

BIJLAGEN SURFNET EVALUATIERAPPORTEN PER VAK

Katinka van Buuren, Klaas Metselaar, Thijs van
der Zaan, Juul Limpens, Michel Riksen



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

November 2021

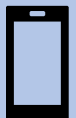
Inhoudsopgave

Evaluatierapport SLM-10806 Design in Land and Water Management 1 2019-2020
Evaluatierapport SLM-10806 Design in Land and Water Management 1 2020-2021.....
Evaluatierapport SLM-20806 Water Quantity & Quality 2019-2021.....
Evaluatierapport PEN-30306 Plant, Vegetation and System Ecology 2019-2021.....

SURFNET EVALUATION

SLM 10806 - Design in Land and Water
Management 1

Thijs van der Zaan
July 2020



Content

Experimental Setup	3
<i>Context: Design in Land and Water Management 1</i>	<i>3</i>
Introduction and Objectives	3
Selected Platforms.....	4
Exceptions and Limitations	5
Evaluation Results	6
General: Online Communication	6
General: Mobile communication.....	6
Preferred Platforms	8
Use of Skype for Business	9
Team meetings	9
Individual Meetings	9
Use of WhatsApp	9
Group Chats	9
Individual Communication.....	9
Use of Zoom	10
Team Meetings	10
Individual Meetings	10
Use of Microsoft Teams.....	10
Experiences of Coaches	11
Individual Communication at Home.....	11
Individual Communication in the Field.....	11
Beyond Design 1	12
Conclusions & Recommendations	13
Appendix	15

Experimental Setup

Context: *Design in Land and Water Management 1*

Design in Land and Water Management 1 is a first year Bachelor course within the International Land and Water Management programme that takes four weeks. Normally, two of these weeks are spent in the south of Limburg, where students work on a case study in groups. Because of the corona epidemic, the course was changed drastically this year. Students worked on a land and water management case in their own surroundings, at home or in Wageningen, and most of the work was individual. For the smaller teamwork part, the 72 students in this course were divided over 15 teams. Five groups of coaches were formed, which all supervised three teams of students. Because there were no 'real life' meetings, all contact between students and their coaches was through online communication platforms.

Introduction and Objectives

In the **Design 1** course, that ran during the first half of period 6 in 2020, an evaluation of online student-coach communication was done. As mobile technologies progress continuously and internet connections are growing stronger and faster, new possibilities for using these technologies in education might arise. The goal of this evaluation is to generally evaluate the use of online communication and feedback between students and coaches. To do so, a few research questions were formulated:

- Which communication platforms are considered to be the best choice for different types of communication?
 - Is the audio- and video-quality of the used platforms sufficient?
 - Do the used platforms offer sufficient functionalities, and which ones are appreciated by both students and coaches?
- Was online communication and feedback appreciated by both students and coaches within Design 1?
 - How often were the different types of communication used within the course and for which purpose?
 - Did the different types of communication contribute to achieving the learning outcomes of the course, according to coaches?
- Which aspects of online communication should be considered to ensure a proper communication plan between students and coaches? While answering this question, a first *frame of requirements* can be drafted.

Within the Design 1 course, three types of communication are distinguished:

1. **Group meetings.** Every morning, starting 8.30, each team of around 5 students had a group meeting with their coach(es). These meetings were mainly used for announcements and for discussing the students' plans and issues.
2. **Individual – at home.** When students ran into issues while working on their cases, they could call their coaches during the afternoon for questions.
3. **Individual – in the field.** As 2), only when students had questions when in the field. Think about asking questions about specific phenomena, such as the functioning of a weir or asking for help when doing field measurements.

Selected Platforms

To explore a variety of platforms, several options were discussed for use within the staff. For practical purposes, each (couple of) coach(es) would work with only one platform, plus one optional platform for mobile use. The following setup was determined:

- **Coach Team 1:** Zoom + WhatsApp
- **Coach Team 2:** Whereby + WhatsApp
Note: Whereby was dropped and replaced by Skype For Business – see below
- **Coach Team 3:** Skype for Business + WhatsApp
- **Coach Team 4:** Skype for Business + WhatsApp
- **Coach Team 5:** Microsoft Teams + WhatsApp
Note: Microsoft Teams was not available until the last week of the course – see below

This led to the following number of students using the respective platforms:

Note: coaches of these students offered communication through these platforms, not all students used all the platforms they could.

- Skype for Business: 57
- WhatsApp: 57 (*unknown how many students used this option*)
- Zoom: 15
- Microsoft Team: 14 (*but used by only 8*)

Before the platforms above were selected, some other platforms were considered and tested briefly. However, these platforms were dropped and not used in the course. GoToMeeting, Jitsi Meet and Linkello.Pro were dropped because not all coaches were open to using a new platform. Therefore, only two 'new' platforms could be selected, for which Zoom and WhereBy were selected, since we had some experience with these platforms from other courses.

- GoToMeeting
Requires download of an app for mobile use. Only the organiser needs a registered account and it is easy to create a permanent room. Costs: €10.75 per month for a registered account, supports meetings with up to 150 participants. Uses the 'join meeting' mechanism, so directly contacting someone is not possible.
- Linkello.Pro
Very easy to use and to set up a permanent room. Only the organiser needs a registered account for the costs of €8,20 per month. Uses the 'join meeting' mechanism, so directly contacting someone is not possible.
- Gruveo
Looks very professional. No download needed, but fairly expensive: €25 per user per month, plus €4 per permanent room – so a minimum of €29 per month per user. Only the host is required to have a registered account. Uses the 'join meeting' mechanism, so directly contacting someone is not possible.
- VideoLink2Me
Totally free. It is possible to create a permanent room and downloads are not required, not even on a mobile device. However, is full of advertising and does not always work well. Uses the 'join meeting' mechanism, so directly contacting someone is not possible.
- GoogleDuo
User friendly and works well, but not possible (yet) to use on a desktop or laptop. Does not use the 'join meeting' mechanisms, so it is possible to directly contact someone. Free to use.

- Jitsi Meet

Free to use and open source. No registered accounts are needed. Required to download an app for mobile use. App size is around 28 MBs. Uses the 'join meeting' mechanism, so directly contacting someone is not possible.

Exceptions and Limitations

Coach Team 2 agreed on using **Whereby** with their students, provided that they would agree as well. During the first group meeting, however, the students of all three teams turned out not to see an added value for using the platform over using Skype for Business. Therefore **Whereby** was dropped from this evaluation and Skype for Business was used instead. Students gave the following reasons for not wanting to use Whereby:

- Not willing to use '*another*' platform
- They felt Whereby didn't offer enough 'extras' over using Skype for Business and/or WhatsApp, i.e. applications they were already familiar with.
- The fact that Whereby can be used in a browser, without having to install an app, wasn't enough to convince these teams of students.

Coach Team 5 would use **Microsoft Teams** for communication with their students. However, as students normally do not have a license yet for using this platform, an exception had to be requested by the Environmental Sciences board. As this process took longer than expected, Microsoft Teams was used only during the last week of the course, by two of the three teams (8 students in total) supervised by this Coach Team. **Skype for Business** was used during the first three weeks.

Although 72 students followed this course, only **27 students** filled in the survey, on which this report is based. Since students replying to evaluation surveys may not always represent an average student, it is possible that the data collected by this study does not fully reflect the opinion of all students.

Evaluation Results

General: Online Communication

In general, students feel that online communication with a coach or teacher is useful and helpful during a course. During the course evaluation (not included in this evaluation), most students indicated to have appreciated the daily morning meetings, for several reasons:

1. Ability to ask questions to the coaches (3.44/4.0)
2. 'Getting out of bed' on time (3.37/4.0)
3. Getting a team feeling; understanding what team members are working on (3.15/4.0)
4. Gaining new insights on their own cases (2.7/4.0)

Note: 1: completely disagree – 4: completely agree

This appreciation of online communication with a coach or teacher was also reflected by the survey. Students appeared to find online communication with their coach more useful when working at home than when working in the field, as displayed by Figure 1.

According to the survey, students claim to be quite willing to use new platforms. Only 23% of the students said not to be willing (at all) to use a new platform for a course. This is an interesting finding, as this is contrary to what was found during the course, since three teams of students rejected the use of Whereby.

General: Mobile communication

In this course, students were given the possibility of contacting their coaches through mobile platforms, such as Skype for Business Mobile, Microsoft Teams Mobile and WhatsApp. Most of the students said to be willing to install one of these apps on their phones, as shown in Figure 2. However, students appeared not to be very willing to account for their data use for courses. As displayed in Figure 3, around 65% of the respondents don't see the costs of mobile data as being similar to the costs of books and readers. When a compensation for data use would be an option, most students would prefer to be compensated by receiving StudyStore credit.

When installing apps on their phones, most students have a maximum app size in mind. When an app exceeds this size, students are less willing to download that particular app. As displayed in Figure 4, the acceptance of downloading an app sharply decreases above the size of 50 mb's. Almost all students agree on downloading an app below this size.

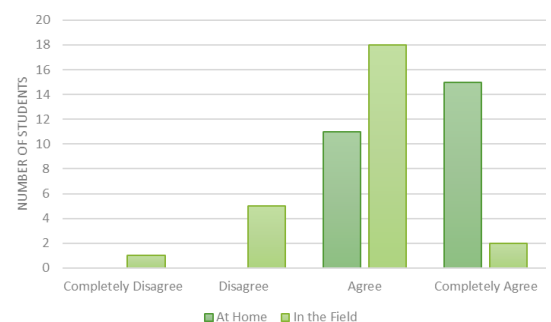


Figure 1 Statement: online communication with a coach was useful for me

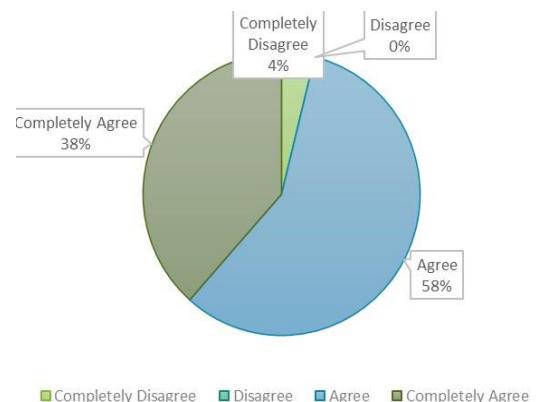


Figure 2 Statement: I am willing to download an app on my phone to communicate with my coach/teacher

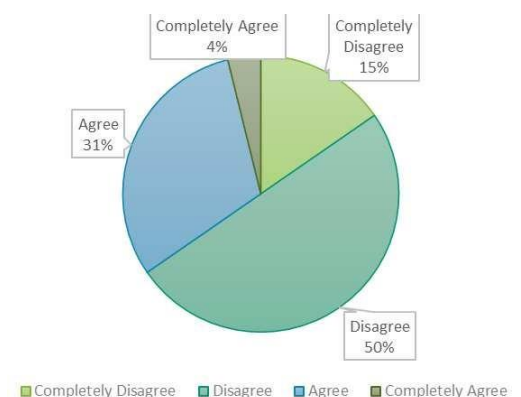


Figure 3 Statement: I am willing to pay the costs for using mobile data (for communication) as part of a course, just like I pay for readers, books, etc

In terms of data use by mobile apps, we see a similar decreasing trend. Most students would accept data use of 300 mb's per month. Around two third would accept a maximum use of 500 mb's per month, after which the acceptance drops quickly. It is therefore recommended to make sure mobile data use for students remains limited.

Another option for reducing mobile data use by students would be providing them with Mi-Fi devices, which allows them to use mobile data accounted for by the chair group. When asking students whether they think using Mi-Fi devices would be appreciated when working in the field, the results were mixed. 43% of the respondents replied rather negatively, while 46% of the students were excited about this idea (Figure 6). A possible explanation for this is that using a MiFi device would be new for most of the students, so they do not see an added value. It could also be that students do not expect the amount of mobile data needed for online communication and feedback in the field to be too high. It would be interested to study students' opinions on using a MiFi in coming courses.

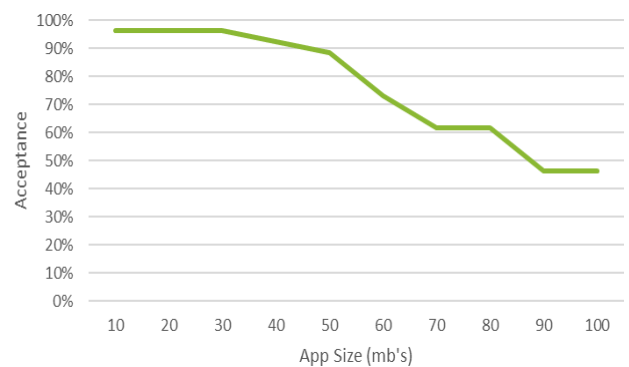


Figure 4 Maximum app size for willing to download a mobile app



Figure 5 Maximum data use per month for willing to use a mobile app

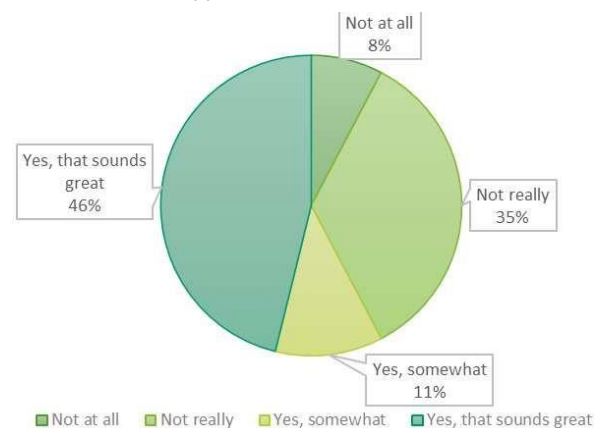


Figure 6 Statement: Would you perceive the use of MiFi's an advantage for communication while doing fieldwork?

Preferred Platforms

In the survey, students were asked which platform they would prefer for the three different types of communication distinguished in this course, being *group meetings*, *individual communication at home* and *individual communication in the field*. The results are displayed in Figure 7.

Students appeared to value the use of Skype for Business most when it comes to group meetings and individual communication at home. In contrary, Skype for Business is considered less suitable as a mobile platform.

From the data collected, it appears that students often do not have a clear preference for a particular platform but **choose what they are familiar with**. A good example is the use of Zoom for group meetings. While all respondents that used Zoom for group meetings claim to prefer using it again, only one respondent that used Skype for Business during the course said to prefer using Zoom. The same pattern is found for Microsoft Teams, although the number of respondents for this platform is very low. However, all students seemed to think Skype for Business works fine, as most of the Zoom users in the course also said to gladly work with Skype for Business.

This aspect of familiarity also shows in the use of WhatsApp. Almost all respondents preferred the use of WhatsApp for *individual communication in the field* over any other platform. WhatsApp also scores high for *individual communication at home*, at makes a good second choice after Skype for Business.

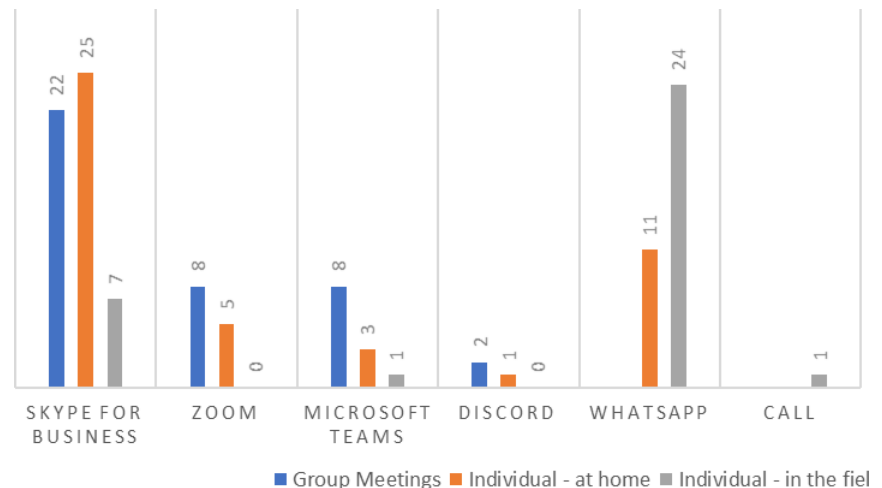


Figure 7 Preferred platforms for different types of communication

Use of Skype for Business

Team meetings

Based on results displayed in Figure A.1., students find it very easy to find and enter scheduled meetings with Skype for Business. The audio and video quality are generally good, although some students complained about a weak and unstable connection, forcing them to disable their video. In general, most students appreciate working with Skype for Business.

Individual Meetings

Based on results displayed in Figure A.2., individual meetings with a coach using Skype for Business work quite well. Audio- and Video quality are generally good enough, and students found it easy to contact a coach using Skype for Business. Most students that did not contact their coach in this course, both at home and while in the field, mainly because they did not have any questions. However, some students admit that something is holding them back when they do – they do not like calling people and calling a coach may be difficult for them. For students working at home, the choice of platform would not play a role here. When they are in the field, most students said to prefer using WhatsApp.

Use of WhatsApp

Group Chats

While the use WhatsApp was preferred by the majority of the students for individual communication, most of the groups (74%) did not add their coach(es) to their WhatsApp group. In response to why they did not do this, most students replied they **didn't think it was necessary**. Also, many students said to prefer being able to **communicate within the team without the presence of the coaches**. On the other hand, a large share of the respondents said they **'might as well have added their coaches'**. However, the results show that most students preferred have a WhatsApp group without their coaches, but to use WhatsApp for individual communication. None of the respondents said to object to their coach(es) knowing their phone numbers. Also, all of the respondents said to have created a WhatsApp group for their team in this course.

Individual Communication

Although only 37% of the respondents said to have used WhatsApp for individual communication, either at home as from the field, students appear to appreciate having this possibility. The majority of these students state to like this form of communication (*score of 3.67/4.0*) and find reaching out to the coach easy (*score 3.75/4.0*) and helpful (*score 3.75/4.0*). However, only 20% of these students used WhatsApp to (video-)call their coach. Although the sample size is very small to draw solid conclusions on this, the audio- (*score 3.0/4.0*) and video-quality (*score 3.0/4.0*) of WhatsApp appear to be comparable to other platforms. The remaining share of students used WhatsApp only to chat with their coach.

Use of Zoom

Team Meetings

Students that used Zoom were generally positive about using this platform for team meetings, as shown by Figure A.3. Entering scheduled meetings was easy, and the audio- and video-quality were good. In general, experiences of students using this platform were similarly positive as those of students using other platforms for group meetings.

Individual Meetings

It is interesting to see that the majority of the respondents said to prefer using Skype for Business for individual communication with a coach over the use of Zoom, although there is not a big difference (86% and 71% respectively). Nevertheless, students seem to be rather content using Zoom, according to the results shown in Figure A.4. None of the students used Zoom on their phones, although one said he tried but he could not. Reasons for not using the mobile app were 'I don't want to download Zoom on my phone', 'I am concerned about the use of mobile data', 'The app drains my battery', 'Zoom didn't work on my phone' and 'I used WhatsApp to contact my coach'. Another disadvantage of using Zoom is that seeking contact can practically only be in one direction, from students to coach. As Zoom uses a 'join meeting' procedure, rather than calling someone, it is not possible for a coach to contact a student unless an appointment is made. These findings considered, the question remains whether using Zoom has an added value over using Skype for Business or Microsoft Teams – that do allow two-way contact – for individual meetings.

Use of Microsoft Teams

There is not much data available, as only four students that used Microsoft Teams responded to the survey. In total, eight students used Microsoft Teams in this course.

In general, the audio and video quality were considered good, but not necessarily better than those of Skype for Business or Zoom. Students appreciated the possibility to work in shared files in the platform, although only one student said to have actually used this functionality. Based on the few results available, students did not appear to have a preference of Microsoft Teams of Skype for Business for team meetings. For groupwork in general, students think Microsoft Teams would be better than Skype for Business. For individual meetings, however, Skype for Business or WhatsApp was preferred, although it is not sure why. Microsoft Teams users still preferred to use WhatsApp over Microsoft Teams for mobile communication in the field.

Experiences of Coaches

Individual Communication at Home

Because of the corona epidemic, students following the Design 1 course mostly worked individually at home. Despite this, the supervising coaches had a good overview over what their students were working on, and how they were doing. Some coaches said this overview was even better compared to the previous years, when a large part of the course was in Limburg. The daily team meetings played a very important role here, which was confirmed by both students and coaches. During these team meetings, coaches can get a feel of how students are doing and plan an individual call to discuss their progress if needed. This worked well for all coaches, and the choice of platform did not play a role here. Coaches did mention they managed to get a better feel of students' situations when they turned on their video.

Communication in the other direction, from student to coach, was found to be more complicated. Although several students contacted their coaches when they had questions, there were several students that did not, even though they clearly had difficulties. Most coaches felt that the barrier for calling them was too big for some students. It is of great importance for the coaches to identify these students and guide them when necessary, and in this course it turned out that actively motivating them to call is often not sufficient. Calling students instead could partly solve this issue but is very time consuming. Also, coaches found that some students did not mention issues they faced regarding their case, only after several questions were asked by the coach – this is important to keep in mind. Most coaches agree (score 4/5.0) that it would be good to call each student once in a while to check up on them, although this should be done in an organized fashion and planned in advance – students should not be surprised by a sudden call from their coach. Organizing these calls could for example be done via email or during the team meeting, although it was sometimes found to be difficult getting in touch with some students. This could be solved by clearly explaining the forms of communication that will be used at the beginning of the course, so students can be made responsible for their own availability.

In general, coaches agreed that this form of online communication helped students achieve their learning goals (score 4.8/5.0), although it can never fully replace real-life feedback and communication.

Individual Communication in the Field

In contrast to communication with students at home, very few students called their coaches when they were in the field. Of the 72 students in this course, less than ten did. A few examples of questions posed by these students are “should I do one or two transects?”; “this farmer isn't home, can I just enter his field, or should I ask his permission first?”; “How does this water system work?”; “Are these infiltration-test results accurate?”; “How can I measure the discharge of this creek?”; “Which locations should I include in the bike tour?”. Most of the time, WhatsApp was used. Several functions were used, being voice calling, video calling, sharing pictures and sharing locations. Mobile communication was only used a few times to show the student's surroundings through a video-call. Some students used Zoom to contact their coach from the field, sometimes with video, most of the times only audio, but WhatsApp was preferred.

Coaches somewhat agreed (score 3.2/5.0) that it would be good to call students when they are in the field. While there appeared to be a barrier for calling their coach, it may be even bigger when students are in the field. However, the coaches mentioned that online ‘joining’ them should not be the purpose (*meekijken voor het meekijken*). It could for example be possible to have a video-call for a specific part of a field research, for which the coach could give direct feedback. This should be well structured and planned in advance, so students are not surprised by a call from their coach. This would require a very good overview of what students are doing and when, so a big commitment and involvement of coaches is a must. However, in such a setup, most coaches agreed online feedback with students could be of

great benefit, as a large share of learnt skills and knowledge comes together when going into the field. Coaches therefore agree that feedback in the field can be very useful for students and can contribute to reaching the learning objectives, when well organised and planned. Feedback-calls with students in the field were considered useful by coaches, but they occurred only a few times.

Beyond Design 1

Design 1 coaches were asked in which context they would see an added value of online feedback with students, and in which form. They all agreed that the daily meetings were of great importance. Although the setup of communication between staff and students is generally considered to be sufficient, coaches agree that online communication with students cannot fully replace communication, supervision, or feedback in real life. Within the course of Design 1, coaches agree setting up a helpdesk for communication with students in the field can be very beneficial. However, it should not replace going into the field with students. Furthermore, it would be good to think about how the barrier for students to call their coach/teacher could be lowered. The barrier may decrease over time, as students start feeling more familiar with their coaches – considering only first-year bachelor students participated in this course. Nevertheless, continuously giving students the freedom and opportunity to contact their coaches would be of great importance. Within the Design 1 course, the daily team meetings appeared to help gradually decreasing the ‘social distance’ between students and coaches.

More focussed on online supervision in general, one of the coaches mentioned the difficulty of guiding students that are working less confidently, seeking confirmation, having more difficulties getting started, etc. These students should be identified early in the course and may require a more guiding role from their coach, as they appeared to be more hesitant asking for help in this course.

Regarding the technical side, a two-way communication platform is desired in the context of online communication and feedback with students, especially in the context of a course as Design 1. For example, the coach that used Zoom was not able to call his students through this platform. Ideally, a platform would be selected that would work either on a desktop/laptop and a mobile device, has a low data-use and is not too ‘heavy’, to prevent performance issues on less robust devices and battery drainage.

Conclusions & Recommendations

Based on the results from the survey, the following conclusions can be drawn, answering the research questions formulated in the introduction.

Q1 - Which communication platforms are considered to be the best choice for different types of communication?

In the Design 1 course, several types of communication between students and coaches were distinguished. For these different types, students preferred different platforms:

- **Group meetings:** Skype for Business (22), Zoom (8), Microsoft Teams (8) – however *One hypothesis is that students do not really have a strong preference, they just like to work with what they are familiar with. Generally, students using Skype for Business said to prefer Skype for Business, students working with Zoom said to prefer Zoom and Skype for Business. Students seem to be most familiar with Skype for Business.*
- **Individual meetings – at home:** Skype for Business (25), WhatsApp (11)
- **Individual meetings – field:** WhatsApp (24), either chat or, when needed, (video-)call.

Q2 - Was online communication and feedback appreciated by both students and coaches within Design 1?

Starting the second week, team meetings were an important part of this course. For the coaches, these meetings were of crucial importance to get grip on what their students are working on, and which issues they are facing. They all agree daily contact is required for proper online supervision. Students also appreciated these meetings, mainly for being able to ask questions about the course or their case directly to the coach, and to have a motivator for starting their work early. ‘Corona times’ may be confusing for students, as they suddenly work from home without scheduled activities like lectures and tutorials. These morning meetings were an attempt to fill this void, which was well appreciated. Skype for Business, Microsoft Teams and Zoom were appreciated similarly by both students and coaches – there does not appear to be one ‘best’ platform for this purpose.

Individual communication between students from home and their coaches was well appreciated, both by students and coaches. Coaches were called plenty of times throughout the course, although often by the same students. A substantial share of the students did not call their coaches, which could be because everything was going well, but it is more likely that these students find it difficult reaching out to their coaches through an online platform. This was also indicated by some of the respondents. As these students are often a bit quieter during the team meetings, the coach has a major role in supervising these students, for example by scheduling an individual meeting to see how things are going. It would be good to think about how this barrier can be lowered, by bringing students and coaches closer together. However, as all coaches already actively motivated their students to call them when they had any questions, this may be rather difficult. As an alternative, frequently scheduling an individual meeting with all students may solve this issue, although this would cost a lot of time.

Students appear to appreciate the possibility of contacting their coach while they are in the field. However, hardly any students made use of this. It could be that this was not considered to be very useful in the setup of the Design 1 course. On the other hand, several students appeared to have questions about fieldwork when they had contact with their coaches later on. However, most of these questions were not urgent and did not need to be answered while in the field. Most coaches said that *when* students called them from the field, the coaches considered giving feedback very relevant and useful.

In general, both students and coaches appeared to be content with the means of communication in such a new course setup. Team meetings and individual meetings from home were useful and were done quite often, while there may be potential for improvement regarding communication and feedback when students are in the field. Thinking about next year, when Design 1 can hopefully return to its original setup, creating an 'online helpdesk' that students can call while they are in the field may be very useful.

Q3 - *Which aspects of online communication should be considered to ensure a proper communication plan between students and coaches?*

Based on the results presented in this report, we can begin to better understand which aspects of online communication and feedback are found important by both students and staff members. These results will not draw a full understanding but may create an interesting start.

The following aspects may be of interest:

- Students say generally to be willing to try new platforms but appear to prefer platforms they are already familiar with, especially regarding mobile apps.
- Students were asked which amount of mobile data they agreed to use for a course. Among the respondents of this survey, 90% accepted a data use of 100 MBs per month, while 75% would accept to use 500 MBs. Mobile costs are not considered similar to costs for a course, like readers and books. When compensating students for their data use, credit for StudyStore or WUR card is preferred.
- When it comes to installing apps on their phones, there is a limit to what students will accept in terms of app sizes: 90% acceptance at around 45 MBs, 75% acceptance at 55 MBs.
- For the use of a MiFi, results are mixed. Only 57% of the students reply positively, while investments needed are substantial. It would be interesting to find out what feedback students would give after using such a device.

Appendix

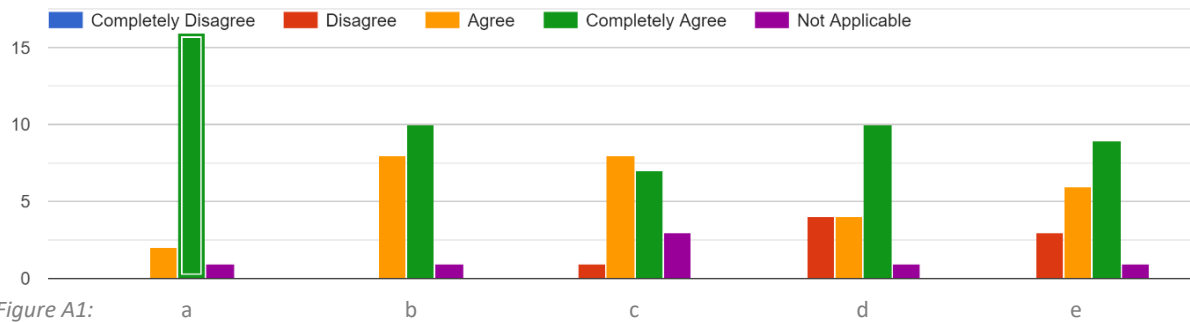


Figure A1:

Regarding Skype for Business, for team meetings

- a) It was easy to enter the scheduled meetings
- b) The audio quality was good
- c) The video quality was good
- d) Skype for Business offers enough functions for online group work
- e) All considered, Skype for Business was the best choice for group meetings

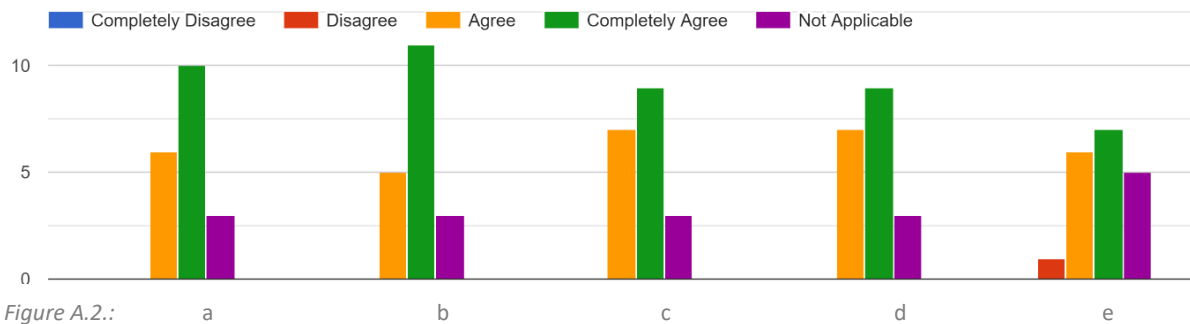


Figure A.2.:

Regarding Skype for Business, for individual communication at home

- a) It was easy to reach the coach using Skype for Business
- b) Calling my coach was useful and helped me answer my questions
- c) I like this form of communication with my coach
- d) The audio quality was good
- e) The video quality was good

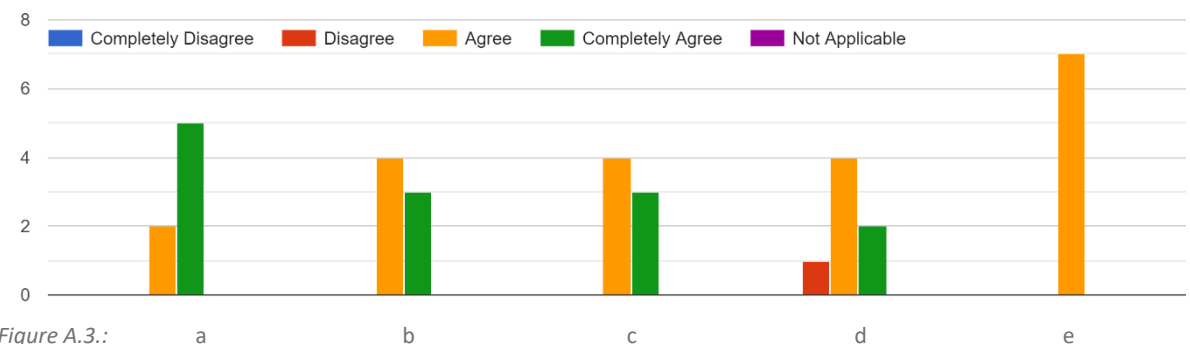
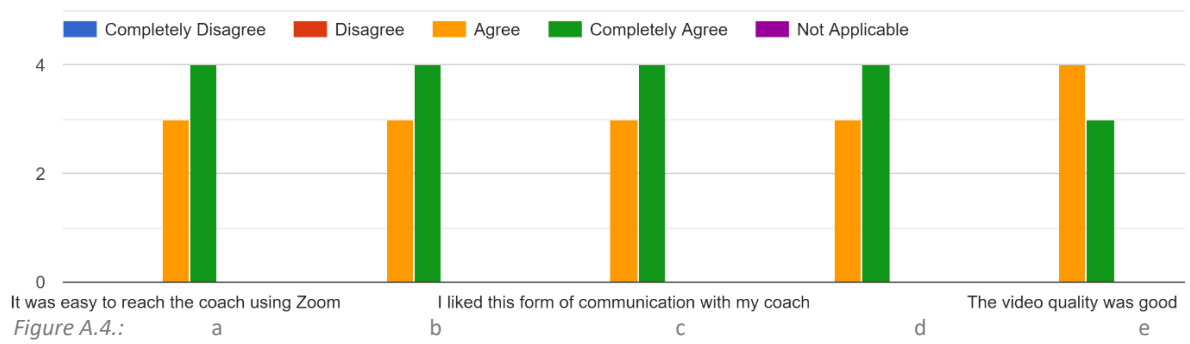


Figure A.3.:

Regarding Zoom, for team meetings

- a) It was easy to enter the scheduled meetings
- b) The sound quality was good
- c) The video quality was good
- d) Zoom offers enough functions for online group work
- e) All considered, Zoom was the best choice for group meetings



Regarding Zoom, for individual meetings at home

- a) *It was easy to reach the coach using Zoom*
- b) *Calling my coach was useful and helped me answer my questions*
- c) *I liked this form of communication with my coach*
- d) *The audio quality was good*
- e) *The video quality was good*

EVALUATIE RAPPORT SURFNET IN DESIGN 1

Pilot SLM-10806 Design in Land and Water Management 1



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Wageningen University and Research
Katinka van Buuren
Juli 2021

Table of Contents

1	Introductie	2
1.1	Doel van het onderzoek	2
2	Opzet van de pilot	3
2.1	Videobellen met studenten in het veld	3
2.2	Gebruik van videoverbinding uit het veld bij college	4
2.3	Evaluatiemethode	4
3	Evaluatie resultaten.....	5
3.1	Vervangen van fysiek veldbezoek	5
3.2	Situaties en vragen waarbij videobellen mogelijk van toegevoegde waarde is.....	8
3.3	Ervaringen met MIFI.....	10
3.4	Mogelijk toekomstig gebruik.....	11
4	Belemmeringen van het onderzoek	13
5	Conclusies en aanbevelingen	15
	Annexes	16
	Annex 1 – Enquête studenten	16
	Annex 2 – Enquête docenten	19
	Annex 3 – Uitgebreide resultaten van de evaluatie	22

1 Introductie

Veldpractica worden steeds vaker gebruikt als manier om de opgedane kennis ook in de praktijk toe te kunnen passen. De ondersteuning van studenten in het veld is een tijdrovende klus, zeker met toenemende aantallen studenten. Als onderdeel van het project SURFnet worden er pilots gedaan in verschillende vakken om erachter te komen of door gebruik te maken van videobellen met studenten tijdens veldwerk er beter en efficiënter feedback gegeven kan worden.

Een van de vakken die gekozen is voor deze pilots is het vak SLM-10806 Design in Land and Water Management 1, (verder Design 1). Design 1 is een eerstejaars bachelor vak van de opleiding Internationaal Land- en Water Management dat gegeven wordt in de eerste 4 weken van periode 6. Tot het uitbreken van de covid-19 pandemie gingen studenten in dit vak twee weken op excursie naar Zuid-Limburg voor veldwerk. In 2020 is dit volledig omgezet naar een structuur waarin studenten vanuit huis werkten aan een casus in hun eigen omgeving. Ook dit 2^e covid-jaar was dat de opzet van het vak. Studenten hadden een individuele casus op een plek naar keuze, vaak in de buurt van hun thuisadres. Ze deden hun veldwerk individueel, maar werkten ook samen in een groep. Er waren 15 groepen, onderverdeeld over 5 thema's die elk begeleid werden door twee docenten, ook wel coaches genoemd. Om de studenten te kunnen ondersteunen in hun veldwerk is er dit jaar door de docenten voor gekozen om alle studenten op te gaan zoeken in het veld. Dit is een tijdrovende klus, maar het merendeel van de docenten was ervan overtuigd dat het belangrijk was om dit wel te doen. Om erachter te komen in hoeverre dit soort veldbezoeken ook via een videogesprek gedaan zouden kunnen worden, en om verder inzicht te krijgen in welke situaties en voor wat voor soort vragen videobellen nuttig zou kunnen zijn is er voor gekozen om dit jaar tijdens Design 1 (mei 2021) een pilot te doen met videogesprekken tussen docenten en studenten in het veld. Ook is er uitgetoetst of het gebruik van MIFI's, mobiele wifipunten, een goede manier is om studenten van internet te voorzien in het veld. Achteraf is deze aanpak geëvalueerd met behulp van een enquête voor zowel de docenten als de studenten. De uitkomsten hiervan worden in dit rapport besproken.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van deze pilot is om te onderzoeken:

- in hoeverre interactie tussen docenten en studenten in het veld via videobellen een veldbezoek zou kunnen vervangen;
- in welke andere situaties en vragen videobellen tussen docent en student in het veld een toegevoegde waarde zou kunnen hebben; en
- of het gebruik van MIFI's hierbij een toegevoegde waarde heeft.

2 Opzet van de pilot

2.1 Videobellen met studenten in het veld

In het docenten team was enige twijfel over het gebruik van videobellen in de huidige opzet van het vak. Een deel van de staf heeft in 2020 al met studenten telefonisch/videocontact gehad vanuit het veld en heeft daaruit geconcludeerd dat ze liever het veld in gaan, omdat studenten in deze fase van de studie nog niet weten waar ze naar moeten kijken en de omgeving lastig in te schatten is als de docent afhankelijk is van wat de student laat zien. Hierbij speelt ook mee dat staf veldwerk zelf ook leuk vindt, waarbij de vraag dus opkomt of dit überhaupt een wenselijke manier is om tijd te besparen. Uiteindelijk is er besloten dat vier van tien stafleden die studenten gingen begeleiden (3 docenten en een afgestudeerde MSc student-assistent) mee zouden doen aan de pilot om te onderzoeken op welke manier videobellen van toegevoegde waarde zou zijn. De groep stafleden wordt in dit rapport naar verwezen als ‘docenten’ of ‘coaches’, ondanks dat een van hen een afgestudeerde student-assistent is die geen aanstelling heeft als docent aan Wageningen Universiteit. Wel heeft deze student-assistent qua begeleiding dezelfde taken uitgevoerd als de docenten.

De deelnemende docenten hebben in de eerste coachmeeting aan de studenten die zij begeleidden gevraagd om deel te nemen aan de pilot. Elf studenten kozen hiervoor en ontvingen een schriftelijke instructie over de mail over de gang van zaken in de pilot.

In de evaluatie van 2020 (Zie Design 1 SURFnet Evaluation report 2020) werd geconcludeerd dat de meerderheid van de studenten (65%) niet bereid is de kosten die ze moeten maken voor een videogesprek met hun coach zelf te betalen. Er werd geadviseerd om uit te proberen of het uitlenen van MIFI's een goede manier zou zijn om studenten van internet te voorzien voor deze videogesprekken met hun coach. Daarom is er in deze pilot gebruik gemaakt van de al eerder aangeschafte MIFI's om dit uit te gaan proberen. In totaal waren er 21 MIFI's met simkaarten beschikbaar. Tien MIFI's met een KPN onbeperkt data 3G abonnement waren al klaar voor gebruik. Mochten er meer studenten mee willen doen waren er nog 11 MIFI's beschikbaar met een T-mobile 4G abonnement die aangesloten zijn op de groepsbundel van Wageningen University and Research (WUR) waarbij in principe 1 GB gebruikt kan worden. Negen van de elf deelnemende studenten gebruikten een MIFI, de andere twee hadden zelf al onbeperkte data. Er is gekozen gebruik te maken van de KPN simkaarten, omdat deze al klaar waren voor gebruik en het onbekend was hoeveel data er door de studenten gebruikt zou gaan worden. Op deze manier was er in ieder geval genoeg datategoed beschikbaar.

De studenten die aangegeven hadden mee te willen doen aan de pilot werd gevraagd op de universiteit een MIFI te gaan halen en een afspraak te maken met hun coach om te videobellen. Bij het ophalen van de MIFI kregen de studenten een mondelinge uitleg over het gebruik van de MIFI en werd hun naam geregistreerd met de netwerknaam van de MIFI die ze meekregen. Waar mogelijk werd gezorgd dat het videogesprek plaatsvond voor het fysieke veldbezoek zodat er ook een vergelijking plaats kon vinden over wat een docent niet had kunnen zien. In principe werd het videogesprek daarom gehouden in week 2 van het vak en was het fysieke veldbezoek in week 3. Waar dit niet mogelijk was is er geprobeerd in ieder geval een dag tussen te houden. Verder werd de studenten aangeboden dat ze als ze vragen hadden hun coach ook konden bellen vanuit het veld. De studenten die niet meededen aan deze pilot mochten dat ook, maar dan op eigen kosten. Uit de evaluatie van 2020 (Zie Design 1 SURFnet Evaluation report 2020) bleek ook dat bekende platforms het best werken dus docenten en studenten is geadviseerd om Whatsapp of MS Teams te gebruiken. Aan het eind van het vak tijdens de afsluitende excursie konden alle studenten hun MIFI weer inleveren bij hun coach die deze hebben teruggebracht naar de universiteit.

2.2 Gebruik van videoverbinding uit het veld bij college

Naast het persoonlijke student-docent contact in het veld (met docent op de werkplek, en student in het veld) is er tijdens een bodem workshop (een workshop over de basistechnieken om bodemeigenschappen te meten) gebruik gemaakt van dezelfde technologie om technieken te illustreren. Er waren twee docenten in het veld en een docent via MS Teams voor de collegeonderdelen van de workshop. De studenten volgden deze workshop vanaf hun werkplek. Tijdens de workshop werd college afgewisseld met vooraf opgenomen video's en contact met de docenten in het veld.

Om deze sessie te laten plaatsvinden werd gebruik gemaakt van een mobiele telefoon en een laptop, die beide via een MIFI (KPN simkaart onbeperkt data 3G) verbinding hadden met MS Teams. Een docent gaf de uitleg, de ander filmde met de mobiele telefoon. Voor goed geluid hadden beide docenten in het veld een draadloze bluetooth headset (AfterShokz AIR) op. Er waren ook twee powerbanks (Anker powerCore Speed) en een accu mee voor extra stroom aangezien videobellen veel energie kost. Deze set-up is tot stand gekomen na contact met Reineke van Tol van de leerstoelgroep Forest and Nature Conservation Policy (FNP) die eerder voor een vak een live interview met een boswachter deed met haar studenten. De twee draadloze bluetooth headsets en powerbanks zijn door haar aangeraden en deze werden voor deze pilot ook geleend van FNP.

In plaats van een laptop had er ook gebruik gemaakt kunnen worden van een tweede telefoon. In dit geval is er voor een laptop gekozen, omdat er toegang was tot een accu voor stroom en het op deze manier makkelijker was om in de gaten te houden hoever het college gevorderd was.

2.3 Evaluatiemethode

Na het vak hebben zowel alle studenten als alle docenten (onafhankelijk van of ze onderdeel waren van de pilot) een enquête gekregen via Google Forms. In deze enquête werden algemene vragen gesteld en extra vragen aan degenen die onderdeel waren van de pilot. Bij het opstellen stelden onderstaande vragen een leidende rol:

- In hoeverre kan videobellen een veldbezoek vervangen vanuit docent- en studenten perspectief?
 - Kunnen docenten de situatie in het veld goed beoordelen of missen ze belangrijke dingen doordat ze alleen kunnen zien wat de student laat zien?
 - Is een online bezoek even waardevol/ een goede vervanging voor een fysiek bezoek?
 - Willen docenten op deze manier tijd besparen? Weegt de mogelijke tijdswinst op tegen het verlies van de ervaring in het veld?
- In welke andere situaties zou videobellen van toegevoegde waarde kunnen zijn?
 - Is er een toegevoegde waarde voor videobellen vanuit het veld in plaats van (video)bellen vanuit huis?
 - Is het makkelijker en belangrijk om vragen in het veld al te kunnen beantwoorden?
 - Voor wat voor soort vragen is videobellen uit het veld geschikt?
 - Heeft het meerwaarde als de docent live vanuit het veld iets uitlegt in plaats van via een vooraf opgenomen video of via een college?
- Hoe ervaren studenten het gebruik van een MIFI?
 - Hoe was de verbinding en was dit genoeg voor het doel wat het gesprek had?
 - Vinden studenten dat de universiteit voor deze kosten moet compenseren?
 - Bellen studenten makkelijker als ze een MIFI hebben?

De volledige enquêtes voor docenten en studenten zijn te vinden in Annex A en B.

3 Evaluatie resultaten

Van de 66 studenten die meededen aan het vak hebben er 11 meegedaan met de pilot. 16 studenten hebben de evaluatie van deze pilot ingevuld, waarvan 9 meededen aan de pilot en 7 niet.

Van de 10 stafleden die studenten hebben begeleid tijdens Design 1 (9 docenten en 1 afgestudeerde MSc student-assistent) hebben er 9 het evaluatieformulier ingevuld. Vier van hen (3 docenten en de student assistent) hebben meegedaan aan de pilot en hadden respectievelijk 1, 3, 6 en 1 student(en) uit de pilot onder hun hoede. Tijdens dit experiment is er voornamelijk gebruikgemaakt van Whatsapp en MS Teams, aangezien uit eerdere ervaringen was gebleken dat niet al te zware, bekende software het best bruikbaar is voor dit soort videogesprekken. Er is daarom gekozen gebruik te maken van wat studenten al hadden.

In dit hoofdstuk volgt een samenvatting van de belangrijkste resultaten van de evaluatie. Uitgebreide resultaten zijn te vinden in Annex C.

3.1 Vervangen van fysiek veldbezoek

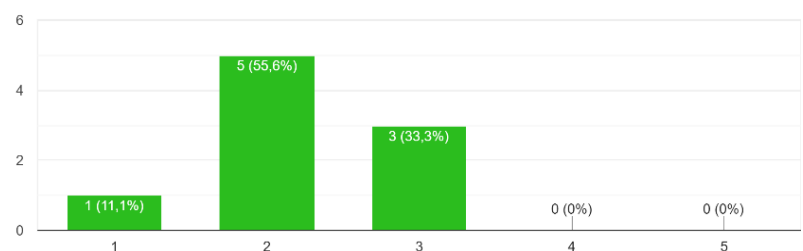
Uit de resultaten van de enquêtes blijkt dat zowel studenten als docenten het geen goed idee vinden om veldbezoeken te vervangen door een videogesprek. Dit is onder andere te zien in Figuur 1 en 2, maar komt ook naar voren in de toelichtingen.

De belangrijkste redenen die hiervoor worden genoemd door docenten zijn dat docenten maar beperkt mee kunnen kijken met wat de situatie in het veld is en hierdoor niet dezelfde kwaliteit onderwijs kunnen bieden als in het veld als het gaat om het leren interpreteren van een gebied door landschapsverkenning zoals dat in Design 1 wordt gedaan. Wel wordt het gezien als een mogelijke aanvulling op veldbezoeken of voor het beantwoorden van specifieke vragen.

Redenen die studenten hiervoor aandragen zijn onder andere dat er tijdens een veldbezoek makkelijkere communicatie mogelijk is en er preciezere en meer observaties werden gedaan tijdens het veldbezoek die online niet mogelijk waren. De studenten geven aan dat het belang van een veldbezoek is dat de coaches andere dingen zien dan wat studenten zelf zien en dat de coaches helpen om kritisch naar het landschap te kijken voor zowel het grotere plaatje als de details. Een van studenten merkt op dat als de coach zelf ook in het veld is deze kan inspelen op de omgeving, wat niet kan in een videogesprek. Een andere student geeft ook aan dat het wellicht wel zou kunnen werken om te videobellen met studenten die al gewend zijn om het veld in te gaan, maar dat het voor beginnende studenten wel belangrijk is om hulp te krijgen van een docent bij het observeren. Ook geven studenten aan dat als het niet anders kan een videogesprek wel ook behulpzaam kan zijn.

7. To what extent do you think a videocall can replace a field visit? (based on now or earlier experiences or you own idea's)

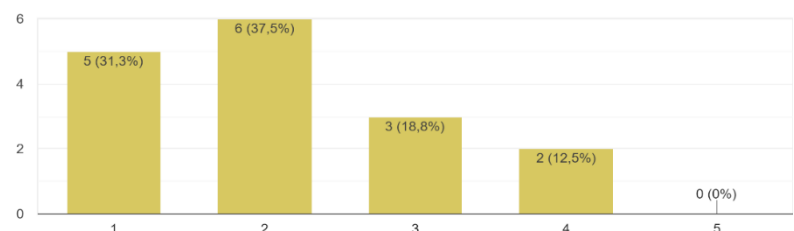
9 antwoorden



Figuur 1 - Vervanging veldbezoek door videogesprek volgens docenten (1 = Not at all, 5 = Very well)

7. A video call with my coach from the field could have replaced the field visit of my coach.

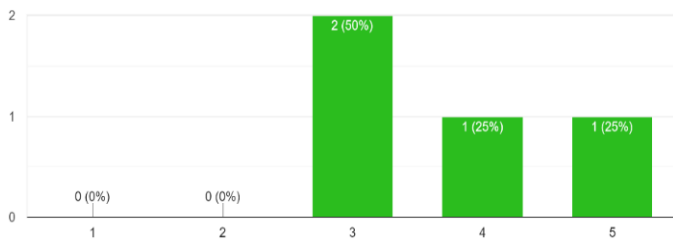
16 antwoorden



Figuur 2 - Vervangen veldbezoek door videogesprek volgens studenten (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

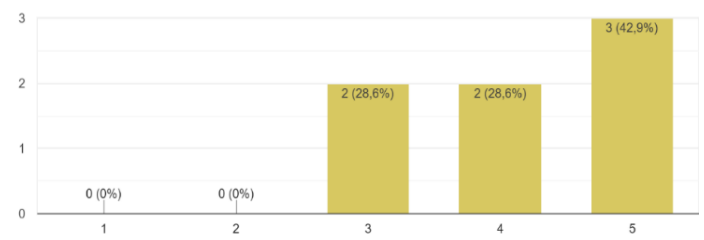
De kwaliteit van de videoverbinding vonden studenten en docenten overwegend goed, zoals te zien in Figuur 3 en 4. In enkele gevallen was er sprake van een slechte verbinding. In deze pilot is er gekozen voor het gebruik van onbeperkte 3G internet van KPN. De kwaliteit van de videoverbinding zou dus nog verbeterd kunnen worden door 4G of 5G te gebruiken. Uiteraard speelt niet alleen de kwaliteit van het internet, maar ook de kwaliteit van de camera en het gebruikte mediaplatform een rol in hoe het beeld overkomt. Studenten geven niet aan problemen te hebben gehad met de camerakwaliteit van hun telefoon, maar zijn hier ook niet specifiek naar gevraagd.

15. How would you rate the quality of the video connection?
4 antwoorden



Figuur 4 - Kwaliteit van de videoverbinding volgens docenten (1 = very poor, 5 = excellent)

23. How would you rate the quality of the video connection?
7 antwoorden



Figuur 3 - Kwaliteit van de videoverbinding volgens studenten (1 = very poor, 5 = excellent)

Tijdens deze pilot is er gebruik gemaakt van Whatsapp en MS Teams voor het contact met studenten in het veld. Over het algemeen waren studenten tevreden met het gebruik van Whatsapp en MS Teams, omdat het goed werkt, het makkelijk is bij het gebruik van een telefoon, het makkelijk toegankelijk is voor iedereen en het een veel gebruikte app is. Wel geven sommige studenten aan dat het vervelend is dat je niet kunt inzoomen. Voor het gebruik van Whatsapp moet nog verder uitgezocht worden of het gebruik hiervan mogelijk in strijd is met de regelgeving rond de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG). Praktisch gezien heeft Whatsapp de voorkeur.

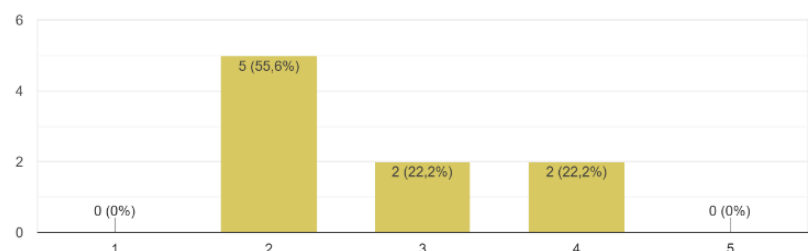
Docenten vonden de verbinding over het algemeen goed genoeg om de studenten te kunnen ondersteunen. Een van hen licht toe dat of de verbinding goed genoeg was om de student te ondersteunen erg afhangt van welke ondersteuning nodig is. Voor een gesprek over het onderzoek was de verbinding goed genoeg, maar voor meekijken bij metingen of het zien van details in het veld was de verbinding lang niet altijd goed genoeg.

Onder de studenten vond een kleine meerderheid (5 van de 9) de kwaliteit van de videogesprekken goed of excellent, 3 neutraal en 1 slecht. Twee-derde vond dat de coach ze in het videogesprek goed kon helpen, een-derde is daarin neutraal.

Opnieuw een kleine meerderheid van de studenten denkt dat de videogesprekken de fysieke bezoeken niet zouden kunnen vervangen zonder kwaliteitsverlies zoals te zien is in Figuur 5. Twee van de negen studenten denken van wel en twee zijn neutraal.

De studenten lichten toe dat een videogesprek beter is dan niets en een goede oplossing kan zijn als het niet anders kan, maar dat ze wel echt een voorkeur hebben voor het veldbezoek waarbij ook opnieuw wordt

14. A videocall in the field is a good replacement for a physical field visit and has no lesser quality.
9 antwoorden



Figuur 5 - Vervanging fysiek bezoek door videobellen zonder kwaliteitsverlies (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

aangehaald dat de coach de situatie beter kan zien en ervaren als ze zelf ook in het veld zijn. De docenten zijn verdeeld in hun mening over de kwaliteit van de gevoerde gesprekken. Uit de toelichtingen blijkt dat twee docenten door middel van veel vragen over onder andere mogelijke belanghebbenden aan de hand van wat de student zag goede gesprekken hebben kunnen voeren. De andere twee docenten geven aan dat de gesprekken wel goed waren, maar meer inhoudelijk zonder gebruik te maken van de omgeving waardoor de videogesprekken niet perse bijdroegen aan het doel van het meekijken in het veld zoals dat tijdens een veldbezoek gebeurt. De docenten geven aan dat er in alle gevallen wel ondersteuning geboden kon worden, maar niet op dezelfde manier als in het veld.

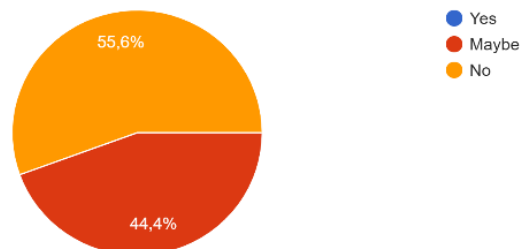
De docenten vinden unaniem dat de kwaliteit van gesprek met een student via video in het veld minder is dan bij een veldbezoek. Een van de grootste uitdagingen van het gebruik van videobellen in het veld lijkt het meekijken in het veld. De studenten die hebben gevideobeld met hun coach vanuit het veld geven aan dat hun coach ook mee kon kijken. **Acht van de tien studenten die hebben gevideobeld met hun coach vonden dat het een toegevoegde waarde had dat de coach kon meekijken.** De grootste meerwaarde die studenten noemen is dat het handig was om de docent de omgeving te kunnen laten zien en er vragen over te stellen in plaats van de omgeving te moeten beschrijven. Andere voordelen voor de studenten waren feedback vroeg in het proces en dat in sommige gevallen de docent ze kon wijzen op iets wat ze zelf nog niet hadden gezien. De docenten geven aan dat ze maar beperkt mee konden kijken met de student in het veld. In veel gevallen kende de docent de omgeving wel al wat een deel van hen wel hielp om de student makkelijker te kunnen wijzen op dingen die ze anders wellicht niet zouden zien. Dit was dan meer gebaseerd op eerdere kennis dan op wat ze konden zien. Twee docenten geven aan niet echt omgeving-specifieke kennis nodig te hebben om de vragen van de studenten te beantwoorden.

Uit de toelichting op verschillende vragen blijkt wel dat een gevolg van het moeilijk kunnen meekijken was dat er vooral veel inhoudelijke gesprekken hebben plaatsgevonden over het onderzoek en dat het slechts in enkele gevallen echt een verkenning van de omgeving was. Dat er snel geswitcht werd naar inhoudelijk komt mogelijk doordat al bekend was dat de docent ook nog een veldbezoek zou afleggen. De urgentie was dus laag.

Een van de redenen om videobellen in te zetten in plaats van een veldbezoek zou zijn om tijd te besparen voor de docenten. Zoals te zien in Figuur 6 zou een kleine meerderheid van de docenten (5 van de 9) in dit vak echter geen tijd willen besparen door de veldbezoeken via een videogesprek te doen. De overige

vier docenten gaven aan dit misschien wel te willen. Aldus een van de docenten vindt veldwerk nu eenmaal in het veld plaats en dit kan dus niet online gedaan kan worden. Meerdere docenten geven aan dat het fysieke veldbezoek een hogere kwaliteit heeft en ook vooral zowel

8. A purpose of doing a videocall instead of visiting the students in the field could be to save time for the staff. Is this a way that you would like to save time?
9 antwoorden



Figuur 6 – Tijdsbesparing voor docenten

studenten als docenten meer inspireert en dat het daarom belangrijk is daar tijd voor te nemen. De kwaliteit van het onderwijs zou niet moeten lijden onder het besparen van tijd. De face-to-face communicatie van een veldbezoek wordt ervaren als waardevol en belangrijk om open en makkelijk met de studenten te praten en van gedachten te wisselen. Wat niet genoemd wordt in de enquête,

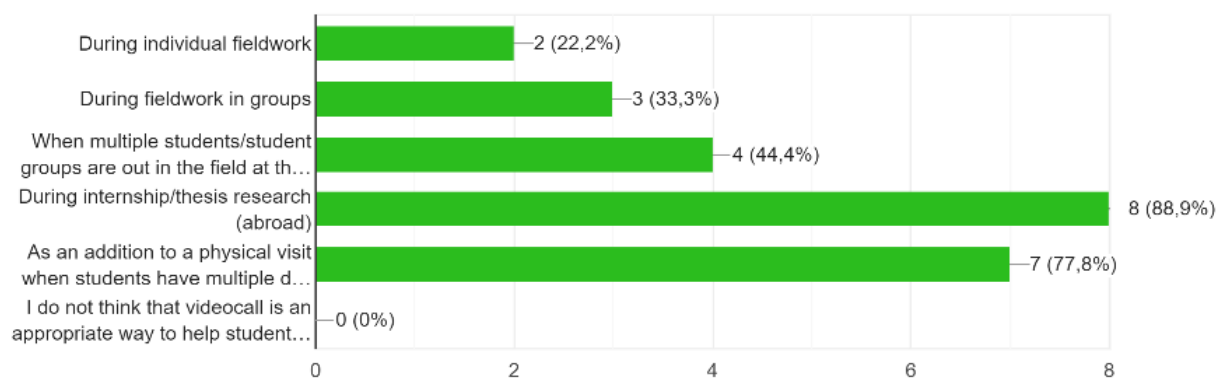
maar eerder ook naar voren is gekomen is dat docenten veldwerk zelf ook heel leuk vinden en het er daarom ook voor over lijken te hebben dat dit tijd kost.

3.2 Situaties en vragen waarbij videobellen mogelijk van toegevoegde waarde is

In Figuur 7 is te zien voor welke situaties docenten denken dat het gebruik van videobellen met studenten in het veld van toegevoegde waarde zou kunnen zijn. Bijna alle docenten (8 van de 9) het erover eens zijn dat het goed gebruikt zou kunnen worden tijdens thesis of stage in het buitenland of als aanvulling op een fysiek bezoek tijdens meerdere dagen veldwerk (7 van de 9). Net iets minder dan de helft (4 van de 9) denken dat het ook goed zou kunnen werken als meerdere studenten of studentengroepen gelijktijdig in het veld zijn op verschillende locaties. Meerdere docenten noemen ook dat het waarschijnlijk nuttiger is voor specifieke vragen dan voor landschapsverkenning.

9. In what kind of situation do you think videocall could be an appropriate way to support students in the field? (You can select multiple answers)

9 antwoorden

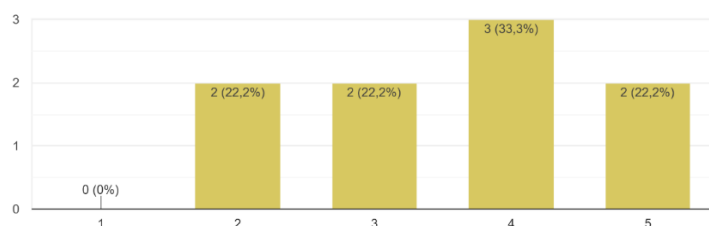


Figuur 7 - Situaties waarin een videogesprek handig kan zijn volgens docenten

In de vergelijking tussen de videobellen vanaf de werkplek of vanuit het veld wordt het door een kleine meerderheid (5 van de 9) van de studenten als nuttiger beschouwd om uit het veld de bellen dan vanaf hun werkplek zoals te zien in Figuur 8. Twee van de studenten vinden dat het gesprek net zo goed vanuit huis had kunnen worden gevoerd en twee andere zijn neutraal. In de toelichting geven de studenten die het eens zijn met de stelling aan dat ze het nuttig vonden om de coach hun gebied te kunnen laten zien in plaats van alleen door kaarten en beschrijvingen en makkelijker om er op die manier ook vragen over te kunnen stellen. Een van hen stelt dat het hielp om meer betrokken te zijn bij de casus door vanuit het veld te bellen. Zoals te zien in Figuur 9 geven 3 van de 4 docenten aan dat de videogesprekken in het veld van hogere kwaliteit waren dan die vanuit hun werkplek. De laatste docent ziet het als vergelijkbaar.

15. Being in touch with my coach from the field through videocall was more useful than calling from my work space.

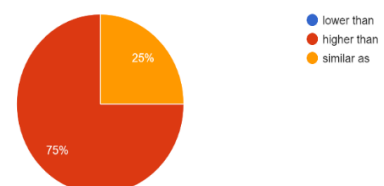
9 antwoorden



Figuur 8 - Nuttiger om te videobellen uit het veld dan uit huis

29. The quality of the conversation with/feedback to the student in the field via videocall is _____ from their work place?

4 antwoorden



Figuur 9 - Kwaliteit videogesprek veld versus werkplek volgens docenten

Tijdens de huidige versie van dit vak die ontstaan is door de Covid-19 pandemie hadden alle studenten een individuele casus in de buurt van hun verblijfplaats. **De meerderheid van de studenten (6 van de 9) neutraal antwoord op de vraag in hoeverre ze denken dat videobellen met een groep zou werken. Een student denkt dat niet goed zou werken, terwijl twee anderen denken dat het wel zou kunnen werken.** In de toelichting spreken studenten de twijfel uit dat het met een groep wellicht niet zo goed te verstaan is, maar dat als een iemand het gesprek zou leiden het wellicht wel zou kunnen werken. Enkele studenten geven ook aan dat het fijn zou kunnen zijn als anderen ook met vragen kunnen komen en dat je op die manier wellicht ook meer uit het gesprek kunt halen.

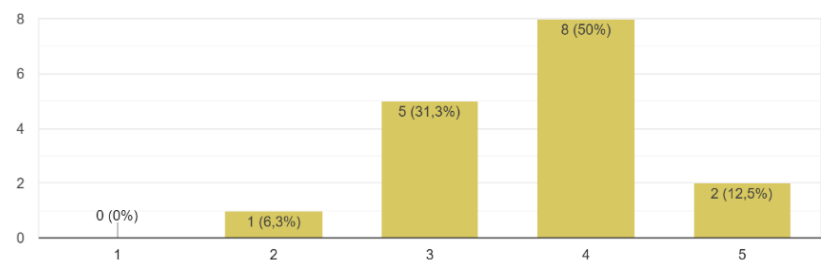
De omgekeerde situatie waarin tijdens een college de docent vanuit het veld videobelt met de klas werd door een kleine meerderheid (10 van de 16) gewaardeerd zoals te zien in Figuur 10. De grootste toegevoegde waarde voor studenten boven een vooraf opgenomen filmpje was dat ze nu live vragen konden stellen op het moment dat iets onduidelijk was. Ze waarden

dat ze nu konden zien hoe dingen in praktijk gedaan kunnen worden. Twee van de studenten vinden dat hetzelfde bereikt zou worden met vooraf opgenomen video's en een docent om vragen te beantwoorden. Anderen zeggen juist dat ze het interactieve fijn vonden en zo makkelijker konden concentreren dan als ze een vooraf opgenomen filmpje hadden moeten kijken. Wel was in dit geval de internetverbinding van de MIFI niet altijd even goed wat soms slecht beeld opleverde. Het is goed om te beseffen dat dit gebaseerd is op slechts op één workshopmiddag in de context dat een fysieke workshop niet mogelijk was. Er is niet gevraagd naar een vergelijking met de fysieke situatie. Een nadeel van deze methode is dat het meerdere docenten kost (2 in het veld en 1 op kantoor) en dat het extra tijd kost op van te voren te testen. Dit draagt dus niet bij aan tijdsbesparing, maar in de situatie dat fysiek les niet mogelijk is, wordt het dus wel gewaardeerd door studenten als interactieve vorm. Als het vaker zou worden toegepast zou het ook weer makkelijker gaan.

Kijkend naar wat voor vragen er beantwoord zouden kunnen worden via videobellen denken zowel van zowel de studenten (8 van de 9) (Figuur 11) als van de docenten (8 van de 9) (Figuur 12) dat het

26. To what extent did you like the interactive parts with the staff in the field during the Soil Workshop?

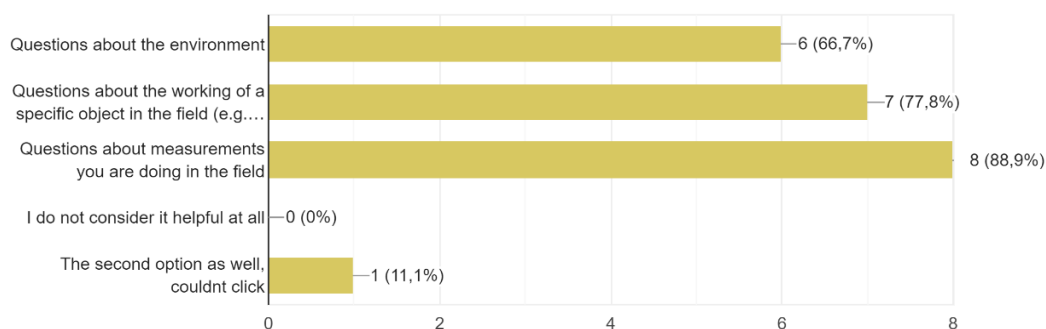
16 antwoorden



Figuur 10 - Waardering interactieve delen Bodem Workshop

18. For what kind of questions do you consider it helpful for the coach to look along with you in the field through video? (you can choose multiple options)

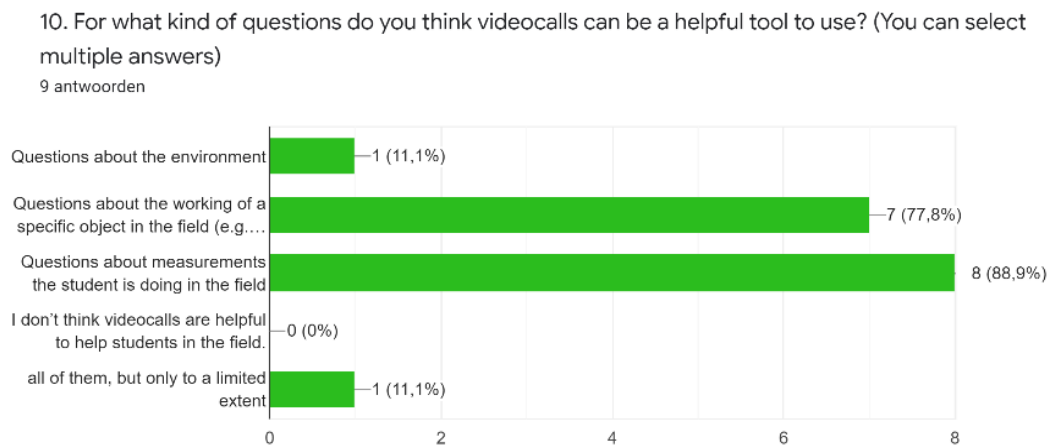
9 antwoorden



Figuur 11 - Soort vragen waarvoor videobellen nuttig kan zijn volgens studenten

goed zou kunnen werken bij vragen over metingen in het veld en bij vragen over specifieke objecten in het veld.

Zes van de studenten denken ook dat het goed zou kunnen werken bij vragen over de omgeving, terwijl de meerderheid van de docenten denkt dat dat niet goed lukt. Een van de docenten zegt hierbij dat ze allemaal wel mogelijk zijn, maar in beperkte mate. In de toelichting komt opnieuw naar voren dat videobellen over vragen over de omgeving minder goed werkt omdat het vaak lastig is om de omgeving echt goed te zien. Dit werkt eigenlijk alleen als je de locatie waar de student is heel goed kent. Specifieke vragen over bijvoorbeeld een meting of object zijn daarom waarschijnlijk makkelijker te beantwoorden via een videogesprek, voor die gevallen is videobellen wellicht wel een goede mogelijkheid volgens de docenten. Wel wordt hierbij de opmerking gemaakt dat het erg af zal hangen van het soort meting, omdat meekijken met hele precieze metingen met beperkte internetkwaliteit mogelijk alsnog lastig is. Zelf hebben de docenten vooral inhoudelijke vragen over het onderzoek beantwoord. Ook hebben ze allemaal ook nog met een van de andere mogelijkheden (gebied ontdekken, metingen, vragen over specifieke objecten) geholpen.



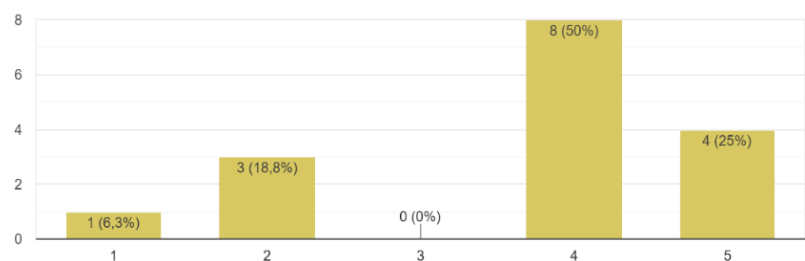
Figuur 12 - Soort vragen waarvoor videobellen nuttig kan zijn volgens de docenten

3.3 Ervaringen met MIFI

Gebaseerd op de ervaringen van 2020 is er dit jaar geëxperimenteerd met het gebruik van MIFI's. Op de vraag of de universiteit de kosten voor dit soort videogesprekken uit het veld zou moeten betalen of compenseren vind 75% van wel en 25% van niet zoals te zien in Figuur 13. In de toelichting geven studenten aan dat het goed is als de universiteit hiervoor zou betalen zodat de mogelijkheden voor iedereen gelijk zijn en studenten zonder data niet minder hulp van de docenten kunnen krijgen. Aan de andere kant zijn er ook studenten die juist aangeven dat het voor hen niet nodig was en dat de kosten voor een of enkele videogesprekken wel binnen hun bundel passen. Een van de studenten stelt dat naar locatie rijden ook geld kost en dat dat geld gebruikt zou kunnen worden voor data. Studenten met een MIFI hebben niet vaker gebeld dan nodig was voor de pilot, dus het verstrekken van internet leidde er in dit geval niet toe dat studenten vaker contact zochten met hun

8. If I need to videocall in the field with my coach it is the responsibility of the university to provide data/compensate the costs of data.

16 antwoorden

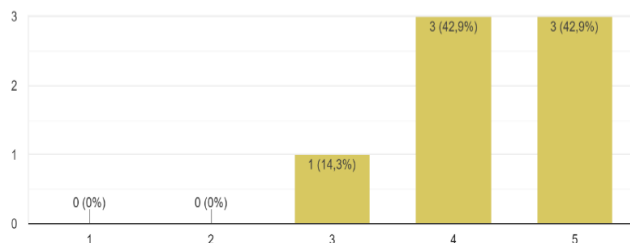


Figuur 13 - Compensatie voor datagebruik door universiteit (1 = strongly disagree, 5=strongly agree)

coach. Wel bleek bij het aanbieden van de MIFI's dat een steeds groter deel van de studenten zelf onbeperkt internet heeft en in de toekomst zal de noodzaak van het aanbieden van internet zich daarom wellicht beperken tot een steeds kleinere groep.

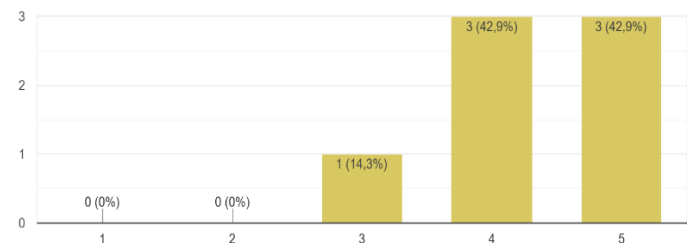
Zoals te zien in Figuur 14 vonden zes van de zeven gebruikers die de enquête invulden het fijn om een MIFI te gebruiken in het veld. Een student kiest neutraal op deze stelling. Uit de toelichting blijkt dat de studenten het makkelijk vonden in gebruik. Meerdere studenten geven aan blij te zijn zich niet druk te hoeven maken over het gebruik van hun eigen data. Een van de studenten geeft ook aan de MIFI gebruikt te hebben om uit het veld dingen op te zoeken en vanuit daar aan het onderzoek te werken. Als problemen wordt door twee studenten aangekaart dat de verbinding soms traag was en de video van niet erg hoge kwaliteit. De grote meerderheid van de bevroagde studenten (6 van de 7) ziet de MIFI als een goede manier om studenten in het veld van internet de voorzien zoals te zien in Figuur 15. **Ze adviseren unaniem om MIFI's volgend jaar of in andere vakken weer te gebruiken als de situatie zich voordoet dat internet nodig is.**

21. I liked using the Mifi in the field
7 antwoorden



Figuur 15 - Ervaring met gebruik van MIFI's (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

22. A Mifi is a suitable way to provide internet to students in the field.
7 antwoorden

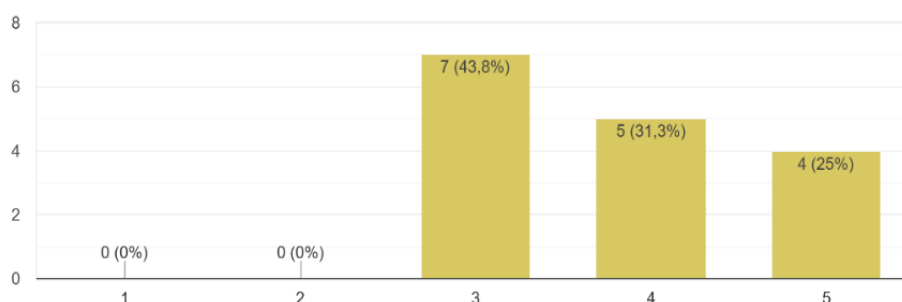


Figuur 14 - MIFI geschikte manier van data verstrekken aan studenten? (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

3.4 Mogelijk toekomstig gebruik

Op de vraag of ze in de toekomst gebruik zouden maken van videobellen als ze een vraag zouden hebben in het veld antwoordt een kleine meerderheid (9 van de 16) van de studenten positief, en de overige 7 neutraal. Dit is te zien in Figuur 16. In de toelichting komt naar voren dat studenten het zien als een goede en makkelijke manier om direct antwoorden te krijgen als het nodig is indien de docent online is. Het wordt gezien als een voordeel om de docent gewoon te laten zien waar je over praat in plaat van het te moeten beschrijven. Een van studenten geeft wel aan dat het wel echt urgent moet zijn om te bellen en dat het lastig is om te weten of een docent beschikbaar is. Een van de anderen zegt ook liever een berichtje te schrijven dan te bellen.

6. If during future fieldwork you are in the field with a question, do you think you will use videocall from the field to get it answered by a teacher?
16 antwoorden



Figuur 16 - Mogelijk toekomstig gebruik van videobellen door studenten (1 = definitely not, 5 = definitely I would)

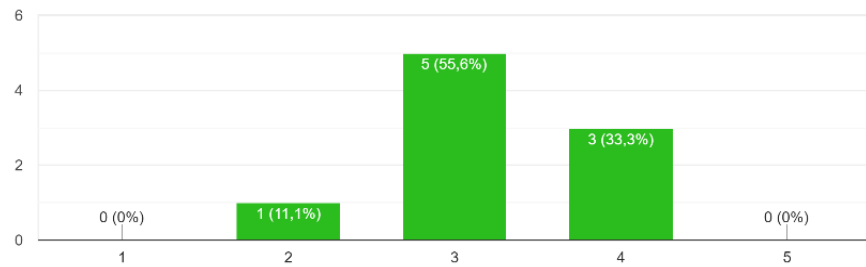
Van de docenten weet de meerderheid niet goed of ze in de toekomst videobellen zouden gebruiken om vragen van studenten te beantwoorden.

Zoals zichtbaar in Figuur 17 denken drie van de negen dit wel te gaan doen en een juist van niet. Vijf zijn neutraal. Uit de

toelichting blijkt dat docenten dit op zich wel willen doen als studenten er behoefte aan hebben. Wel wordt hier opnieuw bij gezegd dat dit dan vooral zou gelden in combinatie met een fysiek veldbezoek of dat het vooral gebruikt zou moeten worden als studenten zelf met vragen zitten. Ook in veldwerk van meerdere dagen of bij thesis en stage kan het een uitkomst zijn. Het is goed om contact met de studenten te kunnen hebben als ze op zichzelf moeten werken. Het is fijn om direct te kunnen helpen, maar het hangt ook af van de beschikbaarheid van docenten. Enkele docenten geven ook aan wel echt een voorkeur te hebben voor live contact. Van de vier docenten die meededen aan de pilot zouden drie adviseren om in volgende jaren of andere vakken gebruik te maken van videobellen, maar dan ook vooral voor specifieke vragen of in combinatie met een fysiek bezoek. De laatste docent ziet er geen meerwaarde in.

11. Do you think in the future you would use videocalls with students in the field to answer their questions?

9 antwoorden



Figuur 17 - Mogelijk toekomstig gebruik door docenten (1 = definitely not, 5 = definitely I would)

4 Beperkingen van het onderzoek

Het belangrijk te beseffen dat alle resultaten in dit rapport gebaseerd zijn op een momentopname. Dit rapport geeft weer wat mogelijk wel en niet zou kunnen werken gebaseerd op wat er dit jaar (2021) in Design 1 uitgeprobeerd is.

De enquête van deze pilot is slechts ingevuld door 16 van de 66 studenten. In hoeverre deze groep representatief is voor alle studenten van het vak is niet bekend. Mogelijk veroorzaakt de verhouding van 9 van de 11 studenten die meededen aan de pilot ten opzichte van 7 van de 55 die geen onderdeel waren voor een bepaalde bevooroordeeldheid. Met slechts de ervaring van 4 docenten, waarvan 1 een student-assistent, wegen alle meningen gelijk vrij zwaar. Het is goed om te beseffen dat dit rapport alleen de meningen van de docenten uit dit vak weergeeft en niet een weergave is voor alle docenten en dat ook de context van een vak met individueel veldwerk uitmaakt voor de uitkomsten. In het geval van het veldwerk in Limburg zouden er wellicht ook weer andere dingen uit het onderzoek gekomen zijn.

Aan het begin van het vak was er bij een deel van de docenten enige twijfel over dit experiment. Na de ervaringen van het eerste jaar had een deel van de destijds betrokken docenten geconcludeerd dat het niet werkt om in de huidige opzet van het vak te videobellen om studenten te begeleiden in het veld. Dit was een van de redenen waarom alle studenten dit jaar opgezocht werden in het veld. Daarmee werd er door een aantal ook getwijfeld of het experiment het vak diende of het vak het experiment. Wat ook nog speelt is dat veel docenten veldwerk zelf ook heel leuk vinden en dat ze liever niet op deze manier tijd zouden besparen. Toch werd het uiteindelijk wel als nuttig gezien om MIFI's uit te gaan proberen en te onderzoeken of het meerwaarde geeft om studenten vanuit het veld in plaats van vanaf hun werkplek te spreken. Uiteindelijk is er gekozen voor een kleine set-up met maar een klein deel van de docenten, waarbij met name de nieuwelingen in het vak zichzelf beschikbaar stelden. Op een na hebben de andere docenten aan het eind van het vak wel hun mening gedeeld in de enquête. Mogelijk zou toekomstig gebruik hiervan dus op weerstand van docenten kunnen stuiten.

Doordat alle studenten opgezocht moesten worden over het hele land kregen sommige pas relatief laat bezoek van hun coach. Hiermee werden de bezoeken wellicht minder nuttig dan ze hadden kunnen zijn als ze aan het begin hadden plaatsgevonden. In dit onderzoek is niet meegenomen of videobellen aan het begin wellicht had kunnen bijdragen om de studenten allemaal zo snel mogelijk te spreken uit het veld en of studenten het late bezoek als te laat hebben ervaren.

Om studenten niet mogelijk te benadelen werden studenten onafhankelijk van of ze meededen aan het experiment of niet ook in het veld bezocht door hun coach. Hierdoor kon er geen vergelijking plaatsvinden van wat er gebeurd als studenten totaal niet in het veld bezocht worden.

Door de gekozen opzet konden alleen de studenten van de vier deelnemende docenten deelnemen aan het experiment. Onder hen was een deel ook niet in de gelegenheid om een MIFI te komen halen in Wageningen. Er was daarmee een grote groep studenten die niet de mogelijkheid heeft gehad om mee te doen aan het experiment. Er kan dus niet uit de deelnamecijfers geconcludeerd worden dat studenten het niet zien zitten of geen zin hadden in een experiment. Dat veel studenten niet bij het experiment betrokken zijn geweest en hun begeleiders ook niet kan ook een mogelijke reden zijn waardoor studenten maar beperkt de enquête hebben ingevuld. Mogelijk voelden ze zich te weinig betrokken bij het experiment om de enquête in te vullen.

Aan het begin van de pilot is er gekozen om de KPN onbeperkte data 3G simkaarten te gebruiken. Achteraf blijkt dat meermaals het internet van matige kwaliteit was. Dit kan veroorzaakt zijn door het gebruik van 3G. Mogelijk had het gebruik van 4G geleid tot betere videokwaliteit. Aangezien gebleken is dat de meeste studenten in een vak als dit minder dan 1 GB gebruiken om te videobellen zou het geen probleem moeten zijn in het vervolg te kiezen voor de T-Mobile 4G simkaarten. Momenteel zijn deze simkaarten nog beschikbaar, maar het is wel goed om na te denken over hoe dit in het vervolg handig geregeld zou kunnen worden. Moet elk vak dat dit zou willen gebruiken zelf simkaarten

aanschaffen en het abonnement na gebruik stoppen? Of wordt er gebruikt gemaakt van doorlopende abonnementen zoals bij dit project het geval is? In dat geval is de vraag wie die kosten gaat betalen. Ondanks dat het niet uit de data van de enquête blijkt, bleek tijdens dit vak wel dat steeds meer studenten ook zelf onbeperkt internet tot hun beschikking hebben. Wellicht zouden MIFI's dan alleen nog nuttig zijn voor degenen die dit niet hebben.

5 Conclusies en aanbevelingen

Het doel van deze pilot was om te onderzoeken in hoeverre interactie tussen docenten en studenten in het veld via videobellen een veldbezoek zou kunnen vervangen, in welke andere situaties en bij wat voor soort vragen zo'n videogesprek een toegevoegde waarde zou kunnen hebben en of het gebruik van MIFI's hierbij een toegevoegde waarde heeft.

Vervangen van veldbezoek

In dit vak is een van de doelen van het veldbezoek om studenten te leren om het landschap te verkennen en interpreteren en te ontdekken welke belanghebbenden daar allemaal bij betrokken zijn. Uit de resultaten blijkt dat zowel studenten als docenten het geen goed idee vinden om deze veldbezoeken te vervangen door een videogesprek. Veldbezoeken hebben duidelijk de voorkeur voor zowel docenten als studenten. Docenten vinden het lastig dat ze online maar beperkt mee kunnen kijken met wat de situatie in het veld is en afhankelijk zijn van wat de student hen laat zien. Hierdoor is het lastig dan wel onmogelijk studenten te helpen om het landschap te leren interpreteren zoals dat gebeurt tijdens een veldbezoek. Als een docent de locatie goed kent dan helpt dat hier wel bij. De studenten geven aan dat het belang van een veldbezoek is dat de coaches andere dingen zien dan wat studenten zelf zien en dat de coaches helpen om kritisch naar het landschap te kijken voor zowel het grotere plaatje als de details. Studenten ervaren bij het veldbezoek makkelijkere communicatie met de docent en geven aan dat ze preciezere en meer observaties hebben gedaan met de docent tijdens het veldbezoek die online niet mogelijk waren.

Situaties en vragen waarbij videobellen toegevoegde waarde kan hebben

Studenten en docenten zouden videobellen dus liever niet gebruiken ter vervanging van een veldbezoek in deze context, maar het wordt wel gezien als een mogelijke oplossing als veldbezoek niet mogelijk is. De overgrote meerderheid van de docenten ziet het als een mogelijkheid om mee te kijken met studenten die thesis of stage doen in het buitenland. Ook wordt het gezien als mogelijke aanvulling op fysieke veldbezoeken bij meerdaags veldwerk of als er meerdere studenten of groepen tegelijk aangestuurd moeten worden.

Voor het interpreteren van landschap wordt videobellen als niet zo geschikt ervaren tijdens dit vak. Mogelijk zou het meer kunnen toevoegen bij het beantwoorden van met name vragen over een specifiek object in het veld zoals een overlaat of bij het doen van metingen. Dat is in dit vak niet echt voorgekomen. De docenten geven wel aan dat er een hoge kwaliteit internetverbinding nodig is om met metingen mee te kunnen kijken.

Gebruik van MIFI's

Mocht de situatie zich voordoen dat internet in het veld nodig is dan zijn studenten enthousiast over het gebruik van een MIFI om zo zich niet druk te maken over het te gebruiken internet. Studenten vinden het belangrijk dat de universiteit een mogelijkheid biedt om internet vergoed te krijgen zodat iedereen dezelfde mogelijkheden heeft om een docent te bereiken. Een steeds groter deel van de studenten heeft zelf onbeperkt internet en in de toekomst zal de noodzaak van het aanbieden van internet zich daarom wellicht beperken tot een steeds kleinere groep.

Aanbevelingen

Op basis van deze pilot kan worden aanbevolen om verder te onderzoeken hoe videobellen zou kunnen bijdragen als makkelijke manier om contact te hebben met studenten in het veld voor updates, vragen en metingen. Ook liggen er mogelijkheden bij het onderzoeken van het nut van gebruik van videobellen bij stage/thesis van studenten in het buitenland. Dit wordt door docenten als de grootste mogelijkheid gezien. Verder kan videobellen mogelijk dienen als aanvulling tijdens meerdaags veldwerk en kan er ook geëxperimenteerd worden met groepen zoals dat normaal in dit vak het geval is. Er is gebleken dat studenten niet makkelijk uit zichzelf bellen, dus het is handig als de docent dan belt of hier een afspraak voor maakt.

Annexes

Annex A – Enquête studenten

Questionnaire students Design 1 – Student-staff interaction via videocall

Hi! You have been part of the course SLM-10806 Design in Land- and Water Management 1 in which you have done your own case study somewhere in the Netherlands while being in touch with your coach through calls, videocalls and a physical visit. We would like to hear your experiences with this student-staff interaction, especially considering videocalls from the field. Please motivate your choices so we get a deeper understanding of what works and what doesn't. Thank you for filling in this questionnaire!

Section 1:

1. Who were your coaches in this course?
 - a. Jantiene Baartman/Harm Boesveld/Gerlo Borghuis/Bert Bruins/Katinka van Buuren/Maria Christoforidou/Meindert Commelin/Harm Gooren/Noor Hendriks/Teun Vogel/I prefer not to share this
2. How many times did you videocall with your coach from the field?
 - a. 0 times / 1-2 times / 3-5 times / 5-10 times / more than 10 times
3. During the (video)calls with your coach in the field was your coach able to look into the field with you?
 - a. Yes/No/I didn't (video)call with my coach from the field
 - i. If yes, did this give an additional value to the conversation?
 - ii. If yes, What was the additional value for you?
4. What platform did you use to call from the field?
 - a. Whatsapp/ MS Teams / Skype / None, I didn't call from the field / Other:
 - i. Would you use that platform again next time? Why/Why not?
5. Were there moments you had a question during fieldwork, but you didn't call your coach from the field?
 - a. Yes / No
 - i. If Yes, why did you decide not to call?
6. If during future fieldwork you are in the field with a question, do you think you will use videocall from the field to get it answered by a teacher?
 - a. 1-5 definitely not – definitely I would
 - i. Why/why not?

Section 2:

Please indicate to what extent you agree with the following statements: (1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neutral, 4 = agree, 5 = strongly agree)

7. A video call with my coach from the field could have replaced the field visit of my coach.
 - a. Please motivate your answer
8. If I need to videocall in the field with my coach it is the responsibility of the university to provide data/compensate the costs of data.
 - a. Please motivate your answer
9. Do you consider it important for your coach to be able to join you in the field in order for you to reach the learning objectives of this course?
 - a. Yes/No
 - i. Why/Why not?
10. Were you part of the student-staff videocall experiment during this course (If Yes, form will automatic continue with section 3, if NO, form will automatic continue to section 5)
 - a. Yes/No

Section 3:

Please indicate to what extent you agree with the following statements: (1 = completely disagree, 2 = disagree, 3 = neutral, 4 = agree, 5 = completely agree, N.A. = not applicable)

11. The physical visit of my coach had an additional value to my learning experience.
 - a. Please motivate your answer
12. A videocall from my coach when I was in the field was helpful and had additional value to my learning experience.
 - b. Please motivate your answer, (e.g. what additional value did it have for you if any?)
13. I would prefer a videocall visit rather than a physical visit of my coach.
 - c. Please motivate your answer
14. A videocall is a good replacement for a physical field visit and has no lesser quality.
 - d. Please motivate your answer
15. Being in touch with my coach from the field through videocall was more useful than calling from my work space.
16. How would you rate the quality of the conversation with your coach through videocall in the field?
 - a. 1-5 Very poor-Excellent
17. To what extent could your coach assist you through videocall?
 - a. 1-5 Not at all – very well
 - i. What could have been done differently to improve this, if necessary?
18. For what kind of questions do you consider it helpful for the coach to look along with you in the field through video? (you can choose multiple options)
 - a. Questions about the environment / Question about the working of a specific object (e.g. a weir) / Questions about measurements you are doing in the field / I do not consider it helpful at all / Other:
19. To what extent do you think videocalling with your coach would work well if you would be in the field with a group of students instead of alone?
 - a. 1-5 Not at all – very well
 - i. Please motivate your answer
20. Do you have any additional comments on student-staff contact in the field?

Did you make use of a MIFI (mobile wifi point)? (If Yes, form will automatic continue with section 4, if NO, form will automatic continue to section 5)

Yes/No

Section 4: This section is about your experience with the MIFI device.

21. I liked using the MIFI in the field.
 - a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
 - i. Why did you like or not like it?
22. A MIFI is a suitable way to provide internet to students in the field
 - a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
 - i. Why/Why not?
23. How would you rate the quality of the video connection?
 - a. 1-5 very poor - excellent
24. What problems did you encounter with the MIFI if any?
25. Would you advise us to use MIFI's again next year/in other courses?
 - a. Yes/No
 - ii. Why/why not?

Section 5:

Soil Workshop: During the soil workshop two staff members were part of the lecture from the field to show some examples.

26. To what extent did you like the interactive parts with the staff in the field during the Soil Workshop?
 - b. 1-5 not at all - very much
27. What did you like/dislike about it?
28. Do you think it had additional value they were doing this live instead of showing more pre-recorded video's?
 - a. Yes/No
 - b. Please motivate your answer
29. Do you have any additional comments/tips about this livestream from the staff in the field?

Section 6: ALMOST DONE

30. Do you still have any additional comments on using videocall in the field, the use of MIFI's, field visits or the way we did this experiment?

Questionnaire Staff Design 1 – Student-staff interaction via videocall

Dear staff member,

You have been a coach in the course SLM-10806 Design in Land- and Water Management 1. During this course you have been in touch with your students via calls/videocalls and at least one physical visit in the field per student. We would like to hear your experiences with and thoughts on this student-staff interaction, especially considering videocalls from the field. Also if you did not participate in the experiment we ran in this course, we would like to hear your idea's, so please fill it in (you will get less questions). Thank you for filling in this questionnaire!

1. Name: (also feel free to remain anonymous)
2. How many times have you (video)called with students in the field on average per student?
 - a. 0 times / 1-2 times / 3-5 times / 5-10 times / more than 10 times
3. How many times have you (video)called with students in the field in total?
 - a. 0 times / 1-2 times / 3-5 times / 5-10 times / more than 10 times
4. From these calls, how often did the student initiate the call? (on average per student)
 - a. 0 times / 1-2 times / 3-5 times / 5-10 times / more than 10 times/N.A.
5. What platform(s) did you use to call with students at their work place (either individual or group)? (You can select multiple answers)
 - a. Whatsapp/ MS Teams / Skype / other? /N.A
6. What platform(s) did you use to call with students in the field? (You can select multiple answers)
 - a. Whatsapp/ MS Teams / Skype / other? /N.A
7. To what extent do you think a videocall can replace a field visit?
 - a. 1-5 not at all-very well
 - i. Please motivate your answer
8. A purpose of doing a videocall instead of visiting the students in the field could be to save time for the staff. Is this a way that you would like to save time?
 - a. Yes/No/Maybe
 - i. Why/Why not?
9. In what kind of situation do you think videocall could be an appropriate way to support students in the field?
 - a. During individual fieldwork
 - b. During fieldwork in groups
 - c. When multiple students/student groups are out in the field at the same time on different locations
 - d. During internship/thesis research (abroad)
 - e. As an addition to a physical visit when students have multiple days of fieldwork
 - f. I do not think that videocall is an appropriate way to help students in the field
 - g. Other:
 - i. Please motivate your answer
10. For what kind of questions do you think videocalls can be a helpful tool to use?
 - a. Questions about the environment
 - b. Questions about the working of a specific object in the field (e.g. a weir)
 - c. Questions about measurements the student is doing in the field
 - d. I don't think videocalls are helpful to help students in the field.
 - e. Other:
 - i. Please motivate your answer
11. Do you think in the future you would use videocall with students in the field to answer their questions?
 - a. 1-5 Definitely not – Definitely I would

- i. Why/Why not?
- 12. Did you participate in the experiment during this course? (If yes form moves to section 2, if no form moves to section 3)
 - a. YES/NO

Section 2: Experiences with videocall with students in the field

As you participated in the experiment of this course, we would like to ask you some additional questions about your experiences in this course.

- 13. How many of your students participated in the experiment?
 - a. 1/2/3/4/5/6/other:
- 14. Did your students who participated in the experiment make use of a MIFI?
 - a. Yes / No/ Most did, some(1-2) didn't / Most did not, some (1-2 students) did / Other:
- 15. How would you rate the quality of the video connection?
 - a. 1-5 Very poor – Excellent
- 16. The quality of the internet connection was sufficient to give the student the help/support needed. Please indicate to what extent you agree/disagree with this statement.
 - a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
 - i. Please motivate your answer. Why/Why not?
- 17. How would you rate the quality of the conversation with the students through videocall in the field?
 - a. 1-5 Very poor – Excellent
 - i. Please motivate your answer.
- 18. To what extent could you assist the student through videocall?
 - a. 1-5 Not at all – very well
 - i. Please explain.
- 19. During the videocall with the student in the field, to what extent were you able to look into the field with the student?
 - a. 1-5 Not at all – very well
 - i. If so, did looking into the field via video help you to assist the student?
 - 1. Yes/No/Not Applicable
 - a. If yes, in what way did it help?
- 20. Did you already know the area that the student was calling from before you called? (e.g. from other years/courses/own experience/earlier visits)
 - a. Yes/No/In some cases I did, in other I didn't
- 21. If you knew the area already, did this make a difference in the way you could assist the student?
 - a. Yes, I could more easily point out what to look at / No it didn't make a difference / No, I didn't need area specific knowledge to help the student / Other:
- 22. What kind of assistance/support did you give to the students during the videocalls? (You can give multiple answers)
 - a. Discovering the area/area exploration / Assisting with measurements / Answering questions about specific objects/structures in the field (e.g. weir) / Discussing the content of the research / other:
- 23. If you would do it again, what would you different if anything?

Please indicate to what extent you agree/disagree with the following statements:

- 24. I missed out on important things in the area during the videocall as I was limited to what the student was showing me.
 - a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
 - i. Please motivate your answer, what kind of things did you miss, if any?
- 25. Through the videocall I understood the area as much as if I would have been in the field.

- a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
- 26. A videocall from the field is of additional value on top of calling from home.
 - a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
 - i. What do you consider the additional value if any?
- 27. A videocall from the field is only of additional value in combination with a physical field visit.
 - a. 1-5 Strongly disagree – Strongly agree
 - i. Please motivate your answer
- 28. The quality of the conversation with/feedback to the student in the field via videocall is _____ a field visit.
 - a. Lower than/Higher than/similar as
- 29. The quality of the conversation with/feedback to the student in the field via videocall is _____ from their work place?
 - a. Lower than/Higher than/similar as
- 30. Were there crucial things you didn't see during the videocall which you found through the field visit? Please explain your experience.
- 31. Would you advise to make use of videocalls to interact with students in the field next year/in other courses?
 - a. Yes/No
 - i. Why/Why not?

Section 3: Almost done!

Do you still have any additional comments on doing videocalls with students in the field, the use of MIFI's, field visits or anything else related to this experiment?

Annex C – Uitgebreide resultaten van de evaluatie

Van de 66 studenten die meededen aan het vak hebben er 11 meegedaan met de pilot. 16 studenten hebben de evaluatie van deze pilot ingevuld, waarvan 9 meededen aan de pilot en 7 niet.

Van de 10 stafleden die studenten hebben begeleid tijdens Design 1 (9 docenten en 1 afgestudeerde MSc student-assistent) hebben er 9 het evaluatieformulier ingevuld. Vier van hen (3 docenten en de student assistent) hebben meegedaan aan de pilot en hadden respectievelijk 1, 3, 6 en 1 student(en) uit de pilot onder hun hoede.

De grafieken komen rechtstreeks uit het Googleformulier dat gebruikt is voor de evaluatie. Deze grafieken zijn daarom in het Engels en bevatten ook nog het vraagnummer van de enquête. In alle grafieken met een range staat 1 voor de meest negatieve kant van het spectrum (not at all, definitely not, very poor, strongly disagree) en de 5 voor de meest positieve kant van het spectrum (very well, definitely I would, excellent, strongly agree).

Frequentie, initiatief en mediaplatform

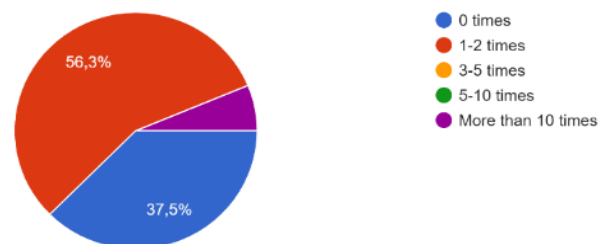
Om een idee te krijgen wie van de studenten met hun coach hebben gevideobeld en in hoeverre de studenten gebruik hebben gemaakt van de mogelijkheid om zelf te bellen voor vragen volgen nu eerst wat statistieken van de frequentie van de gesprekken, in hoeverre studenten het initiatief namen voor die gesprekken en welke mediaplatforms werden gebruikt.

Frequentie en initiatief van videogesprek met studenten

Zoals te zien in Figuur 1 beliden van de 16 studenten die de enquête invulden zes (37,5%) helemaal niet met hun coach vanuit het veld. Negen studenten gaven aan 1 of 2 keer met hun coach gevideobeld te hebben vanuit het veld. Dit zijn de studenten die meededen aan de pilot. Een student geeft aan meer dan tien keer met de coach te hebben gevideobeld vanuit het veld. Deze student was geen onderdeel van de pilot en deed dit op eigen initiatief.

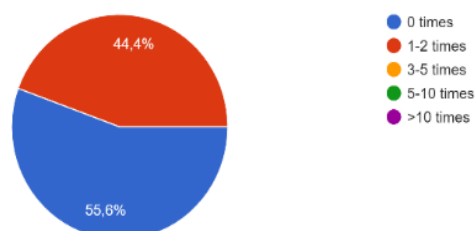
Gemiddeld hadden docenten of geen of 1 à 2 videogesprekken met hun studenten, zoals te zien is in Figuur 2. Kijkend naar het totaal aantal gesprekken dat docenten voerden (Figuur 3) zijn met name de 4 docenten terug te zien die respectievelijk 1, 1, 3 en 6 studenten uit de pilot onder hun hoede hadden. Met elk van deze studenten hebben ze een keer gebeld. Buiten het experiment om geven twee docenten aan gevideobeld te hebben met een student. Een van hen deed dit 1 à 2 keer, de ander 5 à 10 keer. Dit is echter niet de coach van de student die aangaf meer dan tien keer gebeld te hebben. Die gesprekken zijn niet terug te

2. How many times did you videocall with your coach from the field?
16 antwoorden

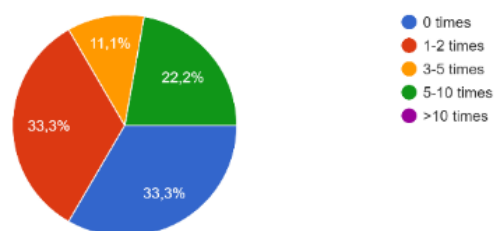


Figuur 18 - Frequentie videogesprek met coach volgens studenten

2. How many times have you (video)called with students in the field on average per student?
9 antwoorden



3. How many times have you (video)called with students in the field in total?
9 antwoorden



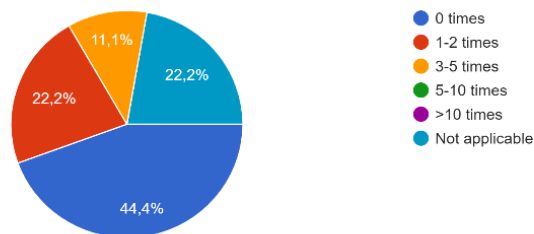
Figuur 20 - Totale hoeveelheid videogesprekken met studenten

zien in de data van de docenten, maar een van hen heeft de enquête ook niet ingevuld.

Aanvullend hebben we de docenten gevraagd hoe vaak de student het initiatief nam om te bellen en de resultaten hiervan zijn te zien in Figuur 4.

Het is echter niet gespecificeerd of het hierbij gaat om het initiatief van de afspraak of het bellen zelf. Ook behoort een van de docenten die 0 keer aangaf eigenlijk bij 'Not applicable', omdat deze persoon geen videogesprekken met studenten heeft gevoerd.

4. From these calls, how often did the student initiate the call? (on average per student)
9 antwoorden



Figuur 21 - Initiatief studenten

Gebruikte mediaplatformen

Er is ook gevraagd aan de docenten en studenten welke mediaplatformen ze gebruikt hebben en of dat goed werkte.

Studenten

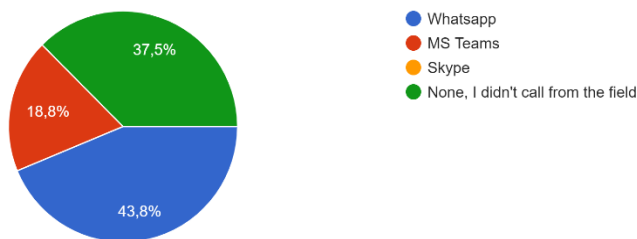
In Figuur 5 is te zien dat van de 16 studenten die de enquête hebben ingevuld er 7 Whatsapp en 3 MS Teams gebruikten om te bellen met hun coach vanuit het veld. Zes van hen belden niet vanuit het veld.

Van de 10 studenten die vanuit het veld gebeld hebben zouden 9 studenten hetzelfde platform de volgende keer weer

gebruiken. De redenen dat

studenten Whatsapp graag gebruiken zijn dat studenten vinden dat het goed werkt, het gemakkelijk is bij het gebruik van een telefoon, het gemakkelijk toegankelijk is voor iedereen en het een veel gebruikte app is. Een van de studenten die Whatsapp gebruikte zou dit de volgende keer niet doen omdat je niet in kunt zoomen of iets met hoge resolutie kunt laten zien. Ook de studenten die MS Teams gebruikten zouden dit de volgende keer weer doen. Een van de studenten die MS Teams gebruikte plaatst hierbij wel de kanttekening dat het veel data kost.

4. What platform did you use to call from the field?
16 antwoorden



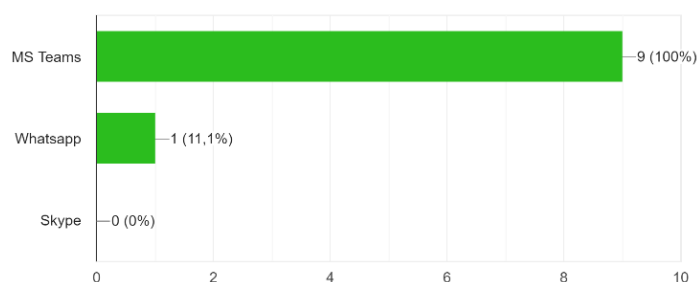
Figuur 22 - Gebruik verschillende mediaplatforms

Docenten

In Figuur 6 wordt duidelijk dat coaches voor het bellen van studenten op hun werkplek voornamelijk MS Teams en een enkele keer Whatsapp hebben gebruikt.

Voor videogesprekken met studenten in het veld gebruikten twee docenten alleen MS Teams, twee

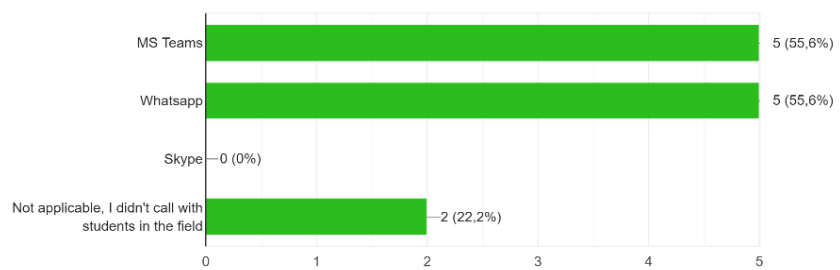
5. What platform(s) did you use to call with students at their work place (either individual or group)? (You can select multiple answers)
9 antwoorden



Figuur 23 – Gebruikte mediaplatformen om studenten te (video)bellen op hun werkplek

alleen Whatsapp en drie maakten gebruik van allebei zoals te zien is in Figuur 7. Een van de docenten die aangaf niet gebeld te hebben heeft hier wel ingevuld gebruik te maken van Whatsapp voor het bellen van studenten in het veld. Er zijn geen gegevens bekend over of dit beviel.

6. What platform(s) did you use to call with students in the field? (You can select multiple answers)
9 antwoorden



Figuur 24 – Gebruikte mediaplatformen om te videobellen met studenten in het veld

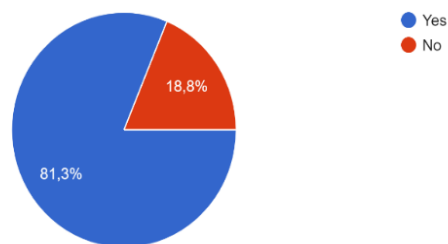
Vervanging van veldbezoek

Belang van veldbezoek voor studenten

Voordat er een vergelijking gemaakt wordt tussen het fysieke veldbezoek en het bellen is er aan de studenten gevraagd in hoeverre zij het (gelet op de leerdoelen) belangrijk vonden dat er in dit vak een coach bij hen in het veld langskwam (zie Figuur 8). Ook werd er gevraagd aan degenen die meededen aan de pilot of ze vonden dat het veldbezoek een toegevoegde waarde had voor hun leerervaring en wat die toegevoegde waarde dan was.

Zoals te zien in Figuur 8 vindt 81,3% (13 van de 16 studenten) het belangrijk dat de coach langskwam in het veld voor het behalen van de leerdoelen. De overige 3 studenten (18,7%) denken dat het ook wel zonder veldbezoek zou kunnen. Op de vraag waarom het belangrijk is antwoorden de studenten voornamelijk dat de coaches

9. Do you consider it important for your coach to be able to join you in the field in order for you to reach the learning objectives of this course?
16 antwoorden



Figuur 25 - Belang veldbezoek van coach voor studenten

andere dingen zien dan wat je zelf ziet als student en dat ze helpen om kritisch naar het landschap te kijken op zowel een grotere schaal als naar de details. Een van studenten merkt op dat als de coach zelf ook in het veld is deze kan ingaan op de omgeving, wat niet kan in een videogesprek. Verder wordt er genoemd dat het fijn is om bij een eerste veldwerk onderzoek ondersteuning te krijgen van je coach en dat het zorgt voor nieuwe inzichten en het vinden van de juiste richting. Samen naar het gebied kijken hielp studenten ook om makkelijker op nieuwe ideeën te komen voor het onderzoek.

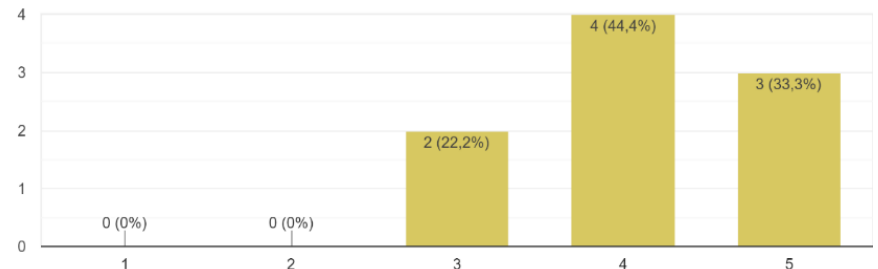
De studenten die aangeven dat ze een bezoek van een stafid niet nodig vonden om de leerdoelen te behalen geven aan dat het wel goed is om te horen hoe je coach naar het gebied kijkt en dat het fijn is om in gesprek te gaan over het onderzoek en om vragen te kunnen stellen, maar dat dat niet perse in het veld hoeft. Een van hen merkt op dat als je vragen hebt het handiger is om te bellen dan dat je wacht op het geplande bezoek in het veld. Een van de anderen geeft wel aan dat het leuk was, maar alle drie denken ze dat ook wel zonder overleg in het veld hadden gekund.

Aan de studenten die meededen aan de pilot hebben we nog wat extra stellingen voorgelegd. Op de stelling dat het veldbezoek van de coach een toegevoegde waarde had voor hun leerervaring antwoorden deze studenten neutraal tot zeer mee eens (3 neutral – 5 Strongly agree), zoals te zien in Figuur 9. Hierbij geven de studenten ook aan dat de meerwaarde is dat coaches dingen zien die ze zelf (nog) niet zien, en dat het fijn is om makkelijk vragen te kunnen stellen en meer inzicht te krijgen in het gebied. Als studenten zelf moet bellen of mailen wordt dat ervaren als een extra drempel, maar als je met de coach in het veld een gesprek voert over je onderzoek komt het vragenstellen wat natuurlijker en makkelijker.

Zoals te zien in Figuur 10 antwoordt de meerderheid neutraal op de stelling dat videobellen nuttig en van toegevoegde waarde was voor de leerervaring. De overige vier geven aan het eens (4) of compleet eens (5) te zijn met de stelling. De meeste van hen lichten toe dat het wel nuttig was om hun onderzoek extra te kunnen bespreken en vragen te stellen. Toch geeft een van de studenten ook specifiek aan dat het veldbezoek waardevoller was. Een andere student stelt dat het goed was om ideeën uit te wisselen, maar dat er niet echt goed meegekeken kon worden om het over de omgeving te hebben. Het slechte weer speelde daar ook een rol in.

11. The physical visit of my coach had an additional value to my learning experience.

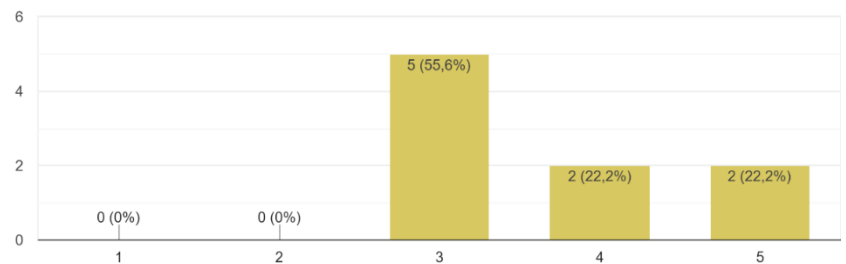
9 antwoorden



Figuur 26 - Toevoegde waarde veldbezoek voor leerervaring (1 = Strongly disagree, 5 = Strongly agree)

12. A videocall from my coach when I was in the field was helpful and had additional value to my learning experience.

9 antwoorden



Figuur 27 Toevoegde waarde videobellen uit het veld voor leerervaring (1 = Strongly disagree, 5 = Strongly agree)

Algemene ideeën over vervangen veldbezoek door video

Zowel de studenten als de docenten van het vak zijn gevraagd of en in welke mate een veldbezoek vervangen zou kunnen worden door een videogesprek.

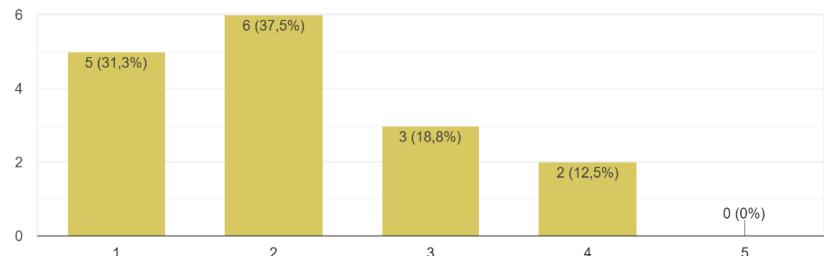
Vanuit studenten

Op de stelling dat een videogesprek het veldbezoek zou kunnen vervangen reageert de meerderheid met oneens of sterk oneens (1 – strongly disagree/ 2 – disagree), zoals te zien in Figuur 11. Slechts 2 van de 16 studenten is het hier wel mee eens. Redenen die studenten hiervoor aandragen zijn onder andere dat er tijdens een veldbezoek betere en

makkelijkere communicatie mogelijk is en er preciezere en meer observaties werden gedaan tijdens het veldbezoek die online niet mogelijk waren. Een van de studenten geeft ook aan dat het wellicht wel zou kunnen werken om te videobellen met studenten die al gewend zijn om het veld in te gaan, maar dat het voor beginnende studenten wel belangrijk is om hulp te krijgen van een docent bij het observeren. Een andere student geeft aan dat het veldbezoek en live interactie in deze Corona-tijd wel fijn was, maar dat als het docenten teveel tijd kost om iedereen te bezoeken dat een videogesprek dan ook prima is. Aan de andere kant is er wellicht ook juist meer voorbereiding nodig vanuit de coach bij een videogesprek dan bij een veldbezoek, omdat de omgeving minder goed te zien is. Aldus een van de studenten: “Technologie is goed, maar het kan het veldbezoek niet vervangen. Maar ik denk wel dat als er op zijn minst één veldbezoek plaatsvindt, de rest wel via bellen gedaan kan worden” (vertaald van Engels naar Nederlands).

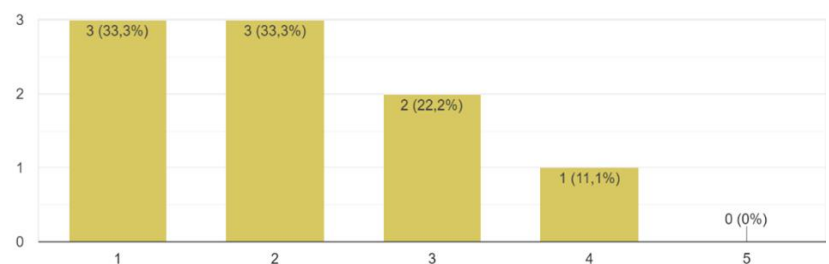
Figuur 12 laat hetzelfde patroon zien en dezelfde soort reacties werden gegeven op de stelling: “Ik zou een videogesprek verkiezen boven een veldbezoek van mijn coach.” Opnieuw is de meerderheid het hier niet mee eens en geven studenten aan dat ze veel voordelen zien aan het veldbezoek. Een van de studenten geeft aan het eens te zijn met de stelling, omdat dit voor beide partijen handiger zou zijn. Tegelijk geeft dezelfde student wel aan veel waarde te hechten aan het veldbezoek bij andere vragen, dus de mogelijkheid bestaat dat de vraag verkeerd om gelezen is.

7. A video call with my coach from the field could have replaced the field visit of my coach.
16 antwoorden



Figuur 28 - Vervangen veldbezoek door videogesprek volgens studenten (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

13. I would prefer a videocall visit rather than a physical visit of my coach.
9 antwoorden



Figuur 29 - Voorkeur videogesprek boven fysiek veldbezoek (1= Strongly disagree, 5 = Strongly agree)

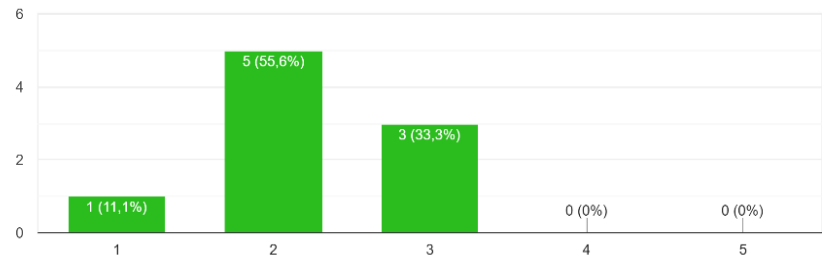
Vanuit docenten

Ook aan de stafleden is de vraag voorgelegd in hoeverre een veldbezoek vervangen zou kunnen worden door een videogesprek. In Figuur 13 zien dat de meerderheid van de stafleden denkt dat een veldbezoek niet of nauwelijks vervangen kan worden door een videogesprek. Enkele docenten geven aan dat het afhangt van het doel of een videogesprek een fysiek bezoek zou kunnen

vervangen. De voornaamste reden waarom docenten denken dat een videogesprek een veldbezoek niet kan vervangen is dat je als docent tijdens een videogesprek maar beperkt mee kunt kijken. De punten die de studenten proberen te laten zien zijn vaak te ver weg om op een klein scherm echt goed te kunnen zien, en ook dingen als helling of stroomrichting van het water zijn lastig te zien. Veel details raken dus verloren en je bent als docent erg afhankelijk van wat de student laat zien. Voornamelijk vaardigheden als het interpreteren en verkennen van een landschap zijn daarom online lastig te begeleiden. Het is fijn om als docent zelf in het veld te staan om zelf te kunnen observeren en je ook door de omgeving te laten inspireren. Een van de docenten geeft ook aan dat communicatie in het veld gemakkelijker verloopt.

7. To what extent do you think a videocall can replace a field visit? (based on now or earlier experiences or you own idea's)

9 antwoorden



Figuur 30 - Vervanging veldbezoek door videogesprek volgens docenten (1 = Not at all, 5 = Very well)

Kwaliteit van verbinding en videogesprek, en mogelijkheid tot meekijken

Om een idee te krijgen van wat zou kunnen werken en wat niet hebben we tijdens dit vak uitgetoetst om studenten te videobellen. Hieronder volgen de ervaringen uit die pilot gebaseerd op de antwoorden van 9 studenten en 4 docenten, tenzij anders vermeld.

Kwaliteit van de videoverbinding

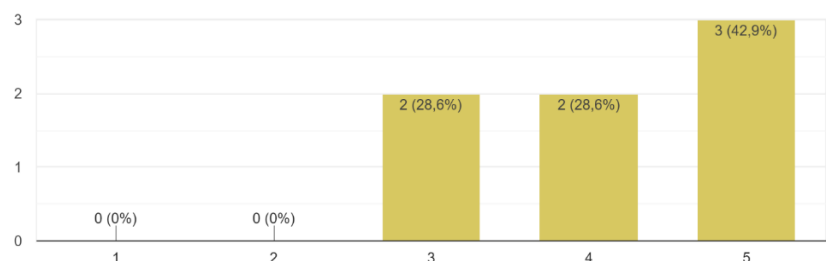
Om ervoor te zorgen dat studenten geen kosten hoefden te maken om met hun coach te videobellen is er gebruikt gemaakt van MIFI's. Zeven van de negen studenten die meededen aan de pilot en de enquête hebben ingevuld hebben gebruik gemaakt van een MIFI en de overige twee gebruikten hun eigen internet, omdat ze zelf onbeperkt data hadden. In de MIFI zat een 3G KPN simkaart met onbeperkte data.

Vanuit studenten

Zoals te zien in Figuur 14 antwoorden de studenten op de vraag hoe ze de kwaliteit van de videoverbinding vonden overwegend positief. De meerderheid geeft aan geen problemen te hebben ondervonden, maar twee van de studenten gaven aan dat de connectie niet altijd even goed was en er sprake was van een trage verbinding.

23. How would you rate the quality of the video connection?

7 antwoorden



Figuur 31 - Kwaliteit van de videoverbinding volgens studenten (1 = very poor, 5 = excellent)

Vanuit docenten

Ook de docenten gaven hun mening over de videoverbinding en de resultaten hiervan zijn te zien in Figuur 15. In het geval van de docent die de kwaliteit goed (4) noemt, maakte de student geen gebruik van een MIFI. In het geval van een perfecte verbinding (5) was dit wel het geval en bij de docenten die de verbinding neutraal beoordelen gebruikten de meeste wel een MIFI en een enkeling niet. Door deze docenten wordt aangegeven dat verbinding niet bij iedereen goed was en soms wegviel.

Op de vraag of de kwaliteit van de verbinding voldoende was om de student te helpen zijn de meningen erg verdeeld zoals te zien in Figuur 16. Degenen die de kwaliteit goed vonden (4-5), vonden dit ook voldoende om de student te helpen. De anderen geven aan dat er een minder goede verbinding was en dat dat voldoende is voor een gesprek, maar het lastig maakt om details te zien. Een van de docenten licht toe dat dit erg afhangt van wat je zou willen doen. Voor een gesprek over het onderzoek was de verbinding goed genoeg, maar voor meekijken bij metingen of het zien van details in het veld was de verbinding lang niet altijd goed genoeg.

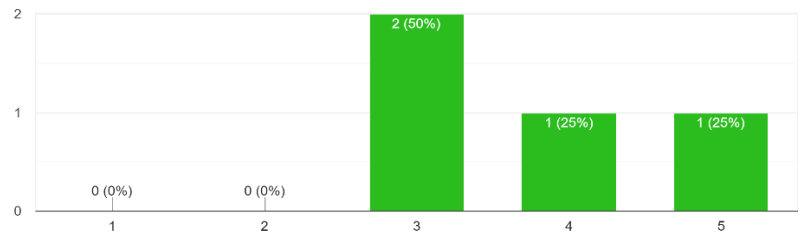
Kwaliteit van het gesprek via videoverbinding

Naast de kwaliteit van de verbinding is studenten en docenten ook gevraagd om vragen te beantwoorden over de kwaliteit van het gesprek dat via videobellen plaatsvond.

Vanuit studenten

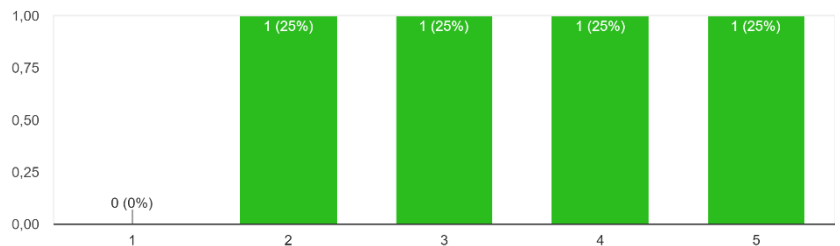
Zoals te zien in Figuur 17 beoordeelt een kleine meerderheid (5 van de 9) de kwaliteit van de videogesprekken met hun coach als goed of excellent. Een van de studenten vond deze kwaliteit slecht (2 – poor). Drie studenten kiezen voor neutraal.

15. How would you rate the quality of the video connection?
4 antwoorden



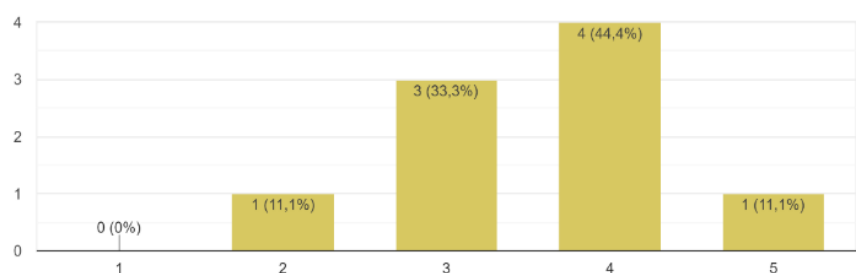
Figuur 32 - Kwaliteit van de videoverbinding volgens docenten (1 = very poor, 5 = excellent)

16. The quality of the internet connection was sufficient to give the student the help/support needed.
4 antwoorden



Figuur 33 - Was kwaliteit ook voldoende om student te helpen? (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

16. How would you rate the quality of the conversation with your coach through videocall in the field?
9 antwoorden



Figuur 34 - Kwaliteit van videogesprek met coach volgens studenten (1 = very poor, 5 = excellent)

Twee-derde van de deelnemende studenten geeft aan dat de coach door het videogesprek goed of heel erg (4 – good / 5 – very well) kon ondersteunen. De overige drie kiezen neutraal. (zie Figuur 18)

Op de stelling dat een videogesprek het veldbezoek had kunnen vervangen zonder kwaliteitsverlies reageert 5 van de 9 studenten met oneens (2 – disagree). (Zie Figuur 19)

De studenten lichten toe dat een videogesprek beter is dan niets en een goede oplossing kan zijn als het niet anders kan, maar dat ze wel echt een voorkeur hebben voor het veldbezoek waarbij ze ook verwijzen naar hun reacties op vraag 7 en 13 (zie H4.2.2). Opnieuw wordt aangehaald dat de coach de situatie beter kan zien en ervaren als ze zelf ook in het veld zijn.

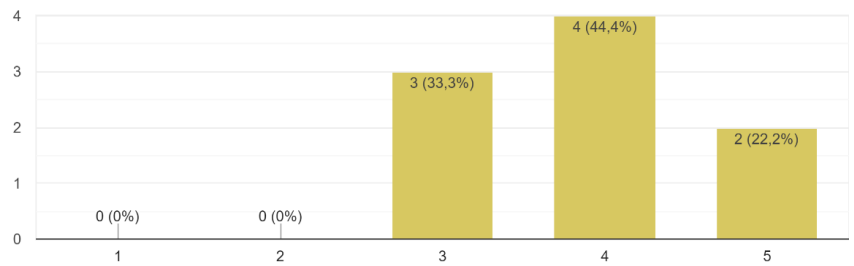
Op de vraag hoe de kwaliteit van de videogesprekken of de mate waarin de coach kon ondersteunen verbeterd kon worden, geeft een van de studenten aan dat bellen met beter weer en wellicht ook meerdere keren bellen een manier zou kunnen zijn om de coach toch meer te laten zien. Een andere student geeft aan dat het handig zou zijn om te kunnen inzoomen tijdens het gesprek.

Vanuit docenten

De docenten zijn verdeeld in hun mening over de kwaliteit van de gevoerde gesprekken zoals te zien is in Figuur 20. Uit de toelichtingen blijkt dat twee docenten door middel van veel vragen over onder andere mogelijke belanghebbenden aan de hand van wat de student zag goede gesprekken hebben kunnen voeren. De andere twee docenten geven aan dat de gesprekken wel goed waren, maar meer inhoudelijk zonder

17. To what extent could your coach assist you through videocall?

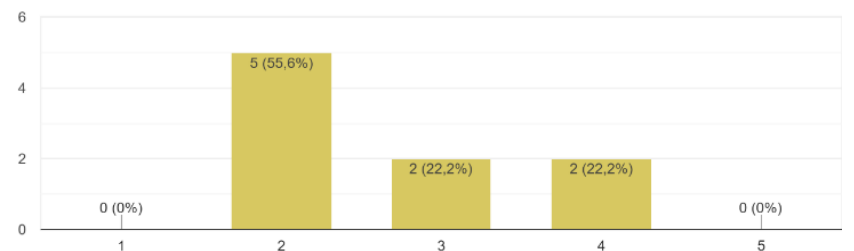
9 antwoorden



Figuur 35 - Hulp van coach door videogesprek (1 = not at all, 5 = very well)

14. A videocall in the field is a good replacement for a physical field visit and has no lesser quality.

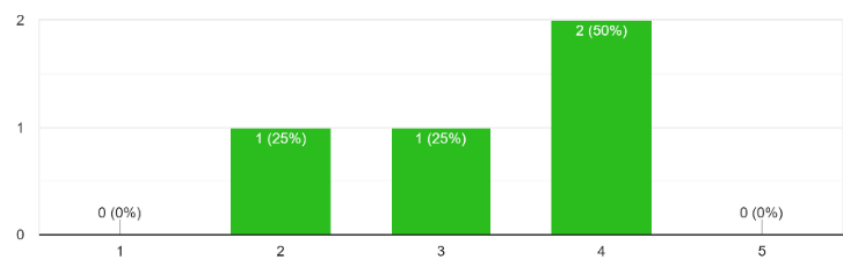
9 antwoorden



Figuur 36 - Vervanging fysiek bezoek door videobellen zonder kwaliteitsverlies (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

17. How would you rate the quality of the conversation with the students through videocall in the field?

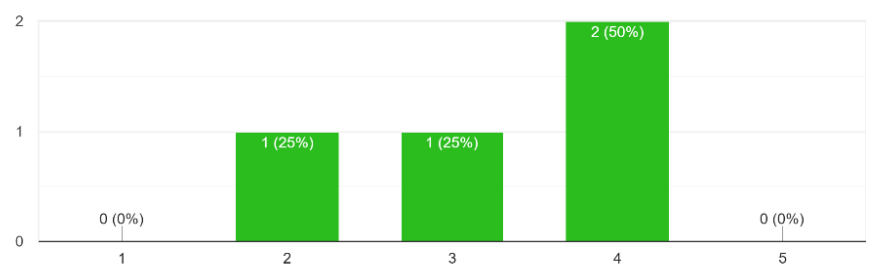
4 antwoorden



Figuur 37 - Kwaliteit videogesprek met studenten volgens docenten (1 = very poor, 5 = excellent)

18. To what extent could you assist the student through videocall?

4 antwoorden



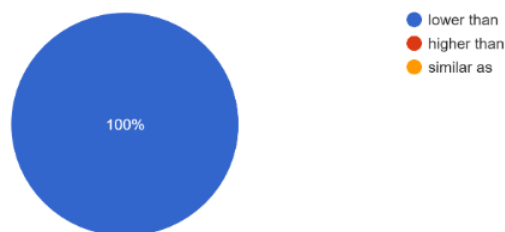
Figuur 38 - Ondersteuning van student door videogesprek (1 = not at all, 5 = very well)

gebruik te maken van informatie uit de omgeving waardoor de videogesprekken niet perse bijdroegen aan het doel van meekijken in het veld zoals dat tijdens een veldbezoek gebeurt.

Net als aan de studenten werd de docenten ook gevraagd in hoeverre ze de studenten konden helpen via videogesprek. Hierbij kiezen alle docenten hetzelfde als bij de kwaliteit van het gesprek zoals te zien is in Figuur 21. In andere woorden, de docenten die aangaven dat de kwaliteit van het gesprek goed was gaven ook aan dat ze de student goed konden helpen, terwijl de docent die aangaf dat de kwaliteit van het gesprek slecht was (2 – poor), ook aangaf maar beperkt te kunnen ondersteunen. Uit de toelichting blijkt opnieuw dat er in alle gevallen wel ondersteuning geboden kon worden, maar niet op dezelfde manier als in het veld.

Uit Figuur 22 blijkt dat de docenten unaniem vinden dat de kwaliteit van gesprek met een student via video in het veld minder is dan bij een veldbezoek.

28. The quality of the conversation with/feedback to the student in the field via videocall is _____ a field visit.
3 antwoorden



Figuur 39 - Kwaliteit videogesprek t.o.v. veldbezoek volgens docenten

Meekijken in het veld door docent via videogesprek

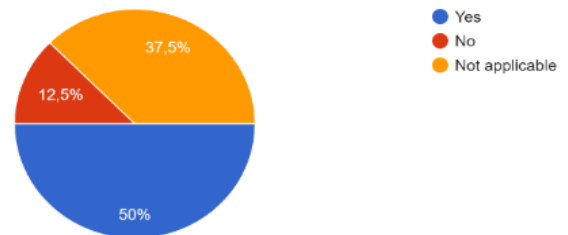
Dit subhoofdstuk gaat dieper in op de meerwaarde en mogelijkheid of onmogelijkheid van het meekijken in het veld. Uit de antwoorden over de kwaliteit van de gesprekken blijkt dat het begrip kwaliteit verschillend geïnterpreteerd is door verschillende docenten en de toelichting is daarom van groter belang dan de grafieken.

Vanuit studenten

Alle studenten die met hun coach hebben gebeld via video geven aan dat hun coach ook met hen heeft kunnen meekijken. Mogelijk hebben ze deze vraag opgevat als een vraag of ze video hebben gebruikt of niet.

Op de vraag of ze dit een toegevoegde waarde vonden hebben antwoorden 8 van de 10 studenten die hebben gebeld dat dit een toegevoegde waarde had. Twee (12,5%) vonden het niet van toegevoegde waarde zoals te zien is in Figuur 23. De overige 37,5% (6 studenten) hebben niet met de docent gebeld vanuit het veld.

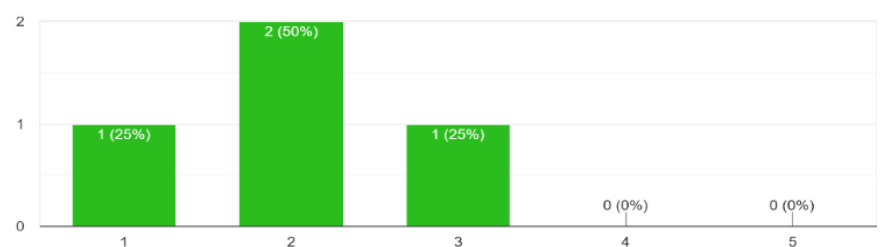
If yes, was this of additional value to the conversation?
16 antwoorden



Figuur 40 - Toegevoegde waarde van videogesprek uit het veld volgens studenten

In de toelichting geven studenten aan dat het fijn was om samen met de docent na te denken over het gebied. Meerdere studenten melden dat het handig was om de docent de omgeving te kunnen laten zien en er dan vragen over te stellen in plaats van de situatie te moeten beschrijven. Verder geven twee studenten aan dat het fijn was om op deze manier vroeger feedback te hebben en tips te krijgen voor het benaderen van belanghebbenden. Ook kon in enkele gevallen de coach de student wijzen op iets wat ze zelf nog niet gezien hadden of aanwijzingen geven om dingen verder te onderzoeken. Een van de studenten zag de toegevoegde waarde niet zo zeer in het feit dat de docent kon meekijken (de videoconnectie was in dit gesprek niet goed en de wind maakte communiceren lastiger), maar eerder in dat het gesprek veel twijfels wegnam. Door zelf in het veld te zijn kon deze student direct vragen stellen geïnspireerd door de omgeving.

19. During the videocall with the student in the field, to what extent were you able to look into the field with the student?
4 antwoorden

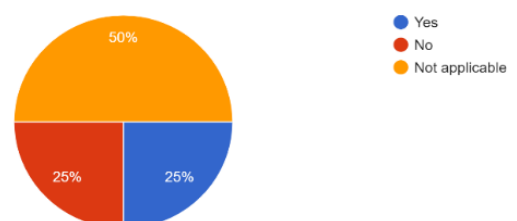


Figuur 41 - Meekijken in het veld vanuit docent (1 = not at all, 5 = very well)

Vanuit docenten

Zoals te zien is in Figuur 24, geven docenten aan dat ze maar beperkt mee konden kijken met de student in het veld. Op de vraag of meekijken in het veld hielp bij het ondersteunen van de student beantwoorden twee van de docenten dan ook dat dit niet van toepassing was (Zie Figuur 25). Bij de andere docenten geeft een aan dat het hielp en de ander van niet. Geen van hen geeft hier een toelichting bij, dus hun motivatie voor dit antwoord is onbekend.

If so, did looking into the field via video help you to assist the student?
4 antwoorden



Figuur 42 - Helpt meekijken bij het ondersteunen van de student?

Aangezien de studenten het veldwerk op zeer verschillende plekken deden is de docenten ook gevraagd of ze de omgeving waar de studenten waren kenden of niet, aangezien dit invloed zou kunnen hebben op de manier waarop ze de student konden helpen, los van wat ze in het gesprek zelf konden zien.

Zoals te zien in Figuur 26, was voor 2 van de docenten de omgeving bekend. Dit waren de coaches die beide 1 deelnemende student onder hun hoede hadden die in de buurt van Wageningen het onderzoek deed. De andere twee docenten kenden de omgeving niet altijd.

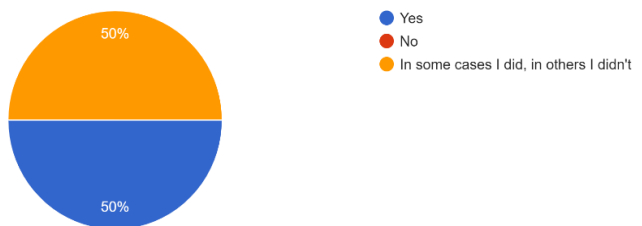
Twee docenten geven aan dat het kennen van de omgeving hielp om de student te kunnen wijzen op dingen waar ze naar konden kijken (zie Figuur 27). De andere twee geven aan geen kennis over de omgeving nodig te hebben gehad bij het helpen van de student.

In dit vak is een van de redenen van een veldbezoek dat de docenten/coaches met de studenten mee kunnen kijken om hen te leren de omgeving te analyseren en te begrijpen. Om te kijken in hoeverre dit vervangen zou kunnen worden door een videogesprek werd de docenten ook nog specifiek gevraagd in hoeverre ze tijdens het videogesprek het gebied net zo goed konden begrijpen als tijdens een veldbezoek. Zoals te zien in Figuur 28 is dit volgens de docenten niet het geval.

De meerderheid van de docenten, zoals te zien in Figuur 29, geeft dan ook aan dat ze belangrijke dingen hebben gemist doordat ze alleen konden zien wat de student liet zien. Uit de toelichting blijkt dat dit gedeeltelijk kwam doordat de gesprekken minder lang waren dan de veldbezoeken, maar ook

20. Did you already know the area that the student was calling from before you called? (e.g. from other years/courses/own experience/earlier visits)

4 antwoorden



Figuur 43 - Was de omgeving bekend voor de docent?

21. If you knew the area already, did this make a difference in the way you could assist the student?

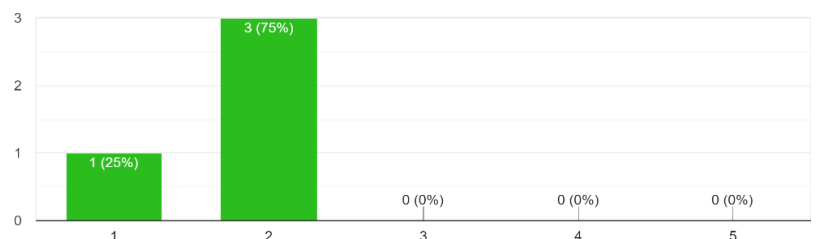
4 antwoorden



Figuur 44 - Maakt het kennen van de omgeving verschil voor ondersteuning student?

25. Through the videocall I understood the area as much as if I would have been in the field.

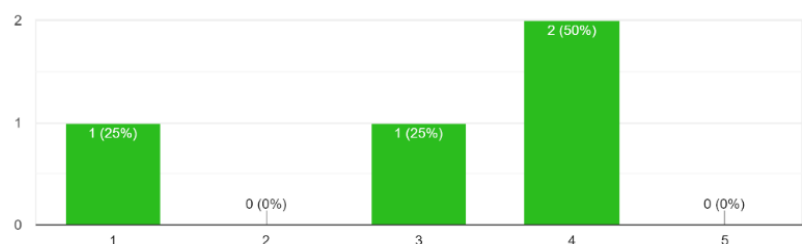
4 antwoorden



Figuur 45 - Begrijpen van gebied door videobellen zoals in het veld (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

24. I missed out on important things in the area during the videocall as I was limited to what the student was showing me.

4 antwoorden



Figuur 46 - Belangrijke dingen gemist? (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

doordat het lastig was om echt dingen te zien. Tijdens een videogesprek staat de camera vaak vooral op het gezicht van de student en als ze de camera draaiden bleek het alsnog moeilijk om het landschap echt goed te begrijpen. Zoals eerder ook al genoemd blijkt dat aspecten zoals hellingen, stromingsrichting van water via beeldbellen erg lastig te zien zijn. Als docent ben je gebonden aan - en beperkt door- wat de student laat zien. De docent die aangaf het oneens te zijn met de stelling geeft als toelichting dat studenten wel probeerden om dingen te laten zien, maar dat het niet makkelijk was om het te zien. Mogelijk is de vraag dus anders geïnterpreteerd.

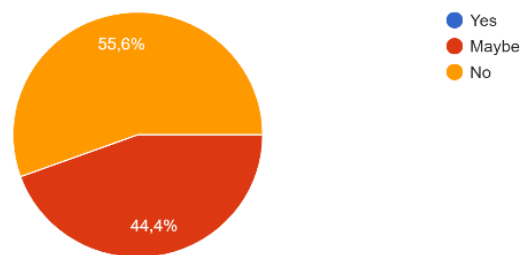
Op de vraag of de docenten tijdens het latere veldbezoek nog belangrijke dingen hebben ontdekt die ze tijdens het videogesprek gemist hadden reageren de docenten vooral dat ze of het gebied al kenden en daarmee hadden gewerkt of dat ze ervoor gekozen hebben om niet veel op de omgeving, maar vooral op de vragen en inhoudelijk gesprek met de student te focussen. Een van de docenten geeft ook aan dat bij sommige van de veldbezoeken ook vooral veel vragen te beantwoorden waren waarbij het fijn is elkaar echt te ontmoeten, maar dat daarbij zeker bij de studenten die pas aan het eind bezocht worden, ook niet echt nieuwe dingen in het veld werden ontdekt die de student nog niet wist. Het moment van bellen en bezoeken heeft dus ook invloed.

Tijdsbesparing docenten

Een van de doelen van videobellen in plaats van fysieke bezoeken in het veld is om tijd te besparen voor de docenten.

Zoals te zien in Figuur 30 zou een kleine meerderheid van de docenten (5 van de 9) in dit vak echter geen tijd willen besparen door de veldbezoeken via een videogesprek te doen. De overige vier docenten gaven aan dit misschien wel te willen.

8. A purpose of doing a videocall instead of visiting the students in the field could be to save time for the staff. Is this a way that you would like to save time?
9 antwoorden



Figuur 47 – Tijdsbesparing voor docenten

In de toelichting laten docenten weten dat veldwerk nu eenmaal in het veld plaatsvindt en niet online gedaan kan worden. Meerdere docenten geven aan dat het veldbezoek een hogere kwaliteit heeft en ook vooral zowel studenten als docenten meer inspireert en dat het daarom belangrijk is daar tijd voor te nemen. De kwaliteit van het onderwijs zou niet moeten lijden door het besparen van tijd. De persoonlijke communicatie tijdens een veldbezoek wordt ervaren als waardevol en belangrijk om open en makkelijk met de studenten te praten en van gedachten te wisselen.

Een van de docenten geeft aan dat het in gevallen waarin het praktisch onmogelijk is om een student in het veld op te zoeken wel een goede oplossing kan zijn. Tijdens de eerste vergadering met de stafleden van het vak waarin dit experiment naar voren kwam bleek ook al dat veel docenten veldwerk zelf ook heel leuk vinden en dat ze liever niet op deze manier tijd zouden besparen.

Situaties en vragen waarbij videobellen uit het veld mogelijk van toegevoegde waarde is

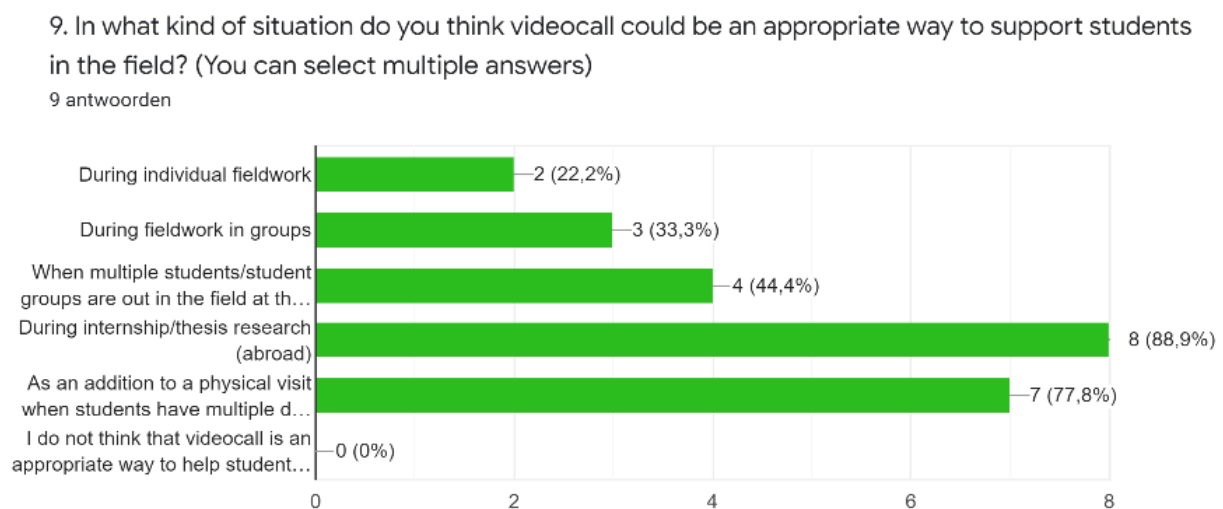
In deze pilot is gekeken naar het mogelijk vervangen van een veldbezoek door een videogesprek, maar we hebben ook gekeken naar andere situaties waarin het van toegevoegde waarde zou kunnen zijn. Ook is studenten en docenten gevraagd wat voor soort vragen beantwoord zouden kunnen worden via videobellen.

Situaties

Docenten en studenten hebben vragen beantwoord over verschillende situaties, de vergelijking tussen een videogesprek vanuit huis of vanuit het veld, de combinatie met een veldbezoek en het gebruik in groepen.

Gebruik volgens docenten

Figuur 31 laat zien in welke gevallen docenten denken dat een videogesprek een goede manier zou zijn om een student te ondersteunen. Docenten konden meerdere opties kiezen en daarmee zien we dat bijna alle docenten het erover eens zijn dat het goed gebruikt zou kunnen worden tijdens thesis of stage in het buitenland (8 van de 9) of als aanvulling op een fysiek bezoek tijdens meerdere dagen veldwerk (7 van de 9). Net iets minder dan de helft (4 van de 9) denken dat het ook goed zou kunnen werken als meerdere studenten of studentengroepen gelijktijdig in het veld zijn op verschillende locaties. In de toelichting geven docenten aan dat ze videobellen vooral zien als een aanvulling op het veldbezoek voor bijvoorbeeld het beantwoorden van vragen of in gevallen dat het niet anders kan doordat de student bijvoorbeeld in het buitenland is. Meerdere docenten noemen ook dat het waarschijnlijk nuttiger is voor specifieke vragen dan voor landschapsverkenning.



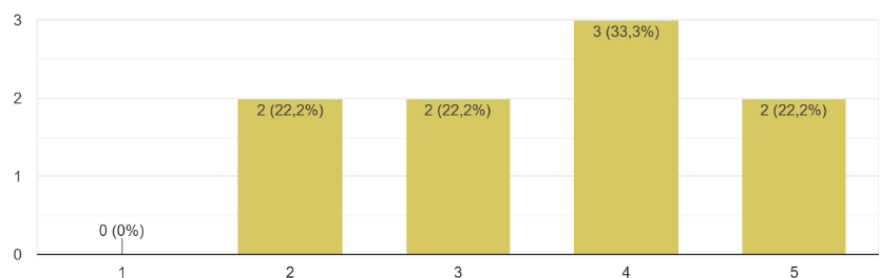
Figuur 48 - Situaties waarin een videogesprek handig kan zijn volgens docenten

Video in veld of vanuit huis?

De studenten zijn verdeeld als het gaat om of het een meerwaarde heeft om een videogesprek met een docent te doen vanuit het veld in plaats van vanaf hun werkplek. Toch laat Figuur 32 zien dat een kleine meerderheid (5 van de 9) het als nuttiger beschouwt om uit het veld te bellen dan vanaf hun werkplek. In de toelichting geven de studenten die het eens zijn met de stelling aan dat ze het nuttig vonden om de coach hun gebied te kunnen laten zien in plaats

15. Being in touch with my coach from the field through videocall was more useful than calling from my work space.

9 antwoorden



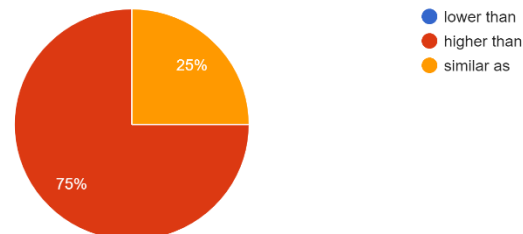
Figuur 49 - Nuttiger om te videobellen uit het veld dan uit huis

van alleen door kaarten en beschrijvingen en gemakkelijker om er op die manier ook vragen over te kunnen stellen. Een van hen stelt dat het hielp om meer betrokken te zijn bij de casus door vanuit het veld te bellen. De twee studenten die het oneens zijn met de stelling stellen dat ze het gesprek wat ze hadden ook wel vanuit huis hadden kunnen voeren.

Zoals te zien is in Figuur 33 denken 3 van de 4 docenten dat bij de vergelijking van de kwaliteit van de videogesprekken met de studenten, de inhoud van de videogesprekken in het veld van hogere kwaliteit waren dan die vanuit hun werkplek. De laatste docent ziet het als vergelijkbaar. Er is hierbij geen verdere toelichting gevraagd.

29. The quality of the conversation with/feedback to the student in the field via videocall is _____ from their work place?

4 antwoorden



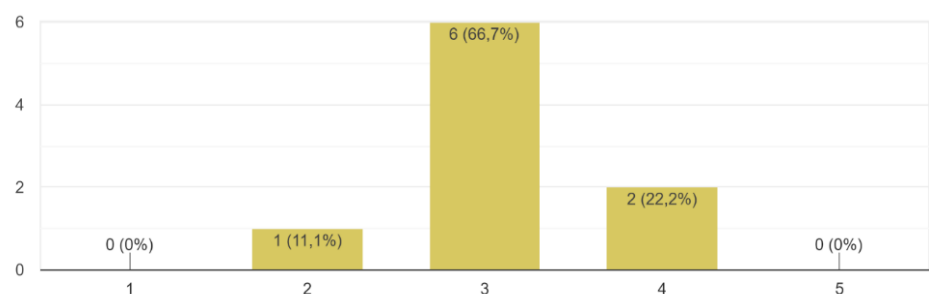
Figuur 50 - Kwaliteit videogesprek veld versus werkplek volgens docenten

Groep studenten in veld

Tijdens de huidige versie van dit vak die ontstaan is door de Covid-19 pandemie hadden alle studenten een individuele casus bij hen in de buurt. Uit Figuur 34 blijkt dat de meerderheid van de studenten (6 van de 9) neutraal antwoordt op de vraag in hoeverre ze denken dat videobellen met een groep zou werken. Een student denkt dat niet goed zou werken, terwijl twee anderen denken dat het wel zou kunnen werken. In de toelichting twijfelen de studenten over de verstaanbaarheid in een groepsgesprek maar dat als een iemand het gesprek zou leiden het wellicht wel zou kunnen werken. Enkele studenten geven ook aan dat het fijn zou kunnen zijn als anderen ook vragen kunnen stellen, en dat je met meer er wellicht ook wel nog meer uit zou kunnen halen.

19. To what extent do you think videocalling with your coach would work well if you would be in the field with a group of students instead of alone?

9 antwoorden



Figuur 51 - Videobellen met een groep (1 = not at all, 5 = very well)

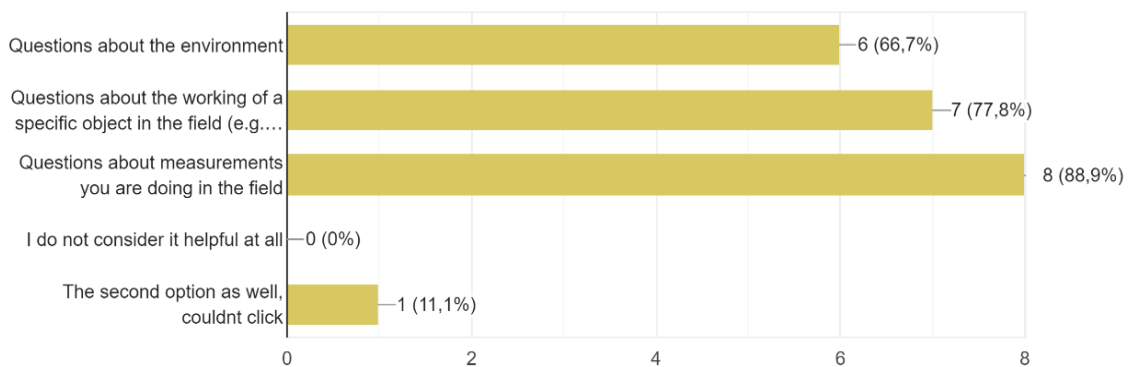
Vragen

Naast de situaties hebben we de studenten en docenten ook voorgelegd voor welk type vragen videobellen geschikt zou kunnen zijn.

Bijna alle studenten (8 van de 9) denken dat het goed zou kunnen werken bij vragen over metingen in het veld en bij vragen over specifieke objecten in het veld (zie Figuur 35). Zes van de studenten denken ook dat het goed zou kunnen werken bij vragen over de omgeving.

18. For what kind of questions do you consider it helpful for the coach to look along with you in the field through video? (you can choose multiple options)

9 antwoorden

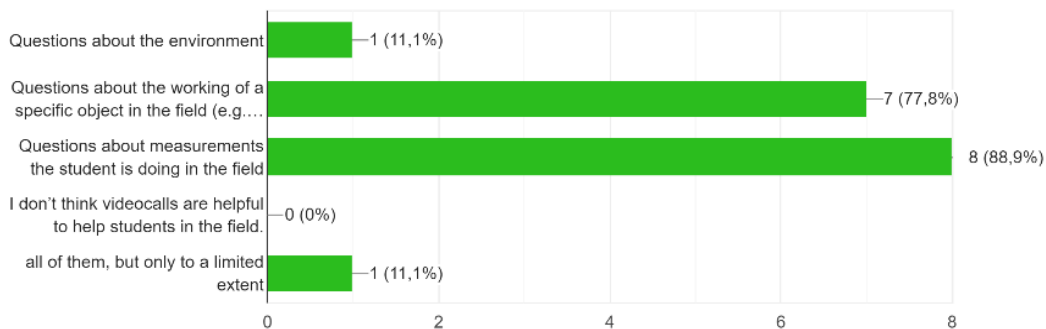


Figuur 52 - Soort vragen waarvoor videobellen nuttig kan zijn volgens studenten

Van de 9 docenten denkt de meerderheid (8 van de 9) ook dat videobellen vanuit het veld vooral nuttig kan zijn voor vragen over specifieke objecten of bij het doen van metingen (Zie Figuur 36). In tegenstelling tot de studenten achten de meesten het niet nuttig voor vragen over de omgeving. Een van de docenten voegt hieraan toe dat alle typen vragen mogelijk zijn, maar in beperkte mate. In de toelichting komt opnieuw naar voren dat videobellen met vragen over de omgeving minder goed werkt omdat het vaak lastig is om de omgeving echt goed te zien. Dit werkt eigenlijk alleen als de docent de locatie waar de student is heel goed kent. Specifieke vragen over bijvoorbeeld een meting of object zijn daarom waarschijnlijk gemakkelijker te beantwoorden via een videogesprek en daarom wel een goede mogelijkheid volgens de docenten. Wel wordt hierbij de opmerking gemaakt dat het erg af zal hangen van het soort meting, omdat meekijken met hele precieze metingen met beperkte internetkwaliteit mogelijk alsnog lastig is.

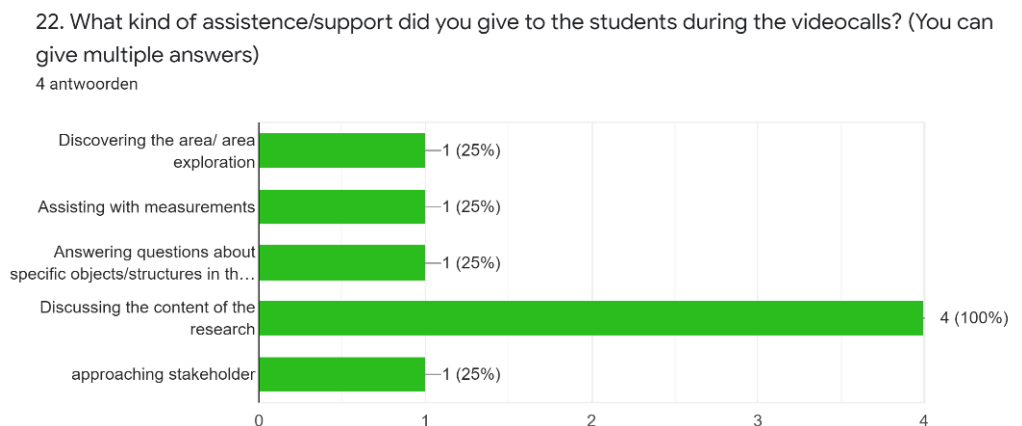
10. For what kind of questions do you think videocalls can be a helpful tool to use? (You can select multiple answers)

9 antwoorden



Figuur 53 - Soort vragen waarvoor videobellen nuttig kan zijn volgens de docenten

Op de vraag aan de deelnemende docenten waar ze zelf bij geholpen hebben, antwoorden alle docenten dat ze geholpen hebben door de inhoud van het onderzoek te bespreken (Figuur 37). Ook hebben ze allemaal ook nog met een van de andere mogelijkheden (gebied ontdekken, metingen, vragen over specifieke objecten, belanghebbenden contacteren) geholpen.



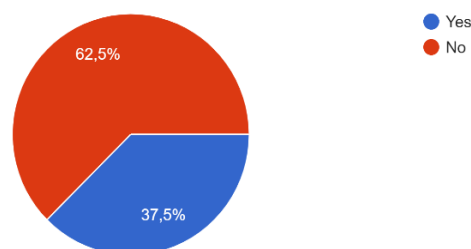
Figuur 54 - Soort van ondersteuning gegeven door docenten

Tijdens deze pilot hebben alle studenten een keer een videogesprek met hun coach gehad op afspraak, maar ze mochten ook bellen met vragen. Dit werd niet heel vaak gedaan, dus werd de studenten gevraagd of er momenten waren dat ze een vraag hadden dat ze niet hebben gebeld en waarom dan niet.

De meerderheid van de studenten (10 van de 16) geeft aan dat ze geen momenten hebben gehad waarop ze een vraag hadden zonder dat ze daarvoor gebeld hebben, zoals te zien in Figuur 38. De overige zes geven aan dit wel ervaren te hebben. In de toelichting geeft een van de studenten aan

5. Were there moments you had a question during fieldwork, but you didn't call your coach from the field to ask?

16 antwoorden



Figuur 55 - Hebben studenten niet gebeld, maar wel een vraag?

dat de docenten niet al het werk hoeven te doen en dat het ook goed is om het zelf uit te zoeken. Twee studenten geven aan dat het niet ging om cruciale informatie op dat moment en dat ze gebruik hebben gemaakt van Whatsapp of MS Teams chat. Twee andere studenten geven aan toch niet helemaal zeker te zijn geweest of de coach wel beschikbaar zou zijn en dat het voelt als het binnenvallen van de persoonlijke ruimte van de coach ondanks dat ze aangegeven hebben dat ze beschikbaar zijn. Deze student geeft ook aan dat het ook wennen is om op zo'n informele manier met docenten om te gaan.

Toekomstig gebruik van videobellen met studenten in het veld

Met al deze ervaringen hebben we de studenten en docenten ook gevraagd naar toekomstig gebruik van videobellen voor de interactie tussen student en docent.

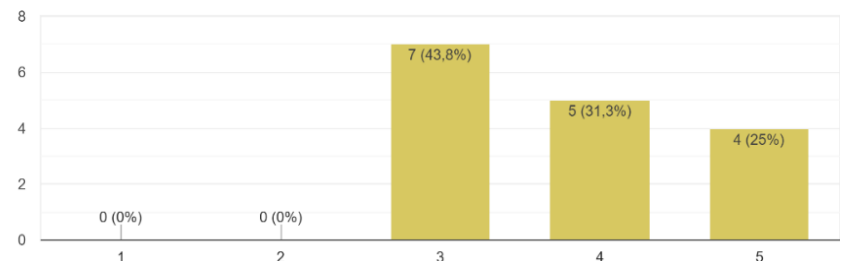
Mogelijk toekomstig gebruik door studenten

Op de vraag of ze in de toekomst gebruik zouden maken van videobellen als ze een vraag zouden hebben in het veld antwoordt een kleine meerderheid (9 van de 16) positief, en de overige 7 neutraal zoals te zien in Figuur 39.

In de toelichting komt naar voren dat studenten het zien als een goede en gemakkelijke manier om direct antwoord te krijgen als het nodig is (als de docent online is). Het wordt gezien als een voordeel om de docent te kunnen laten zien waar je over praat in plaat van het te moeten beschrijven. Een van studenten geeft wel aan dat het wel echt urgent moet zijn om te bellen en dat het lastig is om te weten of een docent beschikbaar is. Een van de andere zegt ook liever een berichtje te schrijven dan te bellen. Voor een van de studenten maakt het ook uit welk platform er gebruikt wordt. Nu waren er problemen met de verbinding en dan heeft het weinig nut om uit het veld te bellen. Verder merkt deze student op dat het ook uitmaakt wat voor vraag het is, als het iets is dat je moet laten zien is het wel handig om te videobellen. Het is wel fijn als de drempel laag is om te bellen en ook om meer inzicht te krijgen waardoor je je onderzoek kunt verbeteren.

6. If during future fieldwork you are in the field with a question, do you think you will use videocall from the field to get it answered by a teacher?

16 antwoorden



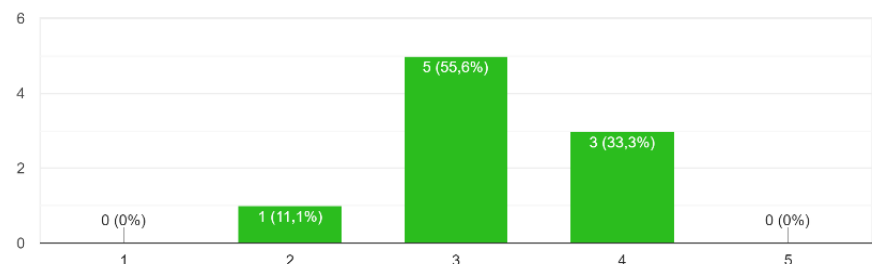
Figuur 56 - Mogelijk toekomstig gebruik van videobellen door studenten (1 = definitely not, 5 = definitely I would)

Mogelijk toekomstig gebruik door docenten en advies vanuit ervaring

Van de docenten weet de meerderheid niet goed of ze in de toekomst videobellen zouden gebruiken om vragen van studenten te beantwoorden zoals te zien is in Figuur 40. Drie van de negen denken dit wel te gaan doen en een juist van niet. Vijf zijn neutraal. Uit de toelichting blijkt dat docenten dit op zich wel willen doen als studenten er behoefte aan hebben. De een noemt het als mogelijkheid in combinatie met een veldbezoek, een ander voor specifieke vragen. Het is fijn om direct te kunnen helpen, maar het hangt ook af van de beschikbaarheid van docenten. Enkele docenten geven ook aan wel echt een voorkeur te hebben voorbezoek in het veld.

11. Do you think in the future you would use videocalls with students in the field to answer their questions?

9 antwoorden



Figuur 57 - Mogelijk toekomstig gebruik door docenten (1 = definitely not, 5 = definitely I would)

Van de 4 docenten die meededen aan de pilot zouden 3 adviseren om in volgende jaren of andere vakken gebruik te maken van videobellen. Wel wordt hier opnieuw bij gezegd dat dit dan vooral zou gelden in combinatie met een veldbezoek of dat het vooral gebruikt zou moeten worden als studenten zelf met vragen zitten. Ook in veldwerk van meerdere dagen of bij thesis en stage kan het een uitkomst zijn. Het is goed om contact met de studenten te kunnen hebben als ze op zichzelf

moeten werken. Een van de docenten ziet er niet echt meerwaarde in ten opzichte van normale updates vanuit huis.

Kosten internetgebruik

Uit voorgaand onderzoek (Zie Design 1 Surfnet Evaluation report 2020) bleek dat 65% van de studenten niet bereid was te betalen voor de data die nodig is om te videobellen met een docent en 35% wel.

Zoals te zien is in Figuur 41 vond van de 16 studenten die dit jaar de enquête hebben ingevuld 75% dat het de verantwoordelijkheid van de universiteit is om de kosten voor de data te betalen of te compenseren. De overige 25% vond dit niet nodig. In de toelichting geven studenten aan dat het goed is als de universiteit hiervoor zou betalen zodat de

mogelijkheden voor iedereen gelijk zijn en studenten zonder data niet minder hulp van de docenten kunnen krijgen. Een van de studenten stelt daarom dat het in ieder geval mogelijk zou moeten zijn voor degenen die geen/weinig mobiele data hebben en weinig geld. Een andere student vindt dat het voor alle studenten betaald zou moeten worden aangezien videogesprekken veel data kosten. Aan de andere kant zijn er ook studenten die juist aangeven dat het voor hen niet nodig was en dat de kosten voor een of enkele videogesprekken wel binnen hun bundel passen. Een van de studenten stelt dat naar locatie rijden ook geld kost en dat dat geld gebruikt zou kunnen worden voor data. Ten slotte vindt een van de studenten dat als je een locatie kiest die slecht te bereizen is door de docent je wel een deel zelf zou kunnen betalen. Studenten met een MIFI hebben niet vaker gebeld dan nodig was voor de pilot, dus het verstrekken van internet leidt er niet perse toe dat studenten vaker contact zoeken met hun coach. Bij het aanbieden van de MIFI's bleek dat een steeds groter deel van de studenten zelf onbeperkt internet heeft en in de toekomst zal de noodzaak van het aanbieden van internet zich daarom wellicht beperken tot een steeds kleinere groep.

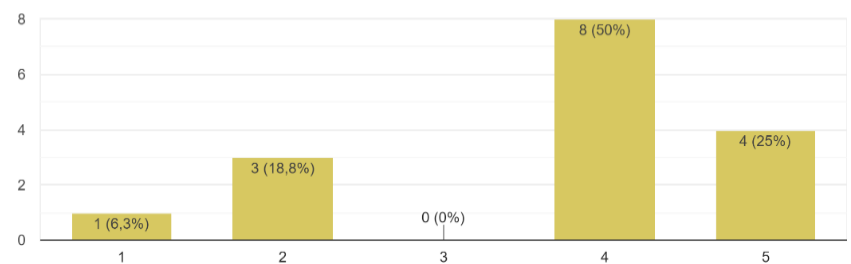
Ervaringen gebruik MIFI

Tijdens deze pilot werd gebruik gemaakt van MIFI's, mobiele WIFI punten, om de studenten die dat wilden in het veld van data te voorzien. Dit subhoofdstuk gaat in op de ervaringen van studenten om te kunnen bepalen of dit mogelijk een bruikbare manier is om data te verstrekken.

In deze pilot werd er gebruik gemaakt van KPN simkaarten met onbeperkt 3G data. Er is niet bijgehouden hoeveel studenten precies aan data hebben gebruikt, maar gebaseerd op het aantal verbruikte MB's op de MIFI's hebben de studenten tussen de 300 MB en 1,2 GB aan data gebruikt.

8. If I need to videocall in the field with my coach it is the responsibility of the university to provide data/compensate the costs of data.

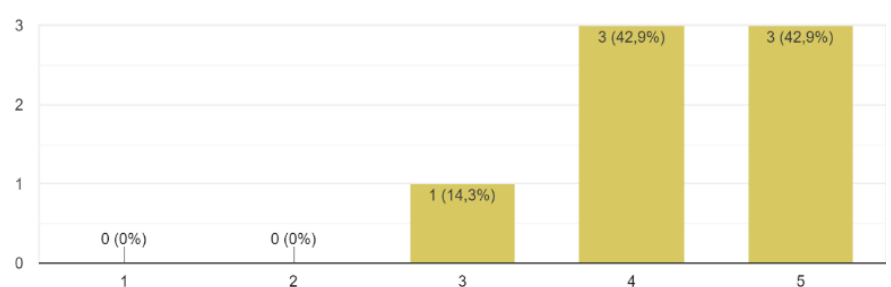
16 antwoorden



Figuur 58 - Compensatie voor datagebruik door universiteit (1 = strongly disagree, 5=strongly agree)

21. I liked using the Mifi in the field

7 antwoorden



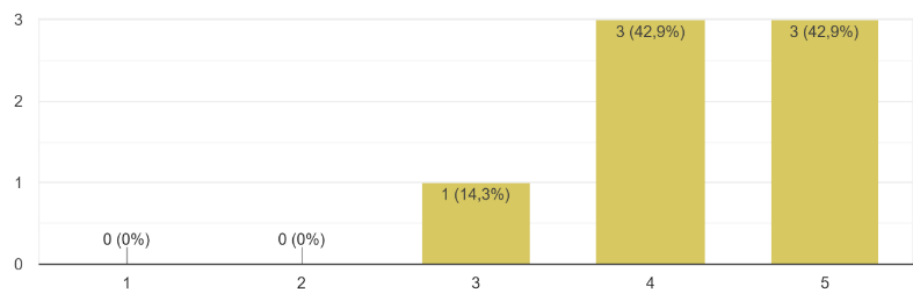
Figuur 59 - Ervaring met gebruik van MIFI's (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

De algemene ervaring van de studenten met het gebruik van de MIFI is goed zoals te zien in Figuur 42. Zes van de zeven gebruikers die de enquête invulden waren het eens of volledig eens (4 – agree, 5 – strongly agree) met de stelling dat ze het fijn vonden om een MIFI te gebruiken in het veld. Een student kiest neutraal op deze stelling. Uit de toelichting blijkt dat de studenten het gemakkelijk vonden in gebruik. Meerdere studenten geven aan blij te zijn zich niet druk te hoeven maken over het gebruik van hun eigen data. Een van de studenten geeft ook aan de MIFI gebruikt te hebben om uit het veld dingen op te zoeken en vanuit daar aan het onderzoek te werken. Wel geeft een van de studenten ook aan dat het internet wat traag was. Een van de weinige problemen die aangekaart wordt door twee studenten is dan ook dat de verbinding soms traag was en de video van niet erg hoge kwaliteit. Een van de studenten geeft aan dat het scherm van de MIFI heel donker was en dat het lastig was om het te lezen, maar dat dat wellicht alleen een kwestie van instellingen was. De overige studenten geven aan geen problemen te hebben ervaren.

Zoals te zien in Figuur 43 vonden zes van de zeven gebruikers de MIFI een geschikte manier (4 – agree, 5 – Strongly agree) om internet te verschaffen aan studenten in het veld. De studenten lichten toe dat het goed en makkelijk werkte.

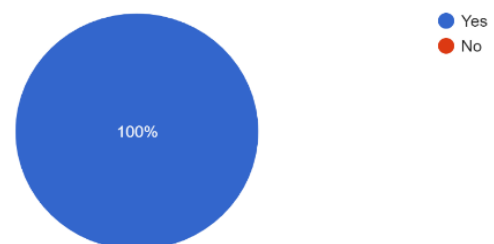
Op de vraag of ze zouden adviseren MIFI's volgende jaar of in andere vakken te gebruiken antwoorden de zeven studenten dan ook unaniem 'ja', zoals te zien in Figuur 44.

22. A Mifi is a suitable way to provide internet to students in the field.
7 antwoorden



Figuur 60 - MIFI geschikte manier van data verstrekken aan studenten? (1 = strongly disagree, 5 = strongly agree)

25. Would you advise to use Mifi's again next year/in other courses?
7 antwoorden



Figuur 61 - Toekomstig gebruik van MIFI's

Gebruik videoverbinding vanuit het veld tijdens college

Aanvullend op het gebruik van videobellen tussen docent en studenten in het veld, is er tijdens de bodem workshop ook een omgekeerde pilot gedaan met twee docenten in het veld en een docent vanaf kantoor die het online college gaf.

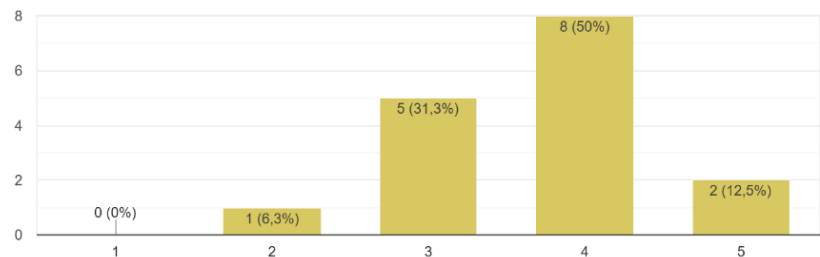
Zoals te zien in Figuur 45 kon een kleine meerderheid van 10 van de 16 studenten deze interactieve delen met de docent in het veld wel waarderen, 5 geven aan neutraal te zijn hierin en 1 student vond het niet leuk. Studenten geven aan dat het leuk was om te kunnen zien hoe metingen in de praktijk kunnen worden gedaan, dat er live vragen konden worden gesteld en dat het college zo interactiever werd dan normaal. Aan de andere kant geven studenten aan dat het lang duurde en dat de verbinding soms slecht was waardoor het beeld “blurry” werd. Dit zijn de kanten die als negatief werden ervaren.

Op de vraag of het een toegevoegde waarde had om live de metingen te laten zien in plaats van in een vooraf opgenomen filmpje

antwoorden 14 van de 16 studenten (87,5%) ‘ja’. Twee van de studenten (12,5%) antwoord met ‘nee’. Deze resultaten worden weergegeven in Figuur 46.

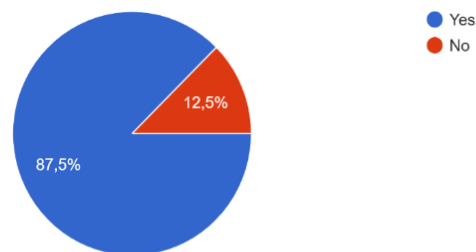
De grootste toegevoegde waarde voor studenten was dat ze nu live vragen konden stellen op het moment dat iets onduidelijk was. Ze waarderen dat ze nu konden zien hoe dingen in praktijk gedaan kunnen worden. Twee van de studenten vinden dat hetzelfde bereikt zou worden met vooraf opgenomen video’s en een docent om vragen te beantwoorden. Anderen zeggen juist dat ze het interactieve fijn vonden en zo makkelijker konden concentreren dan als je een vooraf opgenomen filmpje hadden moeten kijken. Een van de studenten denkt wel dat er beter getest had kunnen worden van te voren.

26. To what extent did you like the interactive parts with the staff in the field during the Soil Workshop?
16 antwoorden

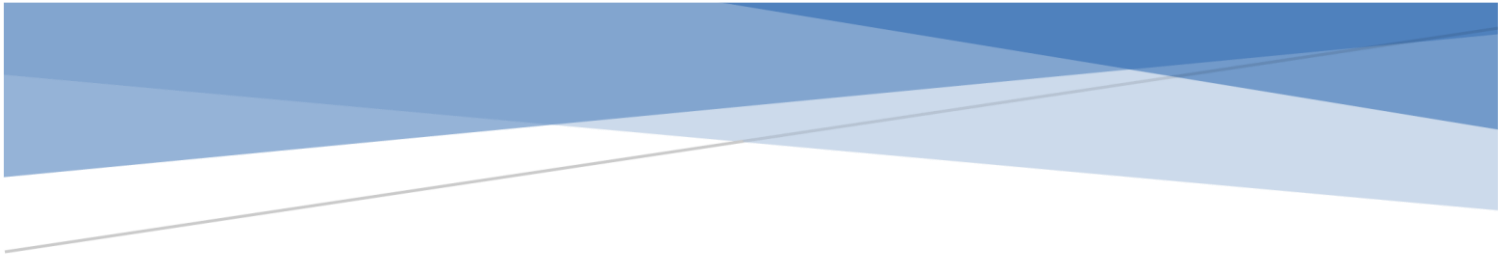


Figuur 63 - Waardering interactieve delen Bodem Workshop

28. Do you think it had additional value they were doing this live instead of showing more pre-recorded video's?
16 antwoorden



Figuur 62 - Meerwaarde live versus vooraf opgenomen



EVALUATIEVERSLAG SURF IN SLM-20806

Pilot SLM-20806 Water Quantity & Quality

2019-2021



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Doel van onderzoek/onderzoeksvragen	2
2	Jaar 1: 2019-2020	3
2.1	Gebruik software	3
2.2	Verslag eerste dag (Klaas Metselaar, 4-9-2019)	3
2.2.1	Methode	3
2.2.2	Resultaten	4
2.3	Verslag tweede dag (Klaas Metselaar, 5-9-2019)	6
2.3.1	Methode	6
2.3.2	Resultaten	6
2.4	Verslag derde dag (Klaas Metselaar 6-9-2019)	7
2.4.1	Methode	7
2.4.2	Resultaten	7
3	Jaar 2 & 3: 2020-2021/2021-2022	8
4	Conclusie	9
4.1	Ervaringen software	9
4.2	Ervaringen hardware	9
4.2.1	Telefoon/camera	9
4.2.2	MIFI	9
4.3	Gebruik videobellen voor feedback op afstand	9
	Annexes	11
	Annex 1 – Evaluatie studenten dag 1 2019-2020	11
	Annex 2 – Evaluatie studenten dag 2 2019-2020	12
	Annex 3 – Evaluatie studenten dag 3 2019-2020	12
	Annex 4 – Vragen over feedback op afstand in vakevaluatie	13

1 Inleiding

In het vak SLM-20806 Water Quantity & Quality doen 75-90 studenten in groepen van 5, twee dagdelen veldwerk in de omgeving van Wageningen. Het doel van dit veldwerk is om vaardigheden op te doen in systematische gebiedsanalyse van waterkwaliteit (metingen, vangen aquatische fauna, kenmerken meetpunt). Door herhaling van identieke handelingen per meetpunt krijgen studenten vaardigheden onder de knie.

Dit vak was de aanleiding voor het aanvragen van het SURF project. Bij de eerder kleinere aantallen fietste de staf tijdens het eerste dagdeel langs alle groepen om ze bij een meetpunt feedback te geven op de keuze van het meetpunt, en de uitgevoerde handelingen. Met steeds grotere groepen studenten moest er gezocht worden naar effectieve en efficiënte manieren om feedback te geven en vragen te beantwoorden. De directe aanleiding was de “loze” tijd voor de staf (de tijd nodig om van groep naar groep te fietsen), en de soms ongelukkige timing van de feedback (aan het eind van de activiteiten op een meetpunt. In deze pilot voor het SURF project is er gekeken naar de toepasbaarheid van feedback op afstand via videobellen bij veldwerk in SLM-20806, de bruikbaarheid van de software ‘Whereby’ en het gebruik van MIFI’s (mobiele WIFI) om te studenten in het veld van internet te voorzien. In het vak zijn in 2019-2020 ook de MIFI’s voor het eerst gebruikt, enerzijds vanuit de gedachte dat de universiteit op al haar locaties internet beschikbaar stelt, dus ook in het veld, en anderzijds dat er door verschillen in bundels per student geen verschillen in feedbackmogelijkheden mogen ontstaan.

1.1 Doel van onderzoek/onderzoeksvragen

Binnen deze pilot staan de volgende vragen centraal:

- 1) Hoe toepasbaar is feedback op afstand door videogesprekken in SLM-20806 en hoe ervaren studenten/docenten dit?
- 2) Is Whereby geschikte software om feedback te geven op afstand via videobellen?
- 3) Is een MIFI geschikt om studenten te voorzien van internet in het veld?

2 Jaar 1: 2019-2020

2.1 Gebruik software

In 2019 was de standaard software voor beeldbellen aan de universiteit Skype for Business dus leek het een logische keuze om dat voor dit vak ook te gebruiken. Uit privacyoverwegingen werd de mogelijkheid onderzocht om per groep een skypeaccount aan te maken zodat de studenten als groep contact zouden kunnen zoeken. Dat bleek onmogelijk, omdat per account een emailaccount gemaakt moest worden. De combinatie MIFI met emailaccount met keuzeopties die via de mobiele telefoon ingesteld werkte niet. Op dat moment werd bij de universiteit MSTeams als mogelijkheid onderzocht, en waren op aanvraag licenties beschikbaar. De via de universiteit beschikbare software was daarmee te beperkt, of te beperkt beschikbaar. Dit gaf aanleiding tot een quickscan van beschikbare software op basis van beoordelingen door gebruikers op internet. Daarbij was op basis van eerdere ervaringen (met Socrative voor interactieve vragen) tijdens colleges al gebleken dat het installeren van apps door studenten als minder gewenst werd ervaren. Er werd heel snel gevraagd of de app (vanwege beperkte opslagruimte) weer verwijderd mocht worden. Om deze problematiek te voorkomen werd gezocht naar software die via een webbrowser gebruikt kon worden, zodat er geen app geïnstalleerd hoefde te worden. Daarnaast werd op basis van beschrijvingen, aantallen studenten met wie tegelijkertijd gesproken kon worden, en toegankelijkheid van de software (look and feel) via de website een eerste selectie gemaakt. Cisco webex, Jitsi en Whereby kwamen in aanmerking. Op basis van de volgende criteria werd Whereby gekozen – een zeer eenvoudig interface, gebruik via webbrowser, en tegelijkertijd relatief veel gezichten in beeld. De combinatie MIFI-Whereby maakt dan overleg tegelijkertijd met meerdere groepen of meerdere studenten mogelijk – de MIFI staat tot 10 telefoons toe; de wachtkamer van Whereby staat 4 studenten tegelijkertijd toe.

2.2 Verslag eerste dag (Klaas Metselaar, 4-9-2019)

2.2.1 Methode

Combinatie software “Whereby” met MIFI en 1 laptop met 3 kamers (overlegkamers, rooms).(KM, 2021: Nu zouden we zeggen 3 kanalen voor wisselende groepen).

Algemene introductie voor studenten: gebruik het apparaat, laat docent zien wat je doet, stel docent vragen met beeld en geluid. Instructie in de zaal per groep, bij uitreiking MIFI.

10 groepen van 5-6 studenten, met instructies als volgt:

Groep	Instructies volgens	Groep	Instructies volgens
b1	0	c1	1
b2	1	c2	0
b3	1	c3	0
b4	0	c4	1
b5	1	c5	0

Instructies volgens 0: gebruik de MIFI wanneer je vragen hebt op elk moment

Instructies volgens 1: gebruik de MIFI op een specifiek moment in je practicum – tijdens het bemonsteren van een bak - b2, b5, c4: 1^e bak; b3, c1: 2^e bak.

Feedback uitgevoerd met 1 laptop met 1 camera, 2 spreekkamers per hoofdgroep (B en C), 2 stafleden die elkaar afwisselen op basis van de specifieke vraag. Mogelijke check op effectiviteit feedback – aantal monsters of compleetheit/kwaliteit ingevulde veldformulieren?

2.2.2 Resultaten

Statistisch gezien waren zowel het aantal herhalingen te klein als de variatie te klein om zinvol een kwantitatieve analyse uit te voeren; de aantallen monsters worden hier ter illustratie gegeven. Het verband tussen compleetheid van de ingevulde formulieren en de vorm van feedback is verder niet onderzocht.

Resultaat totaal aantal gesamplede monsters per groep:

Groep	Monsters	Groep	Monsters
b1	5	c1	5
b2	8	c2	5
b3	6	c3	7
b4	5	c4	6
b5	0	c5	6

2.2.2.1 Evaluatie staf

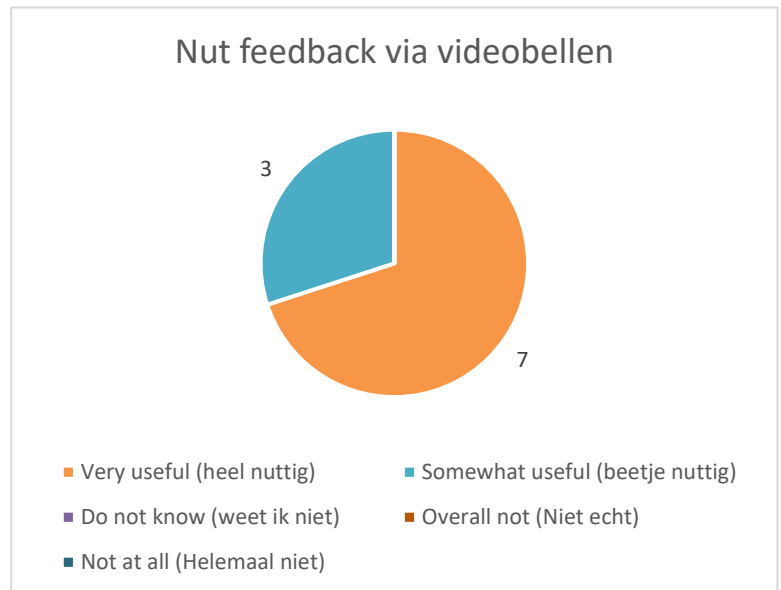
Evaluatie software en verbeterpunten:

- Het is handig om bij meerdere spreekkamers op 1 account de tabbladen te splitsen. Dat kan en voorkomt het probleem dat je tussen tabbladen moet switchen om te zien of er iemand binnen is.
- Het is onhandig dat je niet de mogelijkheid hebt om als organisator zelf mensen actief te benaderen.
- Het is onhandig om steeds te moeten vragen wie wie is – nu staat er guest in het schermpje, en dat kan alleen tijdelijk aangepast.
- Het feedbacksysteem is geschikt voor technische feedback – de relatie landschap- en water “lezen landschap is niet mogelijk.
- De software is nog niet ideaal – het idee van spreekkamers sluit goed aan bij de opzet van het practicum, maar binnen de spreekkamers zou je graag meteen alle deelnemers zien (die je een link gestuurd hebt, en de status van de deelnemer, de tijd gesproken, en de mogelijkheid om zelf contact op te nemen.
- De feedback is zinvol zeker bij de groepen die we gericht vragen om de bakken in het experiment te laten zien. Een ander idee dat opkomt is om ze te vragen bepaalde activiteiten te laten zien, zoals het scheppen met een schepnet (meters maken).
- We moeten op papier bijhouden met wie we gesproken hebben
- De beeldkwaliteit is nog niet erg goed – lastig om feedback te geven op een vraag naar de mogelijke soort. Soms schokkerig. Kan ook aan het telefoontje liggen?
- Contactopname tussen studenten en staf beter aangeven – niet minuten beelden van asfalt.

2.2.2.2 Evaluatie studenten

Aangezien het vak in het Engels gegeven werd, zijn de evaluatievragen en antwoorden in het Engels. Deze zijn te vinden in Annex 1. Uit de antwoorden van de studenten blijkt dat alle studenten vonden dat de MIFI goed werkte. Op de vraag of de studenten dit een nuttige vorm van feedback vonden antwoorden 7 studentengroepen met 'very useful' (heel nuttig) en 3 groepen met 'somewhat useful' (beetje nuttig) zoals te zien is in Figuur 1.

Van de 10 groepen zochten 9 contact met een docent. Twee groepen geven aan alleen te bellen omdat het moest. Tabel 1 geeft aan welke soorten vragen er hoe vaak gesteld werden. Hieruit blijkt dat feedback via video vooral gebruikt is voor vragen over de gevonden dieren en insecten en over de precieze opdracht en vragenformulier.



Figuur 1 - Nut feedback op afstand via videobellen volgens studenten dag 1

Tabel 1 - Soort vragen gesteld via videofeedback op afstand op dag 1

Vraag over:	Aantal groepen
Dieren/insecten	4
De opdracht/vragen formulier	2
Meetinstrument	1

Meerdere groepen even aan dat de methode/software die gebruikt werd (Whereby), een beetje te extreem was voor het stellen van simpele vragen, o.a. omdat je moet inloggen in een eigen chatruimte. Een van de groepen stelt dat Whatsapp als platform hiervoor ook prima zou werken. Hoewel een van de groepen aangeeft de app handiger te vinden dan de link in de browser, omdat je dan je telefoon tegelijk nog voor andere dingen kan gebruiken, geeft een andere groep juist aan geen ruimte te hebben voor zo'n app op hun telefoon. Ook blijkt de browserlink niet te werken op Apple waardoor perse de app gedownload moest worden. Een van de groepen stelt voor een camera te gebruiken, omdat de mobiele telefoon mogelijk een slechte camera of weinig batterij heeft. Als suggestie wordt meegegeven in de introductie duidelijke scenario's mee te geven waarin je de MIFI kunt gebruiken.

2.3 Verslag tweede dag (Klaas Metselaar, 5-9-2019)

2.3.1 Methode

Combinatie software “Whereby” met MIFI en 1 laptop met 3 kamers (overlegkamers, rooms).

Situatie:

Algemene introductie voor studenten: gebruik het apparaat, laat docent zien wat je doet, stel docent vragen met beeld en geluid. Instructie in de zaal per groep, bij uitreiking MIFI.

5 groepen, met instructies als volgt:

Groep	Instructies volgens
a1	0
a2	1
a3	1
a4	1
a5	0

Instructies volgens 0: gebruik de MIFI wanneer je vragen hebt op elk moment

Instructies volgens 1: gebruik de MIFI op een specifiek moment in je practicum – tijdens het bemonsteren van een bak- a2,a3, a4: eerste bak.

Feedback uitgevoerd met 1 laptop met 1 camera, 1 spreekkamer, 1 staflied.

2.3.2 Resultaten

2.3.2.1 Evaluatie staflied (Klaas Metselaar)

- Soms stilstaand beeld dat springt; geluid slecht.
- Bij deze software is het niet intuïtief hoe om te gaan met twee groepen tegelijkertijd – ze kunnen elkaar zien en horen. Nu eerst de ene afgehandeld, daarna de andere.
- Bij camera uit moest de browser opnieuw opgestart: camera ging niet weer aan. simpel verversen (f5) werd de camera niet goed aangestuurd

Idee voor volgende feedback ronde:

Vraag studenten: MIFI wel of niet mee

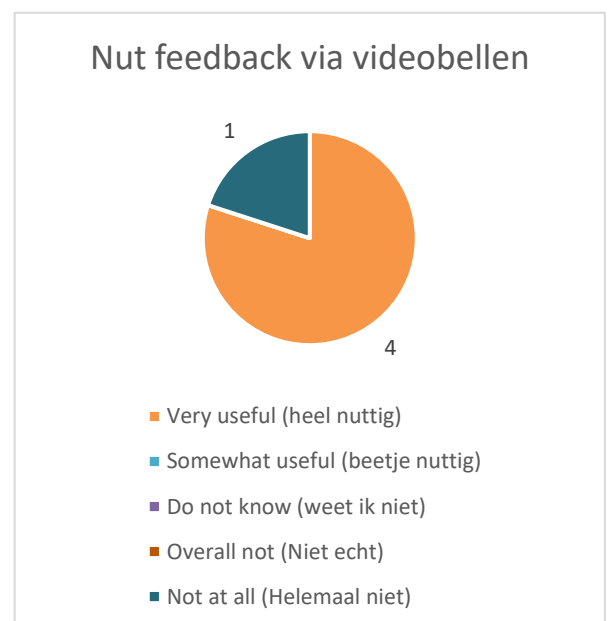
Als mee: waarop willen jullie feedback, en wanneer nemen jullie contact op?

Als niet: prima!

Nieuwe evaluatievragen maken.

2.3.2.2 Evaluatie studenten

De evaluatievragen en antwoorden van deze dag zijn te vinden in Annex 2. Uit de antwoorden blijkt dat 4 van de 5 groepen contact hebben gehad en de MIFI werkte voor hen ook prima. Een groep gebruikte de MIFI niet en geeft aan niet te hebben geweten dat er een link was waardoor ze geen verbinding konden maken. Zoals te zien in Figuur 2 beschouwen de vier groepen die de MIFI gebruikten en belden met een begeleider dit als ‘very useful’ (heel nuttig). De laatste groep (de groep die de mifi niet gebruikte) geeft aan het helemaal niet nuttig te vinden (not at all).



Figuur 2 - Nut feedback op afstand via videobellen volgens studenten dag 1

Tabel 2 geeft aan welke soorten vragen er hoe vaak gesteld werden op dag 2. Dit ging over vergelijkbare onderwerpen als op dag 1 namelijk de opdracht, dieren/insecten, meetinstrument en er was ook een vraag om stroomrichting van een kanaal.

Tabel 2 – Soort vragen gesteld via videofeedback op afstand op dag 2

Vraag over:	Aantal groepen
Dieren/insecten	1
De opdracht	2
Meetinstrument	1
Omgeving (stroomrichting)	1

De studenten hebben in de evaluatie geen verdere opmerkingen of verbeterpunten behalve dat de e-mail met de link wat aan de late kant was.

2.4 Verslag derde dag (Klaas Metselaar 6-9-2019)

2.4.1 Methode

De groepen b1-b5 mogen zelf kiezen of ze wel of niet een MIFI meenemen. Drie van deze vijf groepen nemen een MIFI mee.

2.4.2 Resultaten

2.4.2.1 Evaluatie staf

- Beter camera en systematisch checken kwaliteit mobieltjes student
- Besluit om of tweede keer niet mee te geven, of –deze keer – MIFI kan mee, maar begeleiding vanaf werkplek. Eventueel bluetooth headphones voor geluid?
- Betere software – op basis feedback van staf. Nu bijvoorbeeld: gemiste call? is er iemand op de lijn?
- Zijn mobieltjes in plaats van MIFI een optie – dan kan andere software – skype, whatsapp- wordt flexibeler.

MIFI:

Iedereen kan met zijn telefoon op de MIFI – eigenlijk maar 1 telefoon nodig per groep dus wat dat betreft is de MIFI eigenlijk niet nodig. Telefoons wordt wel duurder. MIFI daarom toch niet slecht.

Dashcams? kunnen die via netwerk? Dashcam zonder microfoon zijn niet zinvol.

Hoe komen we achter het gebruik van deze telefoons? Opvragen? Als ze niet bellen wat doen ze dan met de MIFI?

2.4.2.2 Evaluatie studenten

Op deze laatste dag hadden drie groepen wel een MIFI mee. Een van hen had een vraag, omdat er geen water was en de andere twee groepen hadden uiteindelijk geen vragen om te stellen. De twee groepen die geen MIFI meenamen gaven aan hiervoor te kiezen omdat ze de vorige keer ook geen vragen hadden gesteld. Studenten weten niet zeker of ze deze vorm van feedback nuttig vinden. Op de vraag welke vakken in hun studieprogramma dit mogelijk nuttig zou kunnen zijn geeft een groep aan het voor alle practica nuttig te vinden, twee groepen noemen integratievak BWA (als docenten niet mee het veld in kunnen) en een groep ziet mogelijkheden binnen 'Habitat analysis for ecologists'. De laatste groep lijkt het helemaal niet nuttig.

2.4.2.3 *Geplande voortzetting feedback op afstand in SLM-20806 gebaseerd op jaar 1*

- We gaan volgend jaar door met deze techniek
- Graag betere software volgend jaar
- Verschuiving naar intensieve eerste feedback: meer mensen beschikbaar voor het eerste monsterpunt: 5 begeleiders gaan twee groepen bezoeken in het veld, initiële bemonstering begeleiden (monsterbak, bemonsteren, formulier).
- Instructie voor studenten – je kunt zelf kiezen – stel vragen wanneer je ze hebt.

3 Jaar 2 & 3: 2020-2021/2021-2022

De tweede keer (najaar 2020, tijdens corona) mocht veldwerk op anderhalve meter nog net. De staf van het vak besloot tot een andere aanpak – een intensieve inzet van de staf zodat alle groepen tijdens of zo kort mogelijk na hun eerste veldwerkactie begeleid werden of bezocht werden door een staf lid.

Positieve ervaringen met Slack (een chatprogramma, met privé- en publieke kanalen, waarbij de staf de studenten met de hand toevoegt – een uitgebreide versie van Whatsapp, of een lichte versie van MStamps) in andere vakken, zowel als tool voor docenten, maar ook voor snelle mogelijkheid voor feedback naar individuele studenten gaven aanleiding om Slack als tool voor zowel het veldwerk, als het labwerk, als feedback tijdens werkcolleges (thuis) te gebruiken.

Tijdens de twee dagen veldwerk werd de groepen gevraagd hun eerste meetpunt zo dicht mogelijk bij de universiteit te kiezen. Door het aantal groepen was uitbreiding van de taak van de studentassistenten nodig - met beschikbare staf en studentassistenten konden de groepen vanaf het vertrekpunt begeleid. MIFI's werden niet meer meegegeven. Verdere vragen vanuit het veld werden zoals hierboven aangegeven via Slack beantwoord. Zowel staf als studenten waardeerden zowel Slack als de feedback tijdens het eerste meetpunt. Deze insteek kostte qua inzet van staf 20 uur (2 uur, 5 personen, 2 ochtenden).

De derde keer (najaar 2021, veldwerk mogelijk) werd de organisatie van de feedback minimaal veranderd – de staf houdt de voorkeur voor een intensieve feedback bij het eerste meetpunt, of, als dat niet kan, zo snel mogelijk na begin van het veldwerk. De vragen van de studenten bleven de rest van het veldwerk beperkt tot eenvoudig te beantwoorden technische vragen. Slack werd niet meer gebruikt, en vragen vanuit het veld werden door de staf vanaf hun werkplek 'ouderwets' telefonisch beantwoord.

4 Conclusie

Deze pilot leidt tot de volgende conclusies.

4.1 Ervaringen software

Whereby

- Onhandig dat studenten alleen docent kunnen bellen en niet andersom
- Het is onhandig om steeds te moeten vragen wie wie is – nu staat er guest in het scherm, en dat kan alleen tijdelijk aangepast.
- Het feedbacksysteem is geschikt voor technische feedback, de relatie landschap en water zien/ “lezen landschap” is niet mogelijk.
- De software is nog niet ideaal – het idee van spreekkamers sluit goed aan bij de opzet van het practicum, maar binnen de spreekkamers zou je graag meteen alle deelnemers zien (die je een link gestuurd hebt, en de status van de deelnemer, de tijd gesproken, en de mogelijkheid om zelf contact op te nemen.
- Soms stilstaand beeld dat springt; geluid slecht.
- Bij deze software is het niet intuïtief hoe om te gaan met twee groepen tegelijkertijd – ze kunnen elkaar zien en horen. Nu eerst de ene afgehandeld, daarna de andere.
- Bij camera uit moest de browser opnieuw opgestart: camera ging niet weer aan. Bij simpel verversen (F5) werd de camera niet goed aangestuurd
- Studenten ervaren dit als omslachtig voor simpele vragen (Whatsapp zou hiervoor ook werken) en niet iedereen heeft ruimte om de app te downloaden.
- Browserlink werkt niet op Apple telefoons.

Tips bij gebruik deze software:

- Het is handig om bij meerdere spreekkamers op 1 account de tabbladen te splitsen. Dat kan en voorkomt het probleem dat je tussen tabbladen moet switchen om te zien of er iemand binnen is.
- Docent heeft 2 schermen nodig om aan andere dingen te werken zolang studenten geen hulp nodig hebben, maar wel te zien als er studenten online komen.

Slack

Slack werd door zowel docenten als studenten gewaardeerd, maar bleek uiteindelijk niet veel meerwaarde te hebben boven gewoon ‘ouderwets’ bellen en is daarna in het derde jaar dus niet meer geïntroduceerd.

4.2 Ervaringen hardware

4.2.1 Telefoon/camera

Om studenten op afstand te kunnen ondersteunen bij specifieke vragen over een meting of beestjes is het van belang dat zowel de camera als het internet van goede kwaliteit zijn. Een van de studentengroepen stelt voor echt een camera te gebruiken in plaats van een telefoon, maar dat is weer lastig met bellen.

4.2.2 MIFI

Studenten vonden de MIFI goed werken. Prima methode om studenten in het veld van internet te voorzien.

4.3 Gebruik videobellen voor feedback op afstand

Op basis van de ervaringen in deze pilot is er geconcludeerd dat het van belang is dat er fysieke begeleiding is bij de opstart. Na het eerste jaar in deze pilot is er daarom overgegaan op een systeem

waarbij alle groepen bij de start opgezocht worden door een docent. Voor specifieke vragen kan er later dan gebeld worden.

Verder is gebleken dat studenten niet makkelijk uit zichzelf bellen. Ze weten niet altijd waar ze op moeten letten en beseffen daarmee dan ook niet dat ze vragen hebben, terwijl als je ze dan later spreekt er toch vragen blijken te zijn. Het kan een mogelijkheid zijn om duidelijkere instructies te geven met voorbeelden van met welke situatie of vraag studenten kunnen bellen.

Als er gebruik wordt gemaakt van videobellen voor feedback op afstand dan is het wel van belang dat duidelijk is wanneer er contactmomenten zijn (bijv. op specifieke locaties) op minuten beeld van asfalt te voorkomen.

Annexes

Annex 1 – Evaluatie studenten dag 1 2019-2020

Vragen voor de groepen:

1. Did the MIFI work ok, in the technical sense? If not, what happened?
2. Did you use the MIFI to call and contact the staff? (yes/ no) If no why not; if yes, why?
3. Do you feel this method of proving feedback is useful?

not at all	overall not	do not know	somewhat	very useful
------------	-------------	-------------	----------	-------------

4. Do you have suggestions for improvement?

Antwoorden van de groepen:

Groep	Vraag	1	2	3	4
b1		worked	no, did not have any questions, rushing	very useful, maybe you used it more on whole days	no
b2		worked	yes, questions about bug	very useful	app more handy than link – you can also use your phone for other things
b3		worked	yes, were told to use it.	somewhat useful	they thought this method was a bit much for simple questions, a whatsapp like platform would be great too.
b4		worked	yes, question about not having animals in ditch	very useful	camera would be optimal mobile phone has its own difficulties like bad camera or low battery.
b5		yes	yes, obligation to show method	somewhat	video app does not work on browser apple, so you have to download an app.
c1		it worked fine	yes, question about oxygen/how to work the equipment	very useful	it's a bit of a complicated system with logging into the private chatroom
c2		perfect	yes, no animals in ditch showed situation	very useful, not only talking also showing	no storage on phones for the app.
c3		did work, took a while to connect	yes, did not know abbreviation on form	very useful, always handy to be able to reach your teacher	none
c4		yes	yes, question about animal	very useful, very direct, image is practical	?

c5	worked great	yes, question about questions which needed to be answered in the field	somewhat	maybe add scenarios in your introduction in which we can use the MIFI.
----	--------------	--	----------	--

Annex 2 – Evaluatie studenten dag 2 2019-2020

Vragen voor de groepen:

1. Did the MIFI work ok, in the technical sense? If not, what happened?
2. Did you use the MIFI to call and contact the staff? (yes/ no) If no why not; if yes, why?
3. Do you feel this method of proving feedback is useful?

not at all	overall not	do not know	somewhat	very useful
------------	-------------	-------------	----------	-------------

4. Do you have suggestions for improvement?

Antwoorden van de studenten:

Groep	Vraag	1	2	3	4
a1		yes	yes, uncertainty about form – should we also bring fish?	very useful	none
a2		yes	yes. Soil samples?	very useful	none
a3		yes	yes, pH meter broken	very useful	none
a4		yes	yes, questions about form and direction of flow of water	very useful	email was a bit late
a5		no	no, could not connect because we did not know there was a link	not at all	not relevant

Annex 3 – Evaluatie studenten dag 3 2019-2020

Vragen aan de studenten:

1. Did you take the MIFI with you this time?
2. When no – when would you have taken the MIFI? / When yes – on what subject did you ask feedback?
3. Do you feel this method of proving feedback is useful?

not at all	overall not	do not know	somewhat	very useful
------------	-------------	-------------	----------	-------------

4. Can you think of specific courses in your bachelor in which this form of feedback (i.e. using a video link) could be useful?

Antwoorden van de studenten:

Groep:	1	2	3	4
b1	No, because they did not use it last time. Regret they did not take it	If they used it the last time, they would have taken it this time as well		Integratievak BWA – when teachers aren't there when you go into the field
b2	Yes	yes, no water	somewhat	all field practicals

b3	No	did not have questions the last time		none
b4	Yes	yes, but not used	do not know	Integratievak BWA
b5	Yes	yes, but not used	do not know	habitat analysis for ecologists

Annex 4 – Vragen over feedback op afstand in vakevaluatie

1. Would you recommend online distance feedback in this course?

Ja het was echt perfect. En het is minder belastend voor docenten. En studenten konden zo de boel laten zien. Studenten waren hier heel positief over.

2. Is the use of camera-MIFI useful for this purpose? Any alternative?

Studenten vonden dit heel fijn, het werkte echt top.

3. What was the most annoying aspect of this type of feedback?

Hele specifieke dingen kun je moeilijk laten zien.

4. What was the nicest aspect of this type of feedback?

Je kan nu gericht direct je vraag stellen.

5. If we would organize the feedback in such a way that every group would have a feedback session at their first field sampling point would that be the best way to go forward?

Nee, iedereen kan zelf even bellen als ze vragen hebben. Voor leerlingen maakt het niet uit, maar als docenten dat prettig vinden dan is dat prima.

Evaluatieverslag SURF in PEN-30306

PILOT PEN-30306 PLANT, VEGETATION AND SYSTEM ECOLOGY



2019-2021

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Doel van het onderzoek/onderzoeksvragen.....	2
2	Opzet pilot.....	3
3	Resultaten/Evaluatie.....	4
3.1	Jaar 1: 2018-2019 (Juni 2019)	5
3.2	Jaar 2: 2019-2020 (Juni 2020)	5
3.3	Jaar 3: 2020-2021 (Juni 2021)	5
4	Conclusie	6
	Annexes.....	7
	Annex 1	7
	Annex 2	7

1 Inleiding

Als onderdeel van het project SURFnet wordt onderzocht in hoeverre feedback tijdens veldwerk ook van een afstand online gedaan kan worden om zo efficiënter om te gaan met de tijd van docenten (kortere tijd voor meer studenten of minder docenten nodig voor zelfde groep studenten) en welke software daarvoor geschikt is.

Het vak PEN-30306 Plant, Vegetation and System Ecology is een mastervak waarin ongeveer 60 studenten 10 dagen op veldwerk gaan naar Terschelling waarbij ze in groepen van 4 of 5 zelf een onderzoek opzetten, uitvoeren en analyseren. Docenten gaan hierbij ook het veld in om studenten te ondersteunen. Om erachter te komen of in dit vak ook feedback op afstand gegeven zou kunnen worden is er gekeken naar met welke software er feedback kan worden gegeven en of dit ook het geven van specifieke hulp zoals determinatie van planten zou ondersteunen. Om iedereen gelijke mogelijkheden te geven tot toegang tot internet mochten de groepen een MIFI meenemen. In de pilot is geëvalueerd of het gebruik van de MIFI een goede bruikbare manier is om internet te verschaffen aan studenten in het veld.

In dit verslag is kort beschreven wat de opzet van de pilot was, welke softwarekeuzes er gemaakt zijn en waarom en wat er uit de evaluaties naar voren is gekomen.

1.1 Doel van het onderzoek/onderzoeksvragen

Binnen deze pilot staan de volgende vragen centraal:

- Welke software is geschikt om feedback te geven op afstand via videobellen en levert voldoende kwaliteit voor specifieke vragen e.g. determineren van planten?
- Is een MIFI geschikt om studenten van internet te voorzien?
- In hoeverre is feedback op afstand via videobellen toepasbaar binnen PEN-30306?

2 Opzet pilot

Door de verschillende jaren heen is er geëxperimenteerd met het gebruik van MIFI's in het veld waarbij studenten grotendeels zelf konden bepalen of ze een MIFI wilden en waar ze die voor gebruikten. De feedback op afstand is in deze pilot niet georganiseerd, maar de studenten werden kort bezocht bij de opstart en daarna is het hun eigen verantwoordelijkheid gelaten of ze wilden bellen met een docent tijdens hun veldwerk of hun vragen tot 's avonds bewaarden.

In het eerste jaar (2018-2019) is door één studentengroep het gebruik van een MIFI getest voor gebruik in het veld op Terschelling.

In het tweede jaar (2019-2020) is door de coronapandemie het vak in een aangepaste vorm gegeven waarbij 15 studenten in groepjes van drie in de buurt van Wageningen hun veldwerk hebben gedaan. In voorbereiding hierop zijn door enkele docenten verschillende software platforms getest op geschiktheid voor het veldwerk van dit vak. De studenten kregen de mogelijkheid om een MIFI mee te nemen om toegang te hebben tot internet. Docenten deden 1-2 korte bezoeken in het veld bij de opstart en er was mogelijkheid tot videobellen. De studenten kregen na afloop van het vak een evaluatieformulier gestuurd met de vraag het in te vullen.

In het derde jaar (2020-2021) zijn de studenten wel op excursie naar Terschelling geweest en verbleven ze op een camping in plaats van op de gebruikelijke vaste accommodatie i.v.m. corona. Hier is gebruik gemaakt van MIFI's om van internet te voorzien op de camping. Docenten hebben studenten opgezocht in het veld en waren 's avonds beschikbaar voor vragen. Studenten mochten bellen als dit nodig was.

Keuze software

Voordat de tweede pilot (2020) in dit vak begon hebben enkele docenten verschillende software platforms getest op geschiktheid om te videobellen en de mogelijkheid om via video te helpen met determinatie van planten.

De geteste platforms waren:

- Zoom
- Whatsapp
- Jitsi
- Whereby
- MS Teams
- Skype for Business

3 Resultaten/Evaluatie

3.1 Software

<i>Programma</i>	<i>Installatie</i>		<i>Geluidskwaliteit</i>	<i>Overview</i>	<i>Plantherkenning</i>	<i>Wachtkamer</i>	<i>Contact</i>	<i>Potentieel gebruik</i>
	zender	ontvanger						
Zoom	ja	nee	++	++	++	ja	one-way: ontvanger komt in wachtkamer, host laat mensen binnen	1 wachtkamerlink per groepje aanmaken. Afspreken wanneer host aanwezig is om 'deur' open te doen
Whatsapp	ja	ja	+	++	++	nee	two-way: beide partijen kunnen videobellen	Afspraken maken voor geschikte beltijden
Jitsi	ja	nee	nvt	nvt	nvt	ja	One-way	Mislukt
Whereby	ja	nee	+	++	-	ja	One-way	Nee: beeldkwaliteit niet goed.
MS Teams	ja	ja	++	+	+	nee	Two-way, wachtstand	Scherf klein - kun je dat omwisselen?
Skype for business	ja	ja	++	-	+	nee	Two-way	Link opsturen naar student via email. Niet heel gebruikersvriendelijk op telefoon ziet de student niet wat hij laat zien.

Uit deze tests bleek dat videobellen met de meeste platforms wel lukte en tamelijk eenvoudig was. De apps hadden wel een verschil in gebruik van data en belmechanisme. MS Teams gebruikte de meeste data. Met bijna alle platforms was het mogelijk om planten te determineren, maar de resolutie van de video was vrij laag, dus voor detailkenmerken is het handiger om foto's te maken. Uiteindelijk is besloten dat het handig is om een app te kiezen die aansluit bij waar mensen al (het meest) bekend mee zijn. Dit werd Whatsapp.

3.2 Evaluatie jaar 1: 2018-2019 (Juni 2019)

In dit eerste jaar heeft een van de groepen die langs de hele noordkust van Terschelling ging lopen voor metingen een MIFI meegekregen met de instructie hiermee 'te spelen' afhankelijk van de situaties die ze tegenkwamen.

Achteraf gaven de studenten als feedback (Annex 1) dat de MIFI makkelijk was in gebruik licht en dus makkelijk mee te nemen en dat het makkelijk was om apparaten te verbinden en de MIFI weer op te laden aan een laptop. In de duinen was er niet altijd telefoonsignaal, maar de MIFI bleef het wel doen. Soms was het signaal van de MIFI goed genoeg voor twee telefoons, maar een dag niet. Het signaal was niet goed die dag en de telefoons waren ook allemaal verbonden via de Deutsche Telekom, dus mogelijk had dit ook met netwerkproblemen te maken. De studenten geven aan niet te hebben geprobeerd om te videobellen of grote bestanden te sturen met de MIFI.

3.3 Evaluatie jaar 2: 2019-2020 (Juni 2020)

In 2019-2020 werd het vak in aangepaste vorm gegeven en kregen studenten de mogelijkheid om een MIFI mee te nemen het veld in de buurt van Wageningen om begeleiding op afstand mogelijk te maken. We hadden 5 i.p.v. 10 groepjes studenten. Verder was de groepsgrootte beperkt tot 3. Docenten bezochten de groepjes 1-2 keer live in het veld en hadden verder contact via videobellen met WhatsApp of MS Teams. Het videobellen vond vanaf de studenten thuis plaats, achter pc of laptop naar aanleiding van gerichte afspraken, niet vanuit het veld. Korte, praktische vragen uit het veld verliepen via de app functie van Whatsapp om batterij-verbruik te minimaliseren.

In de evaluatie is er vooral gefocust op het gebruik van de MIFI. De docenten hebben er niks van gemerkt dat studenten de MIFI hadden gebruikt. Van de studenten bleek slechts 1 groepje van de 5 de MIFI gebruikt te hebben. Zij hebben het evaluatieformulier ingevuld en deze is te vinden in Annex 1. Uit deze evaluatie blijkt dat het gebruik zich beperkte tot het gebruik van WhatsApp om in contact te blijven met elkaar en snel data zoals foto's te delen. Ook faciliteerde de MIFI het gebruik van de plant-determinatie App "Plant App". De MIFI werd door dit groepje gekenmerkt als handig met de kant tekening dat zo weliswaar dataverbruik-limitatie werd opgeheven maar dat een andere beperkende factor, namelijk batterijgebruik, beperkend bleef. Op basis van deze ervaring lijkt de MIFI weliswaar een handige tool, maar geen must voor het verbeteren van de leerdoelen van het vak.

Aan de hand hiervan werd besloten het volgende jaar (2020-2021), opnieuw te proberen met een hopelijk groter aantal studenten.

3.4 Evaluatie jaar 3: 2020-2021 (Juni 2021)

In het derde jaar zijn er MIFI's meegenomen naar Terschelling voor het veldwerk. De studenten zijn van tevoren geïnformeerd over de beschikbaarheid van de van MIFI's. Het vak vond dit jaar plaats op een camping en niet in een vaste accommodatie i.v.m. corona. Verder was de opzet van het vak gelijk aan eerdere jaren: op Terschelling moeten de studenten een eigen onderzoekje bedenken en uitvoeren in groepen van 4 of 5 studenten. Begeleiders kwamen groepen in het veld opzoeken.

MIFI-gebruik voor online meekijken in het veld

De MIFI's werden niet in het veld meegenomen door studenten. Toegang tot online informatie en soort-determinatie apps gebeurde via de eigen databundel van studenten. Het overgrote deel van de studenten heeft databundels die ruim genoeg zijn voor het gebruik in het veld. Online meekijken van begeleiders, zoals we eerder als mogelijke toepassing hadden bedacht is niet aan de orde: vragen werden bewaard voor 's avonds in de tent. Cruciale momenten, zoals bijvoorbeeld keuze van plotlocaties werd gezamenlijk voorbereid en besproken in het veld met de begeleiders. Dit gezamenlijke veldbezoek in het begin is een belangrijk leermoment voor de studenten en ook waardevol voor de

begeleiders – het veldbezoek geeft een goed beeld van de situatie waar de studenten mee werken. Dit maakt het beantwoorden van latere vragen een stuk makkelijker. MIFI's als facilitator van online in het veld meekijken heeft voor dit vak geen toegevoegde waarde.

MIFI-gebruik ter vervanging van WIFI voor (mobiele) veldpractica

Ondanks dat de MIFI's in het veld niet werden gebruikt door de studenten, zijn de MIFI's wel veel gebruikt ter vervanging van WIFI tijdens de data-verwerkingsfase. In tegenstelling tot voorgaande jaren was er geen toegang tot WIFI in de accommodatie. Dit was dit jaar immers in een tent, geen groepsaccommodatie. In de tent was er weliswaar 4G bereik maar geen WIFI. De MIFI's maakten het werken met eigen hotspots (via de telefoon) overbodig. Dit was een onverwacht groot voordeel van de MIFI's. Dit suggereert dat MIFI's een handige tool zijn om toegang tot internet te vergemakkelijken voor practicum-, excursie- of onderzoekslocaties waar geen of beperkt toegang is tot WIFI.

4 Conclusie

Kijkend naar software, bruikbaarheid van de MIFI's en toepasbaarheid van videobellen binnen het vak PEN-30306 leidt dit tot de volgende conclusies.

Software

Met alle geteste software kun je videobellen en het gebruiksgemak is vergelijkbaar. Alle keuzes hebben voor- en nadelen. Een punt ter afweging is het verschil in de hoeveelheid internet die de app verbruikt. Uiteindelijk wordt de softwarekeuze vooral een pragmatisch punt. Het beste is om aan te sluiten bij het platform waar mensen het meest bekend mee zijn. In dit geval is er gekozen voor WhatsApp.

Bruikbaarheid MIFI

Uiteindelijk is er tijdens deze pilot geen gebruik gemaakt van de MIFI's om te videobellen, maar vooral voor het opzoeken van informatie en het doorsturen van foto's en hiervoor zijn de eigen bundels van studenten vaak wel toereikend. Als studenten zelf geen toereikende internetbundel hebben voor het veldwerk kunnen MIFI's hier wel een rol in spelen. MIFI's worden over het algemeen ervaren als makkelijk mee te nemen en makkelijk in gebruik en afhankelijk van het netwerk levert het ook voldoende stabiel internet voor twee apparaten tegelijk. Ook wordt het gezien als een handige tool om toegang tot internet te vergemakkelijken voor practicum-, excursie- of onderzoekslocaties waar geen of beperkt toegang is tot WIFI.

Toepasbaarheid videobellen voor feedback op afstand

In deze pilot is ervoor gekozen het videobellen niet te organiseren met als resultaat dat studenten (bij hun veldwerk in Terschelling) niet hebben gevideobeld met hun docenten. De studenten kozen ervoor om hun vragen op te sparen en deze 's avonds te stellen. Er is door de docenten dan ook geconcludeerd dat het voor dit vak niet perse meerwaarde heeft om te gaan videobellen.

Annexes

Annex 1

Feedback from group that used MIFI the first trial in June 2019:

- Very easy to use
- Easy to connect devices to the wifi. Light to carry.
- Easy to load by connecting to laptop or PC (needs ca. 5 hours to load battery fully).
- When walking on the dunes, indeed sometimes there was no telephone signal, but the wifi worked ;)
- Some days, the signal was very good for one or two mobile devices (phones). However, one day we could not connect a second phone to the wifi. That day the signal was very bad and coincided with the day everyone was somehow connected to the Deutsche Telekom (???).
- We did not try video calls or sending heavy archives using the mobile wifi.
- I know mobile devices may distort the GPS signal when trying to take GPS coordinates. This may be an additional uncertainty in our study...

Annex 2

In the second year (2019-2020) one group made use of the MIFI and gave feedback via the evaluation form below.

Evaluation MIFI support

You were provided with MIFI's to facilitate supervision and contact to online sources in the field. The MIFI's were part of an education innovation grant aimed at exploring the use of easier (remote) access to coaches. In this questionnaire we ask you 20 (short) questions about your use and personal experience with the MIFIs. Please email your answers to the questions to Juul.Limpens@wur.nl.

Your experiences can help us to decide if we want to invest in the use of MIFI's to support field-based teaching.

General

- 1) What did you find the most useful about the availability of the MIFI?**
We hoefden niet te twijfelen of we iets moesten opzoeken of niet ivm ons eigen dataverbruik.
- 2) What did you find the least useful about the availability of the MIFI?**
-
- 3) Did the MIFI significantly facilitate your work in the field?** (yes, no) – please explain
Ja, wij maakten gebruik van een app Plantnet om onze planten te determineren en door de mifi konden we hier onbeperkt gebruik van maken.
- 4) Did the MIFI significantly facilitate your work outside the field?** (yes, no) – please explain
Nee, thuis en ook in het lab hadden we wifi.
- 5) Did the MIFI support the learning goals for this course?** (yes, no) – and explain
-
- 6) Would you recommend us to keep on using MIFI's for this course?** (yes, no) – please explain.
Ik kan me voorstellen dat het wel heel erg handig kan zijn in het veld, als je bijvoorbeeld een laptop meeneemt om gelijk alles in te vullen oid. Of foto's meteen wil doorsturen. Het enige wat dan op een gegeven moment 'limiting' gaat zijn in plaats van data is batterij.

Specific use of MIFI

- 7) **Did you use MIFI to facilitate communication between group members ?** (yes, no)
Yes
- 8) **Did you use MIFI to facilitate communication with your supervisor** (yes, no)
Yes
- 9) **Did you use MIFI to show your supervisor or group members how you performed certain observations or measurements?** (yes, no)
Yes
- 10) **If yes (question 9) – how did you experience this option on a scale from 1 (useful) to 5 (not usefull)?** Please shortly explain
2,5; we stuurden foto's of andere interessante dingen in onze Whatsapp groep om er voor te zorgen dat we allemaal deze data hadden.
- 11) **If no (question 10): please explain why you did not use this option?**
NA
- 12) **What form of communication (i.e. calling, What's-App, video calling, screen sharing etc) did you use ?**
Whatsapp, bellen, whatsapp bellen
- 13) **Which communication app(s) did you use?**
Whatsapp
- 14) **How was the quality of these apps in terms of speed, visual detail, sound?**
Goed
- 15) **Why did you use these specific apps (see previous question) and not another?**
Makkelijk
- 16) **If you did not use the MIFI for communication: why not?**
NA
- 17) **Did you use the MIFI to access online information in the field?** (yes, no)
Nee, maar dat was meer omdat brightspace bijvoorbeeld niet erg handig is. Daarnaast zijn dingen ook lastig te zien op telefoon/laptop als de zon schijnt.
- 18) **Which app(s) or functions did you use?**
Plantnet
- 19) **How was the quality of these apps in terms of speed, visual detail, sound?**
Goed
- 20) **Why did you use these specific apps (see previous question) and not another?**
Supervisor beveelde deze aan