als je in ieder geval medewerking toont dat is fijn voor de samenwerking.” “Dat is wel een beetje samenwerking natuurlijk....maar dat komt ook wel door de positieve groep denk ik”.
Feedback ontvangen en geven	“Het is wel fijn als iemand ervaring heeft. Als ik iets fout doe dat hij mij corrigeert daarin.” “Als iemand dan iets niet goed doet dan zeggen ze ook van zou je dat niet zo en zo doen. En als je wel een positieve inbreng heb dan zeggen ze bedankt, daar heb ik ook nog wat van geleerd.”
Sociale omgang met anderen is een meerwaarde	“Je leert van elkaar en dat is een grote reden dat ik mee ben gegaan.” “...een beetje voor de gezelligheid ook in de avond”. “...dat is natuurlijk best gezellig. En van elkaar leren tijdens het werk.” “We hadden een leuke groep, dat scheelt ook heel erg veel.” “De sociale contacten in de groep behouden.” “Ja, ik denk ook wel gezelligheid.” “...’s avonds dat je met elkaar praat over van alles en nog wat.” “...wel een leuke en gezellige week dus.” “Want je zit ook met die voormannen om het kampvuur ’s avonds met elkaar te praten en te lachen.” “....je gaat natuurlijk ’s avonds ook om met de mensen waar je overdag mee werkt.”
Leiding krijgen van een tutor die dicht bij je staat helpt in zelfvertrouwen en leren	“Maar de docent die heeft veel meer ervaring.....Dus ja, wat wij dan zeggen doet er minder toe dan als wij tegenover leerlingen doen.” “Je wist wel wat er moest gebeuren maar je wist niet echt wat je uitvoerder er van verwachtte want die wilt wel dat je het goed doet.... Maar nu is het wel wat meer omdat je iedereen kent, je raakt de sfeer gewend en zo.(Je weet waar je aan toe bent).” “...hier ben je echt als jongeren onder elkaar. Op je werk of stage echt niet.”
Meer vrijheid tot het maken van fouten helpt in zelfvertrouwen en leren	“...er zat geen tijdsdruk achter en punt 2 als je een foutje maakte dan niemand die er over klaagt eigenlijk.” “Op mijn stage is het denk ik een stuk lager want wat ik op mijn stage doe is niet alleen bomen maar ook dingen die me minder interesseren. En als je daar een foutje maakt is het daar belangrijker dan hier..... Als je je een beetje gespannen voelt is het toch niet altijd even prettig werken. (Het geeft een mate van vrijheid?) Ja zeker, en daardoor ook een motivatie om lekker door te gaan.”
Omgeving van leren is van belang	“Ja, je gaat toch naar een ander land met andere mensen die je niet kent en je gaat van alles doen. Dat is alleen maar nieuwe ervaringen die je opdoet.” “...het is een heel andere ervaring dan gewoon in Nederland dan weet je thuis hoe het gaat op je werk.” “...je hebt hier een andere sfeer, een andere omgeving, andere waarden en normen misschien een beetje.”
Vergelijking bedrijfsleven	“Het is eigenlijk als in het echt gewoon. Want de voormannen zoeken contact met de camping. Hebben zelf ook met de eigenaren overleg en dan in een andere taal nog, dat vind ik ook heel wat. En dat is net als in het bedrijfsleven.” “Toen gingen ze echt bewust kijken van hé wat moet ik doen dus ik heb die en die en die mensen nodig. Dat is wel zoals het in het echt.”

Tabel 3: codering interview tutoren

Coderingen leerervaring	Quotes uit de reflectie van tuteurs uit het groepsinterview tutoren
Kennis en vaardigheden opdoen voor het eigen vakgebied	“Ook al had ik niet veel kennis van de zaken, de kennis die ik uit de groepen haalde daar vertrouwde ik op en dat is goed uitpakkt.”
Kennis en vaardigheden opdoen op het gebied van leiding geven	“Ik heb er zelf op zo’n project heel veel van geleerd. Zelf heb ik op mijn vorige stage niet aan zo’n grote groep leiding gegeven. Maximaal 4-5 mensen. Het was toch wel een groep van 20 man. De planning die er aan vast zit, zorgen dat ze aan het werk blijven.” “Je moet ze ook aan het werk houden. Je moet zorgen dat ze de klus kunnen zien, je moet zorgen dat de klus klaar staat voor ze.” “Ja, en grotere stappen vooruit denken.” “Maar voor de rest heb ik ook veel geleerd met het plannen van de werkzaamheden.” “Eerst dacht ik dat ik te weinig wist om leiding te geven. Maar omdat ik goed naar de groep luisterde en hen waardering gaf accepteerde ze juist mijn rol als leidinggevende.” “Ik schrok wel de eerste dag van de kennis en vaardigheden van sommige jongens en meiden. Maar dat bleek juist heel fijn te zijn. Ik hoefde alleen maar te zorgen dat de juiste mensen met elkaar gingen samenwerken en communiceren en dan liep het eigenlijk vanzelf.”
Kennis en vaardigheden opdoen van andere vakgebieden omdat er leerlingen van verschillende opleidingen op het project werkzaam zijn.	“Je zit ook met verschillende niveaus, verschillende opleidingen en verschillende denkwijzen en dat je daar gebruik van maakt. Je kan wel allemaal mensen van niveau 4 hebben maar die denken vrijwel in dezelfde richting en dan kan iemand van niveau 2 of 3 of zo wel een briljante ingeving hebben.” “Ik denk dat je in iedere groep wel mensen van iets nodig hebt. Dus een hovenier, een bosnatuur zodat je de werkprocessen die er moeten gebeuren dat je iemand hebt van kennis en dat je niet hoeft te gaan uit te leggen zo moet het en daar moet je dat voor gebruiken. Dat ze dat wel weten en zo zelf kunnen ze dan gaan kijken door middel van de kennis die ze onderling hebben hoe ze dat gaan aanpakken.”
Feedback ontvangen en geven	“Ik zorgde vooral dat iedereen met elkaar bleef overleggen en voor de organisatie. Natuurlijk ook op het einde van de dag de reflectiegesprekken. Dus mijn rol was ook om ze te laten nadenken over de dingen zodat ze er van konden leren.” “Maar toen heb ik ook gewoon gezegd van jongens het is nou gebeurd...” “Het hielp ook dat we op het einde van de dag steeds als voormannen en leidinggevende samenkamen om het te bespreken. Dan kwam ik er achter dat anderen soms hetzelfde hadden en konden we van elkaar leren in leidinggeven. “...het is goed om het er over te hebben wat er goed ging en wat mis ging.”
Sociale omgang met anderen is een meerwaarde	“Het is een gemotiveerde groep.” “Ja, je leert elkaar ’s avonds goed kennen, dat is belangrijk.”
Prettige samenwerking	“Er is een duidelijke mix van en iedereen kan een beetje en samen heb je een groter geheel.” “We hebben het echt samen gedaan.” “Die hoorde van afstand de discussie en kwam later naar mij toe van joh, ik weet misschien nog wel wat.” “Heel gaaf om te zien als je er voor kunt zorgen dat er samengewerkt wordt.”
Stimuleren van eigen inbreng van de tutee; Verskil leiding docent en leiding van een leerling. Leereffect zelf nadenken over een idee.	“Ik denk dan dat zij (docenten) veel meer voorkauwen dan..... En anders denk ik als hun leiding gaan geven dan ja, als ze (docenten) dan bijvoorbeeld zeggen ga die haag snoeien en doe het dan even zo, dat zij (leerlingen) al precies weten hoe die haag moet en hoeven ze het alleen nog uit te voeren. Het denken valt dan weg voor die groep lijkt mij.” “Dan leer je de leerlingen om zelf een idee te hebben van hoe het moet. Dat is een hele duidelijke vorm van verschil tussen een leraar en een leerling.” “Op sommige onderdelen wisten zij veel beter hoe het zat maar dat was geen probleem. Ik wilde juist iedereen een stem geven en laten mee denken.”
Tutor die dicht bij je staat helpt in zelfvertrouwen en bij leren	“Dan heb je minder het gevoel dat die afstand er nog is.”
Omgeving van leren is van belang	“Ja, het was een veilige leeromgeving zeg maar.”
Vergelijking bedrijfsleven	“Ja, het is hier dan net zo als in het bedrijfsleven.”
Rolverdeling moet helder zijn in projectonderwijs	“Nou was het echt als je kijkt als je wat moest weten dan kon je het aan ze (docenten) vragen maar anders zeiden ze het ook niet. Tenzij het natuurlijk grondig fout ging.” “Soms was ik onzeker over de veiligheid en riep daarbij de hulp in van docenten, dat was wel fijn.” “Op veiligheid moeten zij ingrijpen. Maar ik denk dat hij de risico’s ook niet helemaal goed had ingeschat.” “Ik denk dat het dan beter voorbereidt moet worden. De leiding gevenden zouden eigenlijk zelf al eerder contact moeten zoeken met de campingeigenaar. Nu liep dat via de docent, dat is niet handig.” “Ja, de leraren moesten er even aan wennen. Maar ik vond het eigenlijk wel goed dat ze vanaf de tweede dag pas ingrepen als het dreigde mis te gaan of er onveilige situaties ontstonden. Ze gaven, in tegenstelling tot de eerste dag, pas informatie als je er naar vroeg. Dat was voor ons heel fijn omdat wij de leiding hadden en wel terecht konden voor inhoudelijke vragen en advies.” “Nou, dat ze (docenten) zelf er mee gaan bemoeien als je net iets gezegd hebt of achter je rug om anders doen of zelf oppakken” “Het zorgde vooral voor verwarring. Je merkte dat ze het zelf ook lastig vonden natuurlijk wat ze (docenten) dan zelf moesten doen.” “Nee, ik denk toch wel dat je je specialisten nodig hebt (verwijzend naar docenten). Zoals Jan en Hennie zijn van het algemene onderhoud en Mark is echt van de techniek en bomen. Je hebt toch genoeg vragen en dan kan je bij ze terecht. (dus die rol was die van expert?) Ja. (Zou een docent ook nog een andere rol kunnen hebben in dit soort projecten?) Ja, zoals het voeren van de reflectiegesprekken op het einde van de dag. Nu deden we dat omdat het nodig was voor het onderzoek maar dat heeft heel veel opgeleverd. Het zou goed zijn als een docent dat ook doet. Dus de reflectiegesprekken en het proces meer. Door die eerste avond was er discussie over de rol van de docenten in die gesprekken en daar is ook iets mee gedaan. Zonder dat zouden we er allemaal aan voorbij gaan en zou er niets veranderen.” “...het gesprek een beetje begeleiden en een algemeen beeld krijgen over het proces.” “Goed, dan heb je niet de lerarenblik maar echt iemand die het weet hoe het er aan toe gaat. Het is haar camping en zij weet wat er gaande is.