

Unlock new recommendations for escape games!

How to incorporate collaborative learning, immersion and debriefing
in an escape game concept

Name: Talitha Tijsterman
Student number: 4105230
First supervisor: Wouter van Joolingen
Second supervisor: Alice Veldkamp
Date: 14-08-2023
Utrecht University, Freudenthal Institute

Acknowledgements

I have worked on this thesis for quite a while. Therefore I want to thank my supervisors Alice Veldkamp and Wouter van Joolingen for their endless belief in me, their feedback and support helped me finish my thesis.

There are also a lot of people that helped me during different phases of the study. Laura Peters and Karel Nijhuis gave me a first round of feedback on the escape box. At a NIBI-conference for secondary school teachers Alice and I were able to give a workshop. Thanks to the teachers and other participants we got our second round of feedback. The teachers from U-Talent made it possible to test the escape boxes with students during the course days about plastic soup. I also want to thank them and the students for participating in interviews.

Further, I am grateful to my work at Naturalis. For their will to accommodate me when needing time for my thesis and giving me opportunities to develop my professional skills while still studying.

I want to thank my friends and family, who have helped and supported me and put up with me when I was stressed out. Special thanks to Martijn Guliker. I hope to have more time for my loved ones, now that I have finished my thesis.

Summary

Many teachers want to use escape box concepts, but are uncertain what design helps to improve learning outcomes. Collaborative learning, immersion and debriefing, are suggested to have a positive influence on learning in escape box concepts. This study researched interventions and their effectiveness to add these three elements. An existing design for an escape box game was revised to add collaborative learning, immersion and debriefing. The box was tested with fifty secondary school students. They filled in a questionnaire, and some students were interviewed in small groups. Also, the teachers were interviewed. The results show that students do collaborate, but it rarely leads to collaborative learning. However, there is an indication that creating a design that allows students to work in pairs or groups of three has a positive effect on collaboration. Also constructing puzzles with multiple roles might help collaboration. These options may be steps towards collaborative learning. It seems that the escape box concept, with puzzles and locks, gets students very immersed and it is possible that the narrative and role-play do not play a significant role. Nonetheless, both teachers and students like the narrative and role-play. Debriefing is necessary for students to internalise knowledge, but it is yet unclear what type of debrief would fit best with the escape box concept. An end-puzzle or assignment to combine collaborative learning and debriefing would be interesting to analyse in further research. The results from this study could give teachers a better idea of how to design an escape box concept that is benefitting for learning.

Index

Acknowledgements	2
Summary	3
Index.....	4
Introduction and theoretical background	6
Game-based learning	6
Collaborative learning.....	7
Immersion	7
Debriefing.....	7
Development of the escape box.....	9
First version escape box plastic soup	9
Adjustments escape box plastic soup.....	9
Collaborative learning	9
Immersion.....	11
Debriefing	11
Test phase Dutch version	11
Method.....	12
Research design	12
Participants.....	12
Data analysis	12
Results.....	14
General information	14
Collaborative learning.....	15
Immersion	17
Debrief.....	19
Conclusion	21
Collaborative learning.....	21
Immersion	21
Debrief.....	22
Answer Research Question/Summary	22
Limitations of the study.....	23
Further research on escape boxes	23
References	24

Appendix.....	26
Appendix 1: Changes made to the escape box.....	26
Appendix 2: PowerPoint slides debrief.....	27
Appendix 3: Notes from the testers of the escape box.....	30
Appendix 4: Post-activity questionnaire	33
Appendix 5: Results post-activity questionnaire.....	36
Appendix 6: Interview questions teachers.....	37
Appendix 7: Transcribed interviews with teachers	39
Transcription teacher 1	39
Transcription teacher 2	47
Transcription teacher 3	55
Appendix 8: Interview questions students.....	64
Appendix 9: Transcribed interviews with students	65
Transcription students group 1	65
Transcription students group 2.....	75
Transcription students group 3.....	78

Introduction and theoretical background

Only sixteen years ago the first physical escape room was created in Japan (Aim Escape, 2018). Quickly, escape rooms opened in other places around the world, and it is still a very popular leisure activity. Teachers and students alike also saw potential in escape rooms as an educational activity. They like escape concepts, a form of game-based learning, because it increases students' motivation and their feeling of autonomy (Barab et al., 2012; Veldkamp, Daemen et al., 2020).

Educational escape concepts do not always use a room to escape from (Veldkamp, Van de Grint et al., 2020), but they do use features from commercial escape games and take them into the classroom. Principal elements in an escape game are working in groups, time constraint and puzzle elements (Nicholson, 2015). Another crucial element is a narrative, which is used to convey knowledge in educational escape rooms (Annetta, 2010; Jabbar & Felicia, 2015; Subhash & Cudney, 2018). A crucial difference between commercial escape rooms and educational escape games is the success rate. For students to complete all learning goals and keep students motivated they should all be able to finish the game within the time limit (Hermanns et al., 2018). Although teachers and researchers see potential in educational escape games as a learning activity, educational escape concepts are still a new field of research and therefore there are many unknowns.

Game-based learning

For this reason, studies about game-based learning (GBL) are used to get an idea of the possibilities and limits of the escape game concept (Veldkamp, Van de Grint et al., 2020). In GBL educational games are used to promote learning (De Freitas, 2006) and they also aim to increase students' motivation (Baek et al., 2015; Franco-Mariscal et al., 2016). Many studies indeed show a positive effect on students' engagement and motivation (Baek et al., 2015; Barab et al., 2012; Franco-Mariscal et al., 2016) and some also find learning gains (Barab et al., 2012). However, there are also studies that doubt if GBL helps students to attain knowledge (De Freitas, 2006; Attali & Arieli-Attali, 2015; Domínguez et al., 2013). There also seems to be inconsistencies in what students think they have learned and the knowledge they have gained (Veldkamp, van de Grint et al., 2020). Fortunately, it seems that students also develop their soft-skills with educational games, like problem-solving, innovative thinking and communication and teamwork (Sousa et al., 2023).

Creating a game that is challenging, realistic and gives students a sense of autonomy has a positive effect on motivation (De Freitas, 2006). Also, the possibility to get rewards, like points or winning can give students more incentive for participating (Zeng, 2020), although this has a flip side when the design underlines the competition aspect of the game too much (De-Marcos et al., 2014).

Educational games show a lot of potential for learning and to strengthen problem-solving and collaboration. Veldkamp (2022) suggests three elements that have a positive effect on learning outcomes in escape rooms: collaborative learning, immersion and debriefing.

Collaborative learning

Studies show that GBL causes students to communicate and improve their teamwork skills (Sousa et al., 2023). While playing an escape box students have a shared goal to solve puzzles and finish the box, this is important in collaborative learning (Van Leeuwen & Janssen, 2019). Researchers use different definitions of collaborative learning in their studies and cooperation and collaboration are often interchangeable (Van Leeuwen & Janssen, 2019). However, in this study we want to make a distinction between these two terms. Cooperation and collaboration both need students to work and learn together (Dillenbourg, 1999). Nevertheless, cooperation is merely dividing the work to finish an assignment, while collaboration wants students to get involved and discuss how to solve an exercise together (Roschelle & Teasley, 1995). This collaboration is most effective in pairs (Nosenzo et al., 2015) or groups of three (Laughlin et al., 2006) students. Collaboration may lead to disagreement and discussion with students' explaining and tutoring each other as a result (Dillenbourg, 1999). These activities are the form of collaborative learning this study is looking for, because they help students to strengthen and internalise existing knowledge and reduce their cognitive load (Dillenbourg, 1999).

Immersion

Immersion is a big part of GBL (De Freitas, 2006) and it motivates students and can improve learning outcomes (Veldkamp et al., 2022). Immersion means becoming completely involved in an activity (Ermi & Mäyrä, 2005) and having no attention for other things (Murray, 2017). This means that students should be completely focused on their escape box and not their surroundings and communication within a group is only about the game itself (Jennet et al., 2008). Ermi and Mäyrä (2005) indicate three elements to make a game immersive, those are puzzles that are relevant to the students, the narrative should be consistent, and the game should correspond to students' expectations. The puzzles need to match students' capabilities and let them make full use of their knowledge (Grodal, 2013).

Role-play and a narrative are key factors of immersion (Abdul Jabbar & Felicia, 2015; Ermi & Mäyrä, 2005; Jennet et al., 2008). Role-play gives participants the ability to experience scenarios in a safe environment (De Freitas, 2006). A realistic and relevant narrative makes it easier for students to use the learned knowledge and apply it in situations outside of the classroom (Zeng et al., 2020).

Debriefing

Debriefing is done after (educational) activities to go over the content, reflect on individual and group performance and integrate knowledge (Fanning & Gaba, 2007). Commercial escape rooms often have a debrief and many educational escape rooms have a discussion afterwards (Veldkamp, van de Grint et al., 2020). Both in Game-Based Learning (GBL) and educational escape games there are many practices when it comes to debriefing (Veldkamp, van de Grint et al., 2020). Garden et al. (2015) found that debriefing mostly consists of three components: emotional reaction, analysis, and generalisation. The emotional reaction debrief gives students time to discuss what they liked and disliked about the game and how it made them feel. Then there is time to analyse how the game went, what did students do,

how did they solve the puzzles and what could they improve next time. The last step is to generalise the learned content and discuss how it would apply in the real world.

Veldkamp et al. (2022) found that students appreciate all three elements, collaborative learning, immersion and debriefing in the escape box concept. However only immersion leads to knowledge gain. What is not yet known is how to scaffold *immersion* in the escape box concept.

Veldkamp et al. (2022) did not find learning benefits for *collaborative learning*, because students were not communicating about learning strategies. This study wants to find options to support collaboration that will lead to collaborative learning.

Studies on practical work, inquiry-based instruction and educational games show that *debriefing* is necessary (Garden et al., 2015; Rao, 2022; Veldkamp et al., 2022). Students need to link new knowledge to their existing framework. This study tests one debrief and investigates other options of debriefing.

Although teachers are incredibly positive about escape games and want to use them at their schools (Veldkamp et al., 2022), they need advice and recommendations for games in education, such as how to use and design escape boxes to their full capacity (De Freitas, 2006). Therefore, the Research Question is: What interventions are effective to add immersion, collaborative learning and debriefing to an escape box concept?

Development of the escape box

An existing escape box design about plastic soup (Chow, 2019) was redesigned to improve collaborative learning and immersion and to include a debrief. This chapter explains what changes were made and on what basis.

First version escape box plastic soup

The escape box that was used had six sides (see Figure 1). Most sides had one or two doors that could be locked. One side had an opening for a laptop and one side had a magnetic board. The pre-designed game content with puzzles about the plastic soup was evaluated with peers, teachers and employees of Utrecht University and in the last stage with students of the intended age and level for the box (Chow, 2019).



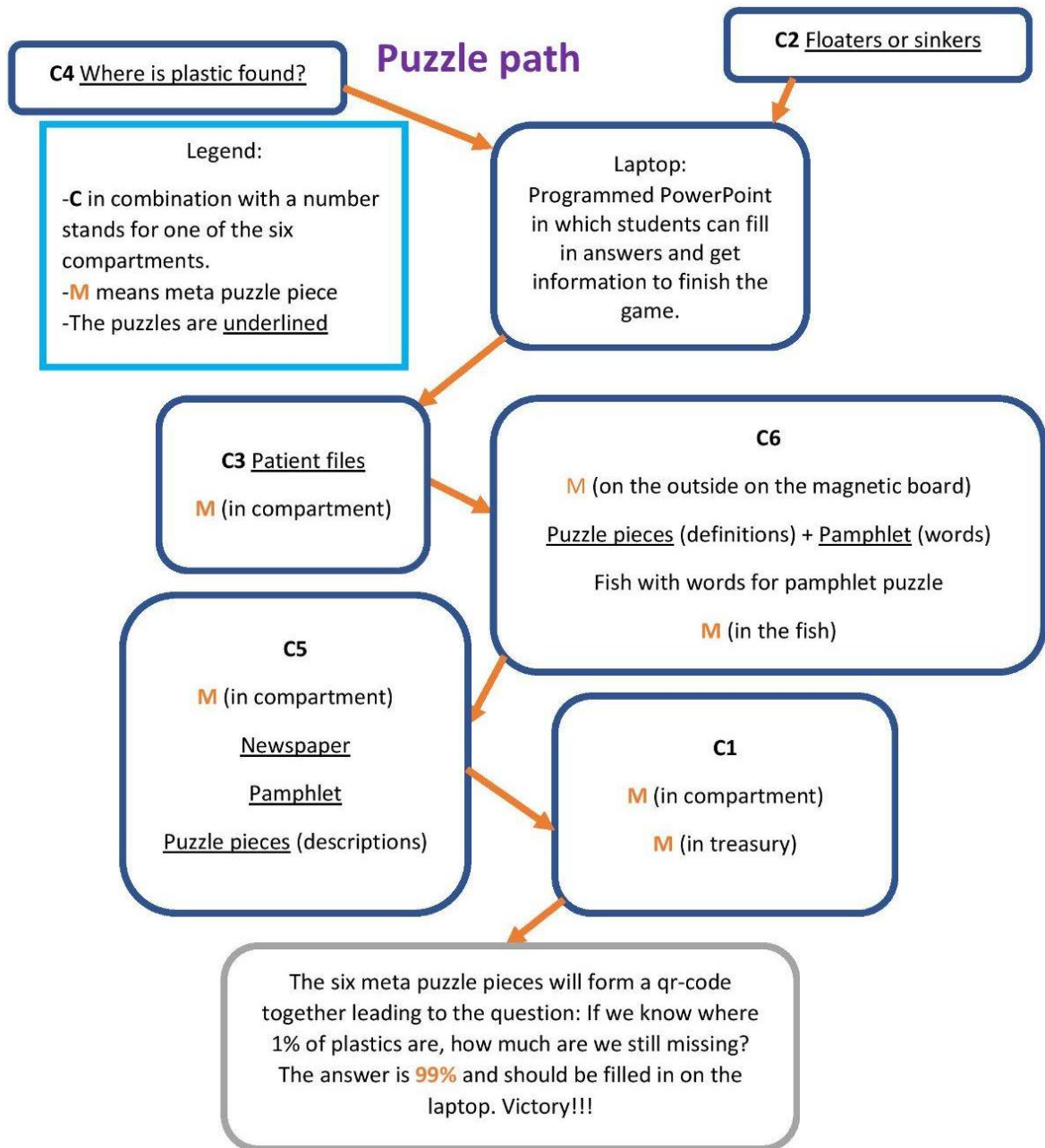
Figure 1 shows the escape box design shown from above (left) and laptop side (right).

Adjustments escape box plastic soup

The box was translated into Dutch and redesigned to include collaborative learning, immersion and debriefing (see Appendix 1 for more detailed information about changes that were made to the design of the escape box and Appendix 2 for the slides of the debrief). There was also a request to adjust the playtime to common class duration in The Netherlands, which is 45 to 50 minutes. Therefore, the structure had to change to make it possible to play the box in 35 minutes with a ten minute debrief.

Collaborative learning

We changed the puzzle path (see Figure 2 for the puzzle path of the redesigned escape box), so that most of the time, more than one puzzle would be available. This way students would be able to split up in smaller groups to work on different puzzles and this could improve collaboration, as pairs and groups of three students are most optimal for



Puzzles explained:

Where is plastic found?

Students get a map of the Netherlands and two turn cards, one for the x-axes and one for the y-as of the map. With the two turn cards they can find the locations in which different kinds of plastic garbage were found.

Patient files

Organs of three patients need to be investigated to check for the presence of plastic or diseases from toxins related to plastic.

TOP secret/Pamphlet

A pamphlet with things people can do to reduce plastic pollution. Students have to fill in the correct words in the sentences on the pamphlet.

Floaters or sinkers

There are twelve colour-coded test tubes with water and sand with small plastics in it. Students have to sieve the sand to get the plastic out and put them in the corresponding test tubes and see which ones float and which ones sink.

Puzzle pieces

Four puzzle pieces with explanations and four puzzle pieces with definitions and qr-codes leading to descriptive clips. Students have to combine the definitions with the correct explanations.

Newspaper

Students need to do two mathematical puzzles. The first will give them insight about how much plastic ends up in the ocean during shipment. The second puzzle shows what happens to plastic when you throw it in the bin.

Figure 2: Puzzle path of the redesigned escape box with explanations of the puzzles.

collaboration (Nosenzo et al., 2015; Laughlin et al., 2006). Collaboration turns into collaborative learning when students explain to their peers how to get to an answer (Dillenbourg, 1999). Therefore, an alternation in the set-up was made to split up puzzles. This meant that part of the puzzle (pieces) was in one compartment and the rest was in another compartment. The intended effect is that students would find each other with their part of the puzzle and work together instead of working by themselves.

Immersion

Role-play can help foster immersion and therefore in this study students were encouraged to wear a lab coat while playing the escape box. The original story was fine-tuned to make it more believable and in line with the rest of the escape box (Ermi and Mäyrä, 2005). The puzzles were already designed to be relevant for students, by elaborating what the effect of plastic can be on health and what they could do to help prevent the plastic soup getting bigger. The number of difficult calculation exercises was reduced to avoid students getting stuck and losing interest (Grodal, 2013).

Debriefing

The original box had no debriefing; thus a PowerPoint presentation was designed to debrief. To make it possible for the game to be played within one lesson in Dutch schools there is only 45 minutes in total and only ten minutes for debriefing. The debrief starts with discussing if they liked the game and would like to play such a game again and students were asked what they thought the most important message from the escape box was (Garden et al., 2015). Subsequently the puzzles were discussed, but not in chronological order of the game. The puzzles that were connected to each other by learning objectives were discussed at the same time (Garden et al., 2015).

Test phase Dutch version

The new Dutch version of the escape box about plastic soup was again tested. First with a peer, second with a peer with an interest in gaming and lastly with biology teachers and educators of biology teachers (see Appendix 3 for notes from the testers). After the test run with peers a few changes were made based on the feedback. The improved box was taken to a conference for biology teachers and their educators. A group of 25 people played the escape box and were asked to give feedback. Just like peers they gave feedback about hitches in the game, but they could also give insight when the escape box may be of best use or how to improve the learning outcomes. The feedback again led to some changes, for example in the storyline, and it helped to make the debrief PowerPoint. The improved box was eventually used for this study.

Method

Research design

The research was both qualitative and quantitative. In the testing phase (as described previously) feedback from peers and professional educators was gathered. In the research phase, qualitative research in the form of interviews with both students and teachers were done. Also, students filled in a post-activity questionnaire to get quantitative data.

The teachers involved in the escape box activity answered questions in a structured interview a week after the last day the escape boxes were played. The interviews were individual and all on the same date. Two of the interviews were done in real life and one online. The interviews with students were also structured and were held directly after they played the box. On the first research day two groups of students participated. One of these groups did not attend the debrief due to limited time after the activity, but they got the debrief from the interviewer. On the second and last research day one group of students was interviewed. They did not get the debrief before the interview and the interviewer did not give them the debrief. During the second research day the interviews were done by a friend of the researcher, as the researcher had covid-19. On both research days all students were asked to fill in a questionnaire after playing the escape box. Both interviews, with teachers and students, consisted of four parts: general impression, collaborative learning, immersion and debriefing.

Participants

The research was done during a course day organised by U-Talent. This is a talent-program facilitated by the university (of applied sciences) for secondary school students. Teachers working for U-Talent also work for secondary schools. Students are from different secondary schools in the surrounding cities and villages. Participants were students aged 12 to 14 that followed a one-day course about plastic soup, in which the educational escape box of this research was the final activity. Fifty students from senior general or pre-university education (partly) filled in the questionnaire. Ten students were chosen by convenience, because they finished first or had to wait before they could go home, to do the interviews. All three teachers were interviewed.

The questionnaires were handed out by the teachers while the researcher was conducting a student interview in another room. There was an assistant to help the students while playing the escape box, but when the researcher had time, they would take this role as well. This was especially the case at the beginning of the activity, because at the end they interviewed the group that finished first.

Data analysis

All interviews, both with students and teachers, were recorded and transcribed. Interesting quotes from the interviews were retrieved and connected to the data from the questionnaire.

All answers to the post-activity questionnaire were placed in a spreadsheet, this spreadsheet showed how many students chose the answers 'completely disagree', 'disagree', 'neutral', 'agree' or 'completely agree' per question. These results were put into

bar graphs to give an overview of how many students chose which answer. A description of these graphs are also given. These are shown in the next section which is about the results.

Results

In this chapter the results of the post-activity questionnaire (appendices 4 and 5) and the interviews (appendices 6 to 9) with both teachers and students are shown. First we discuss what the general impression of the box was. Subsequently the results about collaborative learning, immersion and debriefing are presented. These results are shown in a graph and as a description. The interviews were also analysed per category and the results are given in a description.

General information

This graph shows that none of the students disliked the activity and just one student was neutral. Thirty-eight of the students agreed they liked the activity and ten strongly agreed. One of the students would not want to do a similar activity again and five students were neutral. The rest of the students want to do such an activity again. Both agree and strongly agree were chosen by 22 students. In the interviews both students and teachers expressed how much they liked the activity. Teachers are concerned about the learning outcomes and the organisational factor.

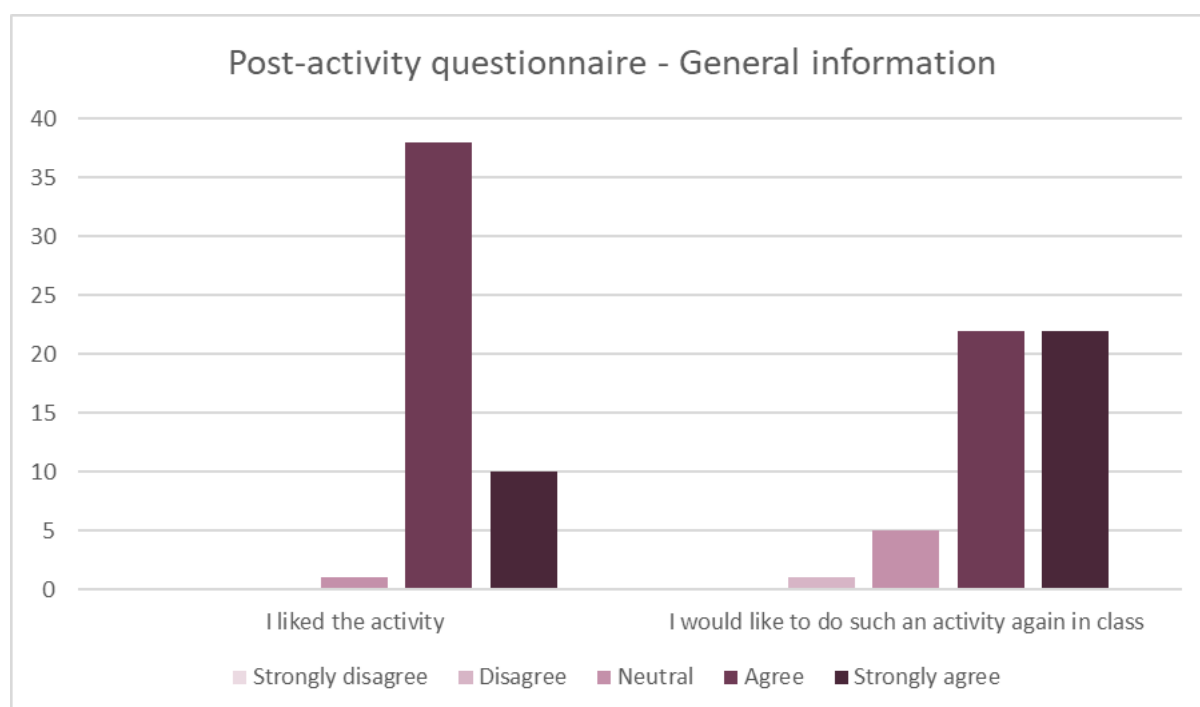


Figure 3: Distribution of student answers on the Likert-scale questionnaire questions on general information.

Both teachers and students liked the activity. Forty-eight of fifty students liked the activity and 44 of fifty students would like to do a similar activity again. All three teachers state that the activity was fun. Teacher 3: '*... I think it also creates a mix of fun and chaos, for students and teachers alike*'. Two teachers state that the escape box added value to the course about plastic soup. Also, the teachers would like to do the escape box again with U-talent students. However, with their secondary school children they think it might be too difficult to organise it. One of them would do it with a small number of students, but not with thirty or more. All interviewed students would like to do such an activity again and some expressed they prefer

it instead of a standard lesson at school. Students also said it was not only fun, but they also learned new stuff. However, two of the teachers were in doubt about what students would learn from the activity. Teacher 2: *'They are more concerned with solving the puzzles than with the content'*. One of them suggested that this activity would fit best as a formative test to check what students learned, but that it should not be used to teach students new information. Teacher 1: *'... I think it is especially successful to check, say formatively, to what extent they already master something, and less suitable for teaching them new subject matter'*. One of the students (group 1) also suggested this: *'you notice it yourself whether you understand, ..., whether you have learned it well'*. The other teacher did not give the debrief and was cleaning up during the debrief. They think the debrief might help, now they have doubts about what students learn from the activity.

All teachers saw some students that were not participating, but two addressed that it was only a small number of students. One teacher said he saw some students that seemed inactive, but he could not tell if they were still working on the game in their head. All teachers said that it was mostly the same student that was not participating, although one teacher said they were not certain. One teacher said they saw both, but mostly the same students being inactive. Although students were not asked directly in the interviews, some said that the game caused all students to be able to participate.

All three teachers have doubts about how much students learn from the escape box, because they are really focused on opening the locks. One says that it fits within the module day about plastic soup but does not think that the escape box helps students to understand the problem of plastic soup better on its own. Interviewer: *'Do you also think that students have a better understanding of the problem and the approach to plastic soup?'*. Teacher 3: *'I'm a little doubtful about this. ... If they have solved it (codes & locks) then they are happy that they were able to and then it is often done for them. Done'*.

In the students' interviews, students stated something else. They said that they indeed learned new information or how to cooperate. Some students were also able to recite some of the things they had learned.

Collaborative learning

Three statements in the questionnaire concerned collaboration. Only one student said that their teammates were not working together very well, four students were neutral and the other 43 of the students stated that their teammates were working well together. Forty-one students also said their teammates shared important information, one was neutral and six students said their teammates did not share important information. None of the students did not feel like they belonged in their group, one student was neutral and 47 students agreed they belonged in their group.

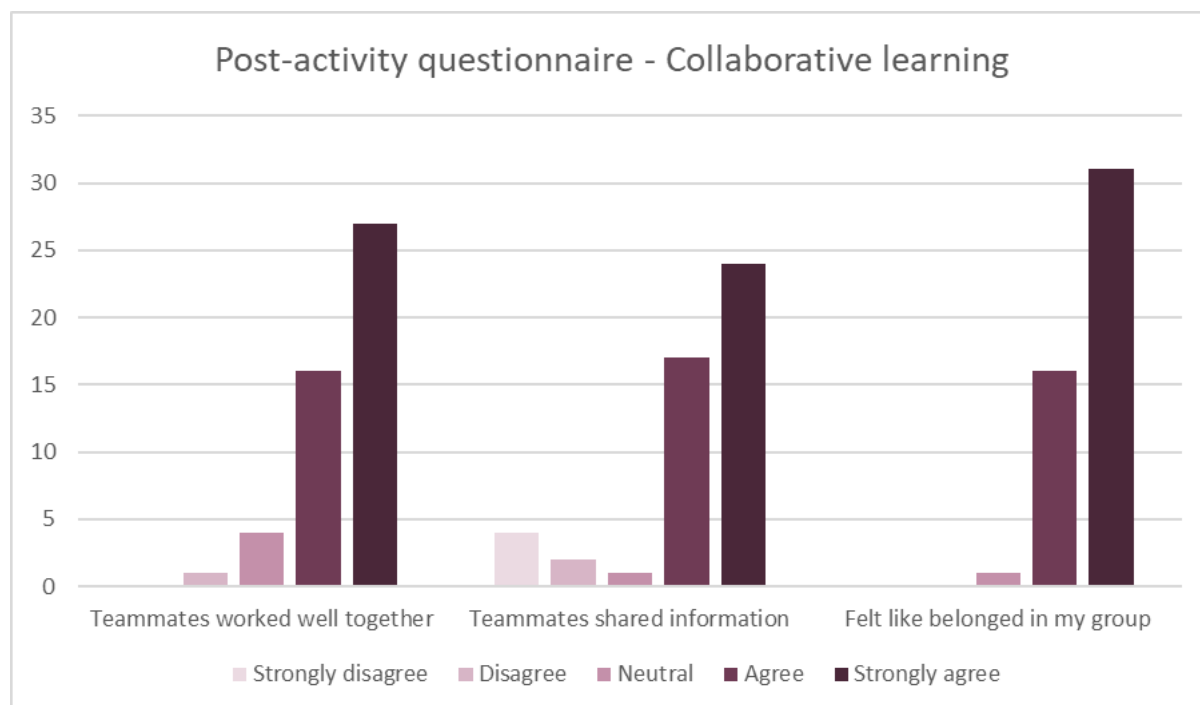


Figure 4: Distribution of student answers on the Likert-scale questionnaire questions on collaborative learning.

Students self-evaluated that their team was working together well, namely 43 out of fifty students (strongly) agreed. The groups in the student interviews were also positive about their own collaboration skills. Student group 1: *'Everyone just did the same amount; it was a very nice collaboration'*. Although students thought they were working well together, some students, six out of fifty, said their teammates did not share valuable information with others.

The teachers also saw students working together but are uncertain whether the collaboration also led to collaborative learning. Teacher 1: *'I think that they (students) do work together through the escape box, they might learn that a bit, because they arrive at the solution faster by working together. But I suspect that during the escape box there is not a lot of learning, so also not collaborative learning'*. Students mostly worked in groups of two or three, but sometimes also with the whole group of four or five students. When the latter happened, the teachers encouraged them to break up into two groups. Teacher 3: *'We also actively encouraged most groups to work together. ... You often saw two students working together'*. Teachers think that splitting up puzzles and distributing them over two compartments does not help to enforce collaboration and collaborative learning. They did see that when more puzzles were available, groups would split up in pairs or work with three students on an assignment. Teacher 2: *'Then you will see, if they have more material that they will go in pairs'*.

Teachers do not often see students explain things to each other. Most of the time another student takes over the task. Students also said this in the interview. Student group 2: *'Then someone else solved the puzzle'*. Only sporadically do students explain a puzzle to their teammates. Teachers had suggestions to encourage collaboration and collaborative learning. Teacher 1: *'Collaborative learning often only arises when there are problems that they have to solve together'*. Teacher 2: *'The element that was important to me was that*

different tasks had to be performed within a puzzle. ... assignments with forced movements towards each other commands that, that works'.

Teacher 2 did see some collaborative learning: *'what I really like is that in such a group there is always one who knows how to calculate percentages while the others don't know. And if they get to work with each other, that you actually learn from each other'.*

Immersion

The students answered seven statements about how immersed they felt in the game and what helped to feel immersed. Statements six and seven show that most students were not distracted by the teams around them. Only eight students said their attention went to the teams around them and just one student wanted to stop playing and look around. Students also confirmed this in the interviews.

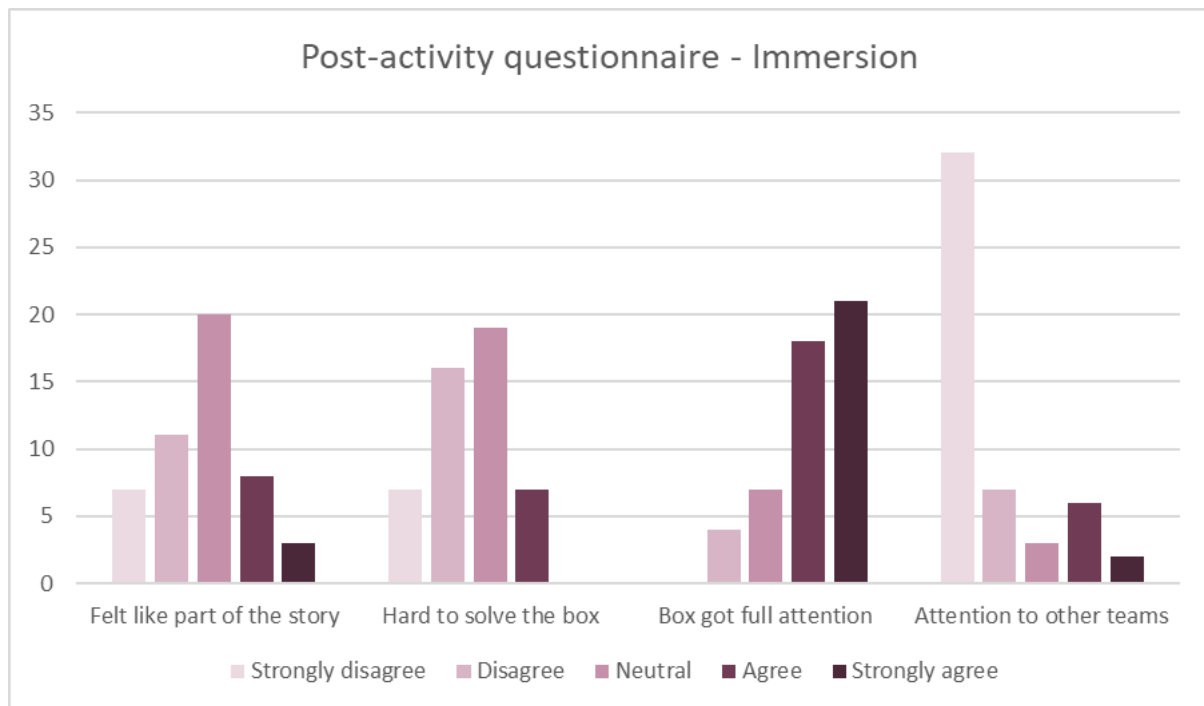


Figure 5a: Distribution of student answers on the Likert-scale questionnaire questions on immersion.

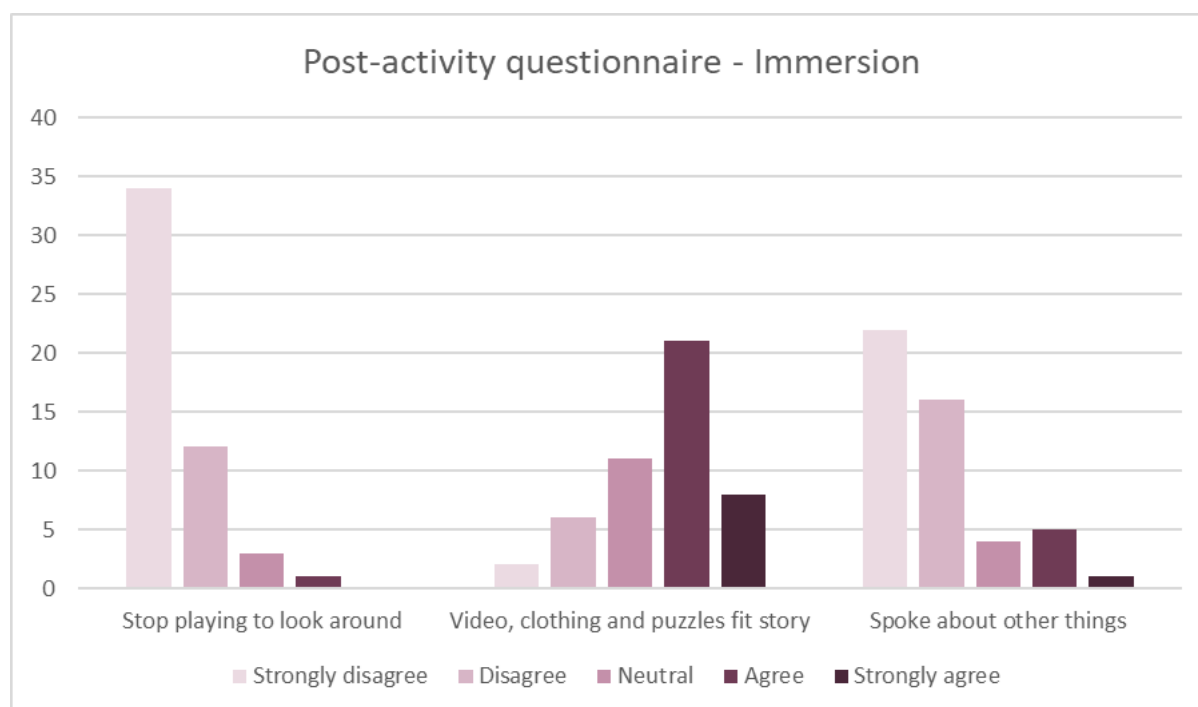


Figure 5b: Distribution of student answers on the Likert-scale questionnaire questions on immersion.

Two teachers think that the box fits the 12-14-year-olds, although the calculation assignments were a little too hard for them. Teacher 1: *'I don't think that second year students have a full understanding of percentages'*. Teacher 3: *'The maths assignments, those are clearly the stumbling blocks'*. Another teacher thinks that all exercises were hard and that the escape box would fit better with students that are a year older. The students seem to agree that the box was not hard. Only seven out of fifty agreed that the box was hard to solve. In the interviews students said that the difficulty of the questions was all right. Some students found the questions fairly easy, and others found some questions confusing.

Twenty out of fifty, were neutral when asked if they felt like being a part of the story. The other students were almost evenly divided, 18 (strongly) disagreed and 11 (strongly) agreed. In the interviews the students also said that they did not believe the story, but it helped them to get into the game. Student group 3: *'I liked that (introduction video), because it does add a bit of context'*. However, most students, 29 out of fifty, do agree that the introduction, the lab coat, and the puzzles fit with the designed story. Teacher 3: *'I think it's a really good storyline to get students in suspense a bit'*. During the interviews students said that the lab coat or the introduction video and story are not necessary, but that it is a nice touch and helps to get excited about the escape box. One student recognized that peers might think it does not do anything for them, but that it influences you unknowingly. Student group 1: *'I think a lot of it influences how you feel'*. Student group 1: *'Subconsciously you like it'*.

Question five, six and seven show that students were concentrated on the box. Only four students said that the box did not get their full attention, compared to 39 students that (strongly) agreed that it did. Most students strongly disagreed that they were distracted by the teams around them, 32 out of fifty, or that they wanted to stop playing to look around, 34 out of fifty. Also, when communicating with their team members, most students 38 (strongly) disagreed that they were talking about other things than the escape box. This also became

clear from the interviews: students said they were in hyperfocus and were only focused on their own game. Student group 3: *'I was a bit hyper focused'*. Student group 1: *'I forgot there were other groups as well'*. One group noticed they were ahead of their peers only when they had finished. The same group said that the escape box should be longer because they finished so quickly. In fact, they were done after 30, of the total 35 minutes. Student group 1: *'But it felt really fast'*.

The teachers do not think that the story helps students to focus on the escape box. The game elements, like the locks, keep the students focused. Nonetheless, they would not leave the storyline out. Teacher 1: *'I suspect that without the storyline, students will puzzle just as hard. The idea of cracking locks, cracking codes, and escaping still remains, they like that. I wouldn't remove it because of that'*. One teacher said that the element of choosing between the scientist and the inventor should be highlighted, so that students can make a better-informed decision. During the interviews it became clear that most students did not spend much time on deciding who to choose at the end of the game. Student group 2: *'We didn't really look into it, I think'*. Two teachers said that the storyline and the lab coat help to get students excited and that students will remember the activity better in the future. The other teacher said that the lab coats did not help students to feel more like a scientist. A student of group 2 said this: *'Then you do feel like being a scientist'*.

The teachers saw that the technical part of the escape box sometimes caused students to get stuck. For example, when the PowerPoint did not correspond with the point of the game they were at. Teacher 3: *'One moment when students got stuck was when they accidentally found out that it was a PowerPoint presentation that they could click through'*. Other students got stuck when they tried to open the locks without having a code. One of the groups confirmed this in the interview. They got a wrong code, but it worked on another lock.

Debrief

Ten students said the debrief was unnecessary, 22 were neutral and 16 students agreed that the debrief was necessary. Thirty-seven students agreed that the box and the debrief gave them a better understanding of the plastic soup problem, five students disagreed and six were neutral. Five students answered that the box and the debrief did not help to learn what to do about the plastic soup problem, 16 were neutral and 26 agreed that they did learn this. Teachers think the debrief is necessary.

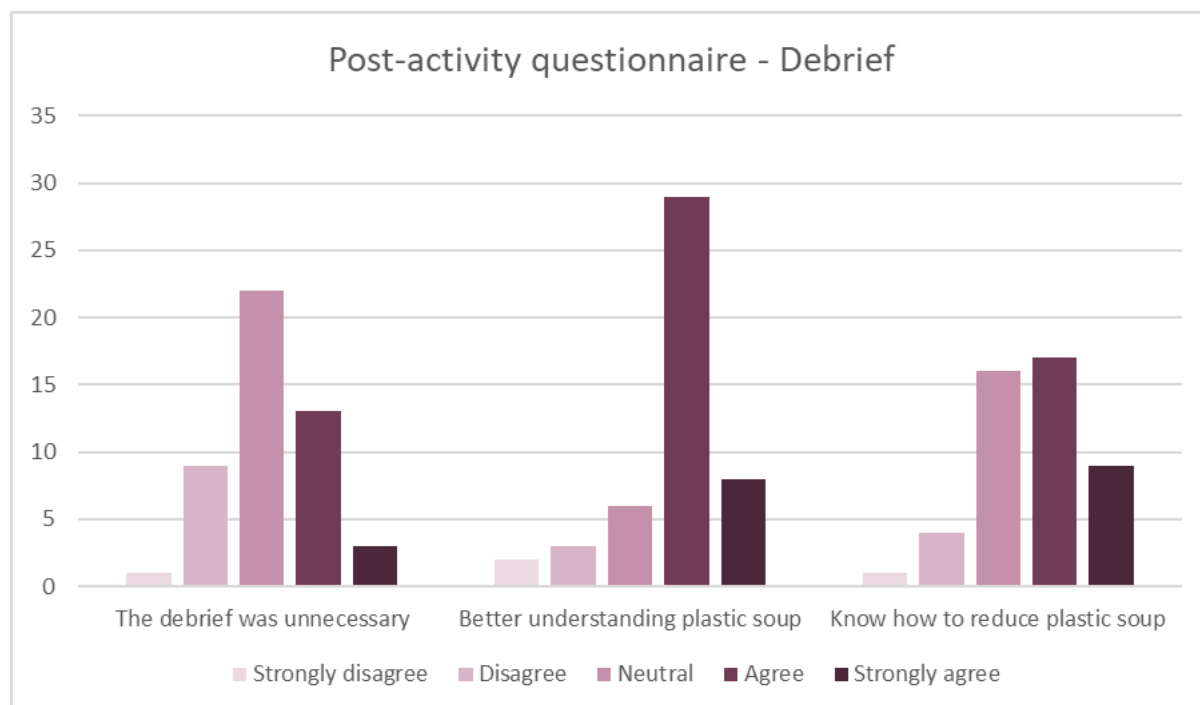


Figure 6: Distribution of student answers on the Likert-scale questionnaire questions on the debrief.

Twenty-two out of fifty, are neutral about the necessity of the debrief and more students, 16, agree that it is unnecessary compared to ten students who think it is a necessity. The one group of students that got the debrief said that it was useful. Student group 2: *'Without a debrief you don't really have a closure. ... because of that debriefing, you've had a bit of a repetition'*. When asked if they learned anything from the debrief or heard something they missed while playing the box, they denied.

Teacher 2 about the design of the debrief: *'Yes, I really like that, that you show the puzzles again'*. He did say that when the escape box is done stand alone, not during an entire day about plastic soup, he would like the debrief to go more in depth. Teacher 2: *'I think I'd amplify it a bit. Everything comes along, but then the coherence is not immediately there, which is not very clear yet'*. Teacher 1 thinks the debrief is necessary, but unsure if it increases learning outcomes. He also thinks students might not be motivated anymore after escaping. Teacher 1: *'Maybe the game shouldn't be finished until after the debrief'*.

Conclusion

This study was done to give more insight on improving learning outcomes in educational escape rooms. It tried to answer the question: What interventions are effective to add immersion, collaborative learning and debriefing to an educational escape box concept? The conclusions of the three elements, collaborative learning, immersion and debriefing will be discussed in the following separate paragraphs.

Collaborative learning

In the interviews students stated that they worked well together and that everyone was participating. Only one student answered in the questionnaire that their group did not work well together. Teachers also saw that students were collaborating and stated that students might also learn how to collaborate better, this is in line with previous findings (Sousa et al., 2023; Veldkamp, Van de Grint et al., 2020; Zeng et al., 2020). However, the teachers are uncertain whether the collaboration leads to collaborative learning.

One teacher saw students explain percentages to their teammates, but they could not give further examples of collaborative learning among students while playing the escape box. This indicates that some collaborative learning takes place, but not to the intended extent.

Teachers found that *splitting up puzzles* is not helping. Students just put puzzles aside if they cannot work it out until they find the other parts and do not necessarily start conversing when they put the whole puzzle together.

Having *more puzzles available* does help to improve collaboration. Teachers said that some groups started working together with four or five students which is not ideal for collaboration (Laughlin et al., 2006; Nosenzo et al., 2015). Some students needed to be instructed that working in pairs might be more effective. When more puzzles are available, splitting up in pairs or smaller groups might occur more naturally.

According to the teachers, *puzzles with multiple roles* helped students to collaborate. When the puzzle is not solvable by one student, they are obliged to work together. This was not premeditated to be evaluated, but two teachers mentioned it during the interviews.

On the contrary, the *restricted time* might undermine collaboration and therefore collaborative learning (Hermans et al., 2017). When a group member cannot solve a puzzle, instead of explaining, it feels quicker to let another student solve the puzzle. In conclusion, most interventions help students to collaborate, but this rarely leads to collaborative learning.

Immersion

The questionnaire results clearly show that students are very immersed, because most students were not distracted, and the box got their full attention. Students in the interviews also verified that. One group completely lost track of time and did not believe to have been working on the box for only half an hour. One student even forgot about the other groups being present, this clearly shows immersion (Jennett et al., 2008)).

When students have trouble answering the question they will lose motivation and will not be immersed (Ermi & Mäyrä, 2005). Therefore, the puzzles should not be too hard for students to answer. Fortunately, the questionnaire showed that most students did not think

the box was hard to solve. This was also confirmed by the students in the interview. Some teachers thought the calculation exercises were a bit too difficult and one teacher thinks the box fits students that are a year older better. However, students need to be challenged to get immersed (Ermi & Mäyrä, 2005).

Part of being immersed is to feel part of the story (Nicholson, 2015). The questionnaire shows that most students do not completely feel like they are part of the story. On the other hand, they do think that the introduction video, puzzles, and clothing fit with the story. Both teachers and students are not completely convinced the story and clothing are necessary, but they do think that it might help to get students more excited. An escape box concept already gets students immersed, but a *cohesive story and clothing* does help.

Debrief

Most students do not think that debriefing is a necessity, although one student stated in the interview that it helps for closure. Teachers on the other hand say that debriefing is especially important. Teachers varied in opinion about how to debrief. Some were happy that all puzzles came along and could be discussed but thought the debrief could use some more depth. One teacher explained that because students were learning about plastic soup all day, they did not need to debrief thoroughly. Another teacher said that they were missing coherence in the debrief, which is important for students to be able to use the information in their daily life (Sousa et al., 2023).

One teacher worried that students would not be motivated for debriefing after finishing the box. As we know from literature (Fanning & Gaba, 2007; Garden et al., 2015; Rao, 2022; Sousa et al., 2023), a debrief is important to increase learning outcomes in game-based learning (GBL). Debriefing is necessary, although it can be done in multiple ways. What debrief would be best is a question for further research.

The current debrief is short and brief to make it possible to both play the escape box and debrief the activity within 45 minutes/a school lesson. Teachers think the debrief might be too short and it could be possible that this debrief therefore does not increase learning outcomes. One teacher also thinks students will not be motivated to debrief after the activity. As most students do not think debriefing is necessary, it is plausible that they are not motivated. *Incorporating a debrief in the escape box concept* might be a promising idea to keep students motivated.

Answer Research Question/Summary

The set-up of an escape box concept with a time constraint, causes some students to collaborate less. Instead of explaining solving strategies and concepts to fellow teammates, students prefer to solve puzzles for them. Fortunately, both students and teachers did see collaboration. This study shows that giving students the ability to work in smaller groups or pairs, by having more puzzles available and creating multiple roles within a puzzle have a positive effect on collaboration.

The questionnaire clearly shows that students are immersed, because they are not distracted and focus completely on the game. However, when students elaborate on the immersion in the interviews, they state that they do not believe the story and do not feel part of the story. Therefore, it seems that the escape box design and the game-elements already cause students to be immersed, which is in line with Veldkamp et al. (2022) and increase

motivation. An introduction video, a cohesive story with complementary puzzles and clothing does help to make the activity unforgettable. This might help teachers to refer to it when explaining new information to students that is linked to what they learned while playing the escape box.

Debriefing is important for students to review what they have learned while playing the escape box. Unfortunately, students do not see the importance of debriefing the escape box game and teachers are afraid they lose interest after finishing the box.

This conclusion indicates that an escape box might not be a good activity to convey new information to students. As also suggested by one of the teachers, the escape box might be better used as a formative test.

Limitations of the study

This study was done at the university of Utrecht. Students from different secondary schools could sign-up for a course day about plastic soup of which the escape box activity was part of the programme. All students could sign up, but it is probable that more motivated students would sign-up.

The box was the last activity after a day of lectures and assignments on plastic soup. Students' knowledge about plastic soup can be assumed to be higher compared to students who did not follow the course day.

While students were debriefing with their teacher, the researcher was interviewing participants. Therefore, they did not see how the teachers used the supplied PowerPoint for debriefing.

Further research on escape boxes

Collaborative learning

For further research it might be interesting to look at escape boxes with puzzles that have two or multiple roles to make students dependent on collaboration and see if they lead to collaborative learning more often. An important notion when designing puzzles for escape boxes is that group size may vary.

Collaborative learning while debriefing

When combining the goal of increased learning outcomes by a debrief and collaborative learning another format would be better. This study shows that it is difficult to get collaborative learning while students play the escape box. Another option would be to have an end activity or meta-puzzle in which the students can process all the information that came along while playing the escape box. This end activity could be designed in a way to enhance collaborative learning.

Immersion

Follow-up research could compare an escape box that has a storyline, clothing, and story-fitting puzzles to an escape box without these elements. A study like that would show if students are immersed by the escape box concept or that a storyline and clothing increases immersion.

References

Abdul Jabbar, A. I., & Felicia, P. (2015). Gameplay engagement and learning in game-based learning: A systematic review. *Review of educational research*, 85(4), 740-779.

Aim Escape (2018, december 19). The history of escape rooms.
<https://aimescape.com/blog/post/the-history-of-escape-rooms#>

Annetta, L. A. (2010). The "I's" have it: A framework for serious educational game design. *Review of general psychology*, 14(2), 105-113.

Attali, Y., & Arieli-Attali, M. (2015). Gamification in assessment: Do points affect test performance?. *Computers & education*, 83, 57-63.

Barab, S., Pettyjohn, P., Gresalfi, M., Volk, C., & Solomou, M. (2012). Game-based curriculum and transformational play: Designing to meaningfully positioning person, content, and context. *Computers & Education*, 58(1), 518-533.

Baek, Y., Xu, Y., Han, S., & Cho, J. (2015). Exploring effects of intrinsic motivation and prior knowledge on student achievements in game-based learning. *Smart Computing Review*.

Chow, L.C. (2019). Internship Product Development Report.

De Freitas, S. (2006). Learning in immersive worlds: A review of game-based learning.

De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & education*, 75, 82-91.

Dietrich, N. (2018). Escape classroom: The leblanc process—An educational "escape game". *Journal of chemical education*, 95(6), 996-999.

Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by collaborative learning?.

Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J. (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & education*, 63, 380-392.

Ermi, L., & Mäyrä, F. (2005, June). Fundamental components of the gameplay experience: Analysing immersion. In *DiGRA Conference*.

Fanning, R. M., & Gaba, D. M. (2007). The role of debriefing in simulation-based learning. *Simulation in healthcare*, 2(2), 115-125.

Franco-Mariscal, A. J., Oliva-Martínez, J. M., Blanco-López, Á., & España-Ramos, E. (2016). A game-based approach to learning the idea of chemical elements and their periodic classification. *Journal of Chemical Education*, 93(7), 1173-1190.

Garden, A. L., Le Fevre, D. M., Waddington, H. L., & Weller, J. M. (2015). Debriefing after simulation-based non-technical skill training in healthcare: a systematic review of effective practice. *Anaesthesia and Intensive Care*, 43(3), 300-308.

Grodal, T. (2013). Stories for eye, ear, and muscles: Video games, media, and embodied experiences. In *The video game theory reader* (pp. 129-155). Routledge.

Hermanns, M., Deal, B., Hillhouse, S., Opella, J. B., Faigle, C., & Campbell IV, R. H. (2017). Using an "escape room" toolbox approach to enhance Pharmacology Education.

Jennett, C., Cox, A. L., Cairns, P., Dhoparee, S., Epps, A., Tijs, T., & Walton, A. (2008). Measuring and defining the experience of immersion in games. *International journal of human-computer studies*, 66(9), 641-661.

Laughlin, P. R., Hatch, E. C., Silver, J. S., & Boh, L. (2006). Groups perform better than the best individuals on letters-to-numbers problems: effects of group size. *Journal of Personality and social Psychology*, 90(4), 644.

Murray, J. H. (2017). *Hamlet on the Holodeck, updated edition: The Future of Narrative in Cyberspace*. MIT press.

Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities.

Nosenzo, D., Quercia, S., & Sefton, M. (2015). Cooperation in small groups: the effect of group size. *Experimental Economics*, 18, 4-14.

Rao, P. (2022). Introduction to Debriefing. *EDUCATION/COVID-19*, 35.

Roschelle, J., & Teasley, S. D. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In *Computer supported collaborative learning* (pp. 69-97). Springer Berlin Heidelberg.

Sousa, C., Rye, S., Sousa, M., Torres, P. J., Perim, C., Mansuklal, S. A., & Ennami, F. (2023). Playing at the school table: Systematic literature review of board, tabletop, and other analog game-based learning approaches. *Frontiers in Psychology*, 14, 1160591.

Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in human behavior*, 87, 192-206.

Van Leeuwen, A., & Janssen, J. (2019). A systematic review of teacher guidance during collaborative learning in primary and secondary education. *Educational Research Review*, 27, 71-89.

Veldkamp, A., Daemen, J., Teekens, S., Koelewijn, S., Knippels, M. C. P., & van Joolingen, W. R. (2020). Escape boxes: Bringing escape room experience into the classroom. *British Journal of Educational Technology*, 51(4), 1220-1239.

Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M. C. P., & van Joolingen, W. R. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31, 100364.

Veldkamp, A., Rebecca Niese, J., Heuvelmans, M., Knippels, M. C. P., & van Joolingen, W. R. (2022). You escaped! How did you learn during gameplay?. *British Journal of Educational Technology*, 53(5), 1430-1458.

Zeng, J., Parks, S., & Shang, J. (2020). To learn scientifically, effectively, and enjoyably: A review of educational games. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 186-195.

Appendix

Appendix 1: Changes made to the escape box

For the puzzle 'patient dossiers', extra lenses were added, so that three (groups of) students could work on it simultaneously. An extra newspaper was added as well with the same purpose.

- Split up puzzles (in green) to enforce communications between students.
- More puzzles at the same time to make it possible to work in smaller groups to improve communication. In the original version only the newspaper and the puzzle pieces were available at the same time. The newspaper needs to be solved to get access to TOPsecret/pamphlet, while in the new version, all three puzzles are available at the same time.
- More materials (lenses, two newspapers) again to make it possible to work with smaller groups and afterwards they need to communicate about their answers.

There was also a wish to increase the learning outcomes of the escape box. Elements to increase immersion and collaborative learning were added, just as a debrief of the escape box.

Appendix 2: PowerPoint slides debrief

24-8-2023



1



2



3



4



5



6

24-8-2023

Hoe komt het daar?

Oppervlakte stroming

8 - 1

Transportband van de oceaan

4 + 2

7

Transportband van de oceaan

8

Waarom is dat erg?

In bioactieve schadelijke stoffen neemt toe die kunnen ziekten veroorzaken, immuun systeem verzwakken, kanker veroorzaken, maar schadelijke stoffen die ook het hart ernstig kan beschadigen en veroorzaken.

9 - 2

Biomagnificatie

• Opeenhoping van schadelijke stoffen in de voedselketen

• Mikroplastics in maag en longen

• Dit veroorzaakt:

- Verminderde vruchtbaarheid
- Verminderd immuunsysteem
- Obesitas
- Kanker
- Diabetes Type 2
- Neurodegeneratie
- Astma
- Parkinson
- Longproblemen
- Ademhalingsproblemen

Patient NO° 1	Orgaan: HART
---------------	--------------

9

Is recyclen de oplossing?

Waar komt ons plastic terecht?

Waar komt ons plastic terecht?

79 miljoen ton (verbruikt product)

Tel de getallen die in de lege zakjes horen bij elkaar op.

10

Waar is al het plastic?

11

Dichtbij van plastic

Drijvend plastic is nog maar het topje van de ijsberg.

>1% valt aan bij zeeoppervlakte

10% is in de bodem

10% is in de bodem

10% is in de bodem

10% is in de bodem

10% is in de bodem

12

24-8-2023

Wat kun je zelf doen?

Wat kun JIJ doen:

- Gebruik geen plastic voor _____ gebruik.
- _____ veel gebruikte plastic producten door duurzame producten te vervangen.
- Koop lokale producten en vraag om plasticvrije _____.
- Verversend meer waar: ook jouw kleding draagt bij aan de plasticvervuiling in de _____.
- Koop tweedehands in plaats van _____ producten.
- Koop minder en koop producten die _____ meegaan.
- Kies producten van gerecycleerd of _____ materiaal.
- Geef het goede voorbeeld en _____ anderen.

Verander de wereld, begin bij jezelf!



13

Appendix 3: Notes from the testers of the escape box

Karel: friend with an interest in gaming

- Karel is kleurenblind
- "Zet de letters in alfabetische volgorde" leiden af van de eigenlijk opdracht.
 - o Maar vrij snel door toen hij alles uit het deurtje had gehaald.
 - o Toch niet, want hij denkt dat de letters van de woorden in alfabetische volgorden moeten.
 - o **De tip moet op het beeldscherm komen, want ook op de kaart kan het voor verwarring zorgen.**
- Laat de xy-puzzel liggen om even te kijken naar de testtube puzzel, maar gaat toch beginnen met xy.
- Niet gelijk duidelijk dat beide puzzels moesten worden opgelost.
- De zeef is erg groot of de bak is vrij klein.
- Tekst stap twee aanpassen van stap twee (alvast gedaan) zodat duidelijk is dat je de zinkers moet hebben.
- Misschien timer bij 5-code om duidelijk te maken dat hij uiteindelijk verdwijnt.
 - o Testen of het mogelijk is om altijd weer terug te gaan naar de code
- Gezondheidspuzzel:
 - o Kijkt niet naar alle blaadjes waardoor hij eerst denkt dat hij zelf de antwoorden moet vinden.
 - o De verschillende kleuren lenzen lijken te suggereren dat je er verschillende dingen mee kan zien.
 - o Lijkt niet de achtergrondinformatie over de patiënten te lezen.
 - o Klopt het helemaal dat 280 100% is, als de patiënt elke dag 400 gram mosselen eet???
- Hij denkt dat de puzzelstukjes vissen zijn.
- Blijft hangen bij de woorden met veel verschillende kleurtjes.
- Leest de uitleg op de puzzelstukjes. 'hier moet ik antwoorden bij zoeken'
- Ik probeer wel gewoon de code, jeeh werkt.
- Start met het oplossen van de puzzelstukjes, heeft de goede antwoorden gevonden zonder naar de filmpjes achter de qr-codes te bekijken. Hij vindt de filmpjes wel heel erg leuk.
- Misschien dat het voor Iln niet altijd duidelijk is welke puzzels er aan het eind bij elkaar horen, waardoor ze veel samen blijven werken. Dit is nuttig, maar maakt de box niet korter.
- Krant: Heeft een berekening gemaakt van hoeveel ton plastic 2% is, maar heeft alleen de 2% nodig voor de oplossing.
 - o Als hij het antwoord afrond, dan krijgt hij wel het juiste antwoord.
 - o Eventueel kunnen we de eenheden er bij zetten om het duidelijk te maken,
 - o Leuke opdracht!
- Flyer: tijdens het oplossen al bedacht dat de oplossing voor het slot is.
- Heeft uiteindelijk het kistje gevonden, maar niet duidelijk dat het slot open gaat met de oplossing voor de qr-puzzel.
- Niet heel fijn dat de qr-code niet heel goed te scannen is.

Nabespreking:

- Pincet meenemen als ze de plasticjes in de verkeerde reageerbuis doen
 - o **In docenthandleiding, meenemen voor noodgevallen**
- Misschien nog extra woorden toevoegen bij de flyer.
- Geen vierkante vakjes bij de flyer.

Ingeborg: biology teacher

De rode draad voor leerlingen is om info te verzamelen over plastic soep, en te bepalen aan wie je die wilt geven.

Maar welke info gaan ze precies geven? Kortom, wat hebben ze ontdekt?

Ik denk dat deze feedback goed te verwerken is in de debrief waarin er

1. Eerst op een rij wordt gezet wat hebben we ontdekt? Per proefje..
Waar nodig relatie leggen met de wetenschappers. Dus bijv na proefje Sinkers or Floaters (plastics).
Conclusie is: sommige plastic drijven sommige zinken. Dus welke aanpak moeten we nu kiezen? Van Blyat, die wil of Sebille die
2. Dan stemmen in de klas met voor welke aanpak gaan we? Wie krijgt onze info?

Feedback NIBI conference for biology teachers

- Intro ppt: woord van mist en sommige letters zijn klein
- Patiëntendossiers: drie lenzen zodat meer lln tegelijk er aan kunnen werken. De woorden zijn soms lastig te zien.
- P3 controleren
- Pamflet: kleurtjes duidelijker maken
- Weinig nieuwe kennis (niet helemaal mee eens, bij bespreking op letten)
- Puzzelstukjes: misschien zonder de hoofterm
 - o Iemand anders: alleen QR code ipv woorden op de kaartjes
- Tip: gebruik cryptex

- Leukst:
 - o Patiëntendossiers
 - o Assen
 - o QR-code verzenden
- LI-leuk:
 - o Bezig, wedstrijd, ieder kan meedoen, samen werken!

- Tips:
 - o Presentatie/filmpje aanpassen (geluid)
 - o De lln zullen meer voor de spelcomponent gaan ipv leren over de oceaan
 - o Meer biologische spelcomponenten
- Top:
 - o Verschillende soorten slotjes
 - o Box idee is erg fijn
 - o De praktische opdrachtjes zijn het leukst
- Vragen:
 - o Nieuwsgierigheid
 - o Competitie
 - o Spanning
 - o Docent blij als kids goed bezig zijn en het leuk vinden
 - o Gebruik voor herhaling

- Inhoudelijk weinig kennis
- Veel rekenwerk, weinig kennis
- Juiste informatie (patiënt nr 1) ook verminderd vruchtbaar
- Lensjes, 1 wel goed zichtbaar, 1 niet goed zichtbaar
- Niet te veel mensen, 6 is te veel

- Erg lineair, weinig tegelijk doen
- Geen samenwerking door verhaal (verhaal droeg daar niet aan bij)

Appendix 4: Post-activity questionnaire

Vragenlijst

Je hebt net een spel gespeeld over plastic soep. Graag willen we weten wat je ervan vond om het te verbeteren. Vul daarom je gegevens en de vragenlijst in. Doe dit met een zwarte pen.

Kleur het bolletje in dat voor jou van toepassing is.

Leeftijd:
 10 11 12 13 14 15

Geslacht:
 jongen meisje anders

Schoolniveau:
 havo vwo

Vragen over de escape box

We hebben de box binnen de tijd opgelost (*kleur het bolletje in dat voor jou van toepassing is*):

 ja nee weet ik niet

Geef bij de onderstaande stellingen aan in hoeverre je het met de stelling eens bent door het bolletje in te kleuren, zoals in het voorbeeld. Links is helemaal mee oneens, rechts is helemaal mee eens.

Voorbeeld

Helemaal mee oneens – oneens – neutraal – eens – helemaal eens

De vragenlijst begint op de volgende bladzijde →

1. Ik vond het een leuke activiteit.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

2. Ik zou vaker een soortgelijke activiteit in de les willen doen.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

3. Ik had het gevoel dat ik in een verhaal zat.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

4. Ik vond het moeilijk om de box op te lossen.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

5. De box hield mijn aandacht vast.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

6. Ik was bezig met de teams om mij heen die de box probeerden op te lossen.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

7. Ik wilde stoppen met spelen om te kijken wat er om mij heen gebeurde.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

8. Het startfilmpje, de kleding en de puzzels pasten in het verhaal.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

9. In ons team hebben we vaak gepraat over dingen die niet over de box gingen.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

10. Al mijn teamgenoten hebben goed samengewerkt om de puzzels van de box op te lossen.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

Ga verder op de volgende bladzijde →

11. Mijn teamgenoten hebben belangrijke informatie gedeeld met de rest van de groep.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

12. Ik had het gevoel dat ik bij het team hoorde.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

13. De nabespreking was overbodig.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

14. Door het spel en de nabespreking kan ik me meer voorstellen bij het plastic soep probleem.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

15. Door het spelen van de box en de nabespreking weet ik wat ik kan doen om de plastic soep te verminderen.

Helemaal mee oneens Helemaal mee eens

Wil je nog iets kwijt? Schrijf het dan hieronder op:

.....

.....

.....

Bedankt voor je medewerking!

Appendix 5: Results post-activity questionnaire

Number of students → Question ↓	Completely disagree	Disagree	Neutral	Agree	Completely agree	NA
1	0	0	1	38	10	1
2	0	1	5	22	22	0
3	7	11	20	8	3	1
4	7	16	19	7	0	1
5	0	4	7	18	21	0
6	32	7	3	6	2	0
7	34	12	3	1	0	0
8	2	6	11	21	8	2
9	22	16	4	5	1	2
10	0	1	4	16	27	2
11	4	2	1	17	24	2
12	0	0	1	16	31	2
13	1	9	22	13	3	2
14	2	3	6	29	8	2
15	1	4	16	17	9	3

Appendix 6: Interview questions teachers

Interview vragen docenten: gestructureerd

1. Hoe vond je als docent de activiteit voor U-Talent leerlingen?
Heb je ook leerlingen gezien die niet actief waren?
2. Zou je zo'n activiteit opnieuw met U-Talent IIn doen?
En met je klas op school? Waarom wel of niet?
3. Kunnen IIn zich het probleem en de oplossing van plastic soep, door de escape box en nabespreking, beter voorstellen?
4. Hebben IIn een beter begrip van de problematiek en aanpak van plastic soep?

We hebben een aantal aanpassingen gedaan om samenwerken te stimuleren in de hoop dat we collaborative learning/samenwerkend leren kunnen bevorderen. Bijvoorbeeld puzzels gesplitst, meer lenzen bij de patiëntendossiers, meerdere puzzels tegelijk beschikbaar (parallel) en kortere speeltijd.

5. Heb je de IIn zien samenwerken? Zo ja, op welke manier?
Gehele team, kleine groepjes, alleen
Overleg? Waar ging het over? Oplossing, strategieën, oplossingsstrategieën of kennis uitwisselen
6. Welke elementen droegen wel of niet bij aan samenwerken? Ja of nee
Puzzels splitsen (uitleggen)
Meerdere puzzels tegelijk beschikbaar voor de groep
Kortere speeltijd
7. Door middel van de korte speeltijd zijn IIn van elkaar afhankelijk om op tijd klaar te zijn. Wat vind je van 35 min. speeltijd?
8. Zorgde het samenwerken tot samenwerkend leren?
9. Vind je dat de nabespreking iets toevoegt aan het leren over de plastic soep door middel van een escape box?
10. Wat vind je goed aan de opzet van de nabespreking?
11. Wat zou je veranderen/verbeteren aan de opzet van de nabespreking?

Bij de introductie van de escape box krijgen IIn een filmpje te zien. Hierin wordt verteld dat de boxen op het strand zijn gevonden. De Geheime Dienst kreeg de boxen niet open en daarom wordt de hulp van de IIn ingeschakeld. Er zit tijdsdruk op omdat de Geheime Dienst verslag moet uitbrengen bij de Wetenschappelijke Raad. Als ze de box hebben opgelost, vraagt de Geheime Dienst om een onderzoeker uit de Wetenschappelijke Raad te kiezen die de gevonden informatie het beste kan gebruiken. De IIn kunnen kiezen uit Erik van Sebille en Boyan Slat.

12. Wat vind je van de verhaallijn?
13. In hoeverre heeft, volgens jou, het verhaal effect op de betrokkenheid van leerlingen in het spel?
14. In hoeverre heeft, volgens jou, het dragen van een labjas effect op de betrokkenheid van leerlingen in het spel?
15. Waar liepen IIn vast?

Het is ontworpen voor eind derde klas havo/vwo.

16. Wat vond je van het niveau van de puzzels (voor deze 2de klas IIn)?

17. Wat moeten we nog toevoegen aan de docentenhandleiding?

Wat wil je nog kwijt?

Appendix 7: Transcribed interviews with teachers

Transcription teacher 1

Transcriptie Interview teacher 1 - 23-11-2021

I: Interviewer, Talitha Tijsterman

A: Interviewee, teacher 1

I: okay, hoi, is het trouwens ... of ...

A: ...

I: ..., okay, zou jij je volledige naam willen zeggen en zeggen dat je toestemming geeft voor het opnemen van dit interview?

A: ja, ik ben ... en ik geef toestemming voor de opname van dit interview

I: top, okay, ik heb dus wat vragen over de escapebox die je als docent hebt begeleid. nou, als eerste hoe vond je, als docent, de activiteit voor U-talent IIn?

A: pardon

I: oh, hoe vond je als docent de activiteit, dus de escapebox activiteit, volledig vanaf het begin tot aan de eindbriefing, voor U-talent IIn?

A: nee, het is een fantastische aanvulling op de moduledag van plastissoep, zeker weten

I: okay, heb je ook IIn gezien die niet actief waren tijdens de escapebox, ten minste je bent er niet de hele tijd bij geweest

A: dat is wel moeilijk te beantwoorden, je ziet in een groepje van vier. gemiddeld denk ik drie actieve IIn en één wat passievere II. maar dat wil niet zeggen dat die niet actief is, maar die is misschien minder aan het puzzelen, meer het overzicht of aan het bijbenen.

I: okay, en is dat steeds dezelfde II of kan dat ook wisselen? dat het, of is het wel vaak dezelfde II die je ziet?

A: laten we vooropstellen dat ik daar niet heel helder zicht op heb, maar ik denk dat het beeld dat ik er bij heb, wel steeds dezelfde II is

I: okay, zou je zo'n activiteit opnieuw met U-talent IIn willen doen?

A: ja

I: en, en, want je geeft ook les op een school

A: ja

I: zou je het ook met je IIn op school willen doen?

A: hmm, ja, zeker wel. alleen daar zitten weer wat mitsen en maren aan. de mitsen en maren zitten hem in de organisatorische kant. dus hoeveel tijd neemt het in beslag en het zit ook een beetje bij het doel, want het is denk vooral succesvol om te controleren, zegmaar formatief, in welke mate ze iets al beheersen. en wat minder geschikt om ze nieuwe leerstof te leren.

I: okay, nou dan hebben we eigenlijk ook al gelijk waarom wel en waarom niet. kunnen IIn zich het probleem en de oplossing van plastic soep door de escapebox en de nabespreking beter voorstellen? dat ze een beter beeld hebben bij

A: ik denk dat dat niet zo eenduidig te zeggen valt. ik denk dat je dan moet zien, stel dat ze er eerst college over hebben gevolgd of les of opdrachten bij hebben gemaakt en het dan achteraf nog eens doen dat het dan een extraatje is en dat ze daardoor beter kunnen begrijpen. sec, alleen escapebox vermoed ik van niet

I: okay

A: dat het te veel energie in beslag neemt om vooral bezig te zijn met puzzelen en dus oplossingsgericht kijken hoe krijg ik de slotjes open en daardoor iets minder tijd en energie overblijft voor verwerking van de informatie

I: okay, hebben IIn een beter begrip van de problematiek en de aanpak van plasticsoep

A: dankzij de escapebox?

I: ja

A: dat denk ik niet

I: okay, we hebben dus een aantal aanpassingen gedaan om het samenwerken te stimuleren in de hoop dat we collaborative learning, of samenwerkend leren, kunnen bevorderen. bijvoorbeeld door de puzzels te splitsen, dus dat er een deel ...

A: uhu

I: ... in het ene compartiment zit en een deel in het andere compartiment, meer lenzen bij de patiëntendossiers, zodat er meer tegelijk kunnen werken en op sommige momenten meerdere puzzels tegelijk beschikbaar

A: ja

I: en een wat kortere speeltijd zodat ze

A: meer moeten samenwerken

I: ja dat is, dat was het idee of is het idee. heb je IIn zien samenwerken?

A: ja, dat zeker

I: en op welke manier zag je dat?

A: je bent samen gedreven om het zo snel mogelijk te doen, dus als een ene II niet lukt, dan bemoeit een andere II zich er nogal snel mee, gedreven door de tijd. soms neemt een andere II opdrachten dan ook wel over. en ik, ik loop een beetje voor op de vraag dan, kijk als je zegt samenwerkend leren dan moet je denk dat leren wat specifiek maken. ik denk dat ze door de escapebox wel samenwerken, dat leren ze dan misschien een beetje. he, doordat ze door samen te werken sneller tot de oplossing komen, maar ik vermoed dat er tijdens de escapebox niet heel veel sprake is van leren, dus ook niet van

I: samenwerkend leren

A: ja, als het gericht is op het leren onderwerp plastic soep. ik denk dat ze tijdens de escapebox niet heel veel leren over plasticsoep

I: okay. en zie je dus inderdaad dat IIn met het gehele team samenwerken, in kleine groepjes of alleen werken?

A: ik vind dat ik dat ziet dat ze effectief samenwerken. dus daar waar ze individueel van elkaar kunnen oplossen dan doen ze dat en daar waar ze elkaar nodig hebben vinden ze elkaar ook om op te lossen

I: okay, dus begrijp ik goed dat je al die vormen? je ziet op sommige momenten het hele team samenwerken op sommige momenten mensen in kleine groepjes en soms alleen

A: ja

I: eigenlijk komen al die vormen voor? en ik weet niet of je iets van het overleg hebt opgevangen, maar als ze inderdaad met elkaar communiceren, waar communiceren ze dan over? gaat het over alleen de oplossing of ook over hoe ze tot de oplossing zijn gekomen? of oplossingsstrategieën, dus hoe je het zou kunnen oplossen? of dat ze kennisuitwisseling hebben.

A: nou, ze beginnen vooral met samenwerken zodra iets niet lukt, dus ze hebben een code gevonden en die code is niet juist. dan zijn ze noodgedwongen moeten ze nog eens overwegen wat gaat er niet goed. dan zie je, wat heb je gedaan, wat klopt, laten we er nog

eens samen doornemen. of we hebben nu hulp nodig. dus dan zien je wel een vorm van samenwerking die al die punten die je net noemde wel doorkruisen. al vermoed ik dat de strategie het minst wordt besproken

I: okay, dus meer over de oplossing zelf of hoe je tot de oplossing zou kunnen komen

A: ja, denk aan procenten. daar kwam je hier en daar wel wat momenten dat ze daar niet zelfstandig uitkwamen en dan hoor je wel heel even, soms hebben ze een voorzetje van de docent nodig. maar even oja, hoe doe je dat ook alweer met procenten of wat heb je gedaan of laten we het nog eens samen doornemen

I: okay

A: of patiëntendossiers, laten we eens samen tellen hoeveel stukjes er daadwerkelijk in zitten

I: ja

A: zodra er problemen zijn, de code lijkt in eerste instantie niet te kloppen, dan gaan ze noodgedwongen wel gezamenlijk een opdracht doornemen

I: okay, welke elementen denk je dat het meeste bijdroegen aan het samenwerken? de puzzels splitsen, meerdere puzzels tegelijk beschikbaar of de kortere speeltijd? of heb je geen idee welke meest zou hebben bijgedragen?

A: ja wel, maar dat zijn niet de dingen die jij nu noemt

I: wat zou je anders, wat voor ander

A: het openmaken van de sloten

I: dat dat eigenlijk het meest tot samenwerken leidt

A: ja, ja

I: okay

A: dus het vinden van de code en als dat individueel lukt dan is iedereen blij, zodra dat niet lukt gaan ze samenwerken

I: okay

A: en van de dingen die jij net benoemde, vermoed ik dan, nog een keer, dus splitsen...

I: dus de puzzels splitsen, dus dat puzzels in verschillende compartimenten zitten

A: ja

I: die samen één puzzel vormen. of meerdere puzzels tegelijk, dus dat er meer

A: ik denk dat dat meer bijdraagt dan het opsplitsen, gek genoeg

I: okay en de kortere speeltijd. want we hadden eerst dus die drie kwartier en

A: ja okay, maar, ja daar twijfel ik over, dat weet ik niet. door die kortere speeltijd ontstaat er een zekere gehaastheid en dat zit het leren an sich een beetje in de weg maar daardoor ontstaat er net iets meer van kom maar laten we maar eens samen het slotje open maken

I: okay

A: soms betekent het ook dat ze het uit elkaar handen pakken, of nemen

I: okay even kijken. we hadden het net dus al over de kortere speeltijd, maar door middel van de kortere speeltijd zijn in meer afhankelijk van elkaar om op tijd klaar te zijn. wat vind je van die 35 minuten speeltijd?

A: nou, het maakt het in ieder geval praktisch. ook al je kijkt naar een lesuur, die duren gemiddeld vijftig minuten, vermoed ik in nederland, misschien ietsje minder. op sommige scholen zijn het minder dan vijftig minuten. ja ik denk dat je eigenlijk wel moet streven naar zo'n box in 35 minuten oplossen. dat vind ik een slimme keuze en je zag ook dat veel groepjes het wel in 35 minuten opgelost krijgen

I: ja, okay, mooi. nou en dan is eigenlijk inderdaad de vraag of het ervoor zorgde dat samenwerken ook zorgt voor samenwerkend leren

A: dat is maar hoe je samenwerkend leren... kijk leren bestaat uit allerlei dingen, gaat het om de inhoud

I: ja het gaat er om dat ze elkaar helpen. dus als ze alleen maar de oplossing aan elkaar communiceren dan leert de andere IIn daar niks van. maar als ze het hebben over hoe ben je tot die oplossing gekomen of dat die ander helpt om samen de oplossing te vinden, dan hebben we het over samenwerkend leren

A: nou kijk, ik heb hier ook een bias bij of een idee. en dat is samenwerkend leren ontstaat vaak pas als er problemen zijn die ze gezamenlijk moeten oplossen. over het algemeen als ik een stoel moet verplaatsen en ik kan het goed alleen, dan doe ik dat alleen

I: ja

A: bij een tafel lukt het me niet meer, dus vraag je hulp. dan ben je ook aan het samenwerken

I: ja

A: dan snap je ook ik heb andermans hulp nodig

I: ja

A: en die ga ik nu invoeren, dan ga je niet, dan ben je niet bezig met hoe zit de tafel nou in elkaar, dat leer je niet, maar je leert wel het samenwerken en wanneer het nodig is

I: ja, dus dat zijn twee losse comp, losse onderdelen. dus vind je bijvoorbeeld dat ze, dat ze echt van elkaar hebben geleerd over het onderwerp?

A: nee dat denk ik niet

I: okay, maar je vindt wel dat ze hebben geleerd hoe ze moeten samenwerken. dat bijvoorbeeld wel?

A: ja en ik denk ook dat er hier en daar een probleem is ontwikkeld waar ze tegenaan lopen gezamenlijk en dan beginnen ze wel met samenwerkend leren

I: ja

A: dus dat is wel slim, je hebt een probleem, zodra ze tegen problemen aanlopen worden ze min of meer gestimuleerd om met elkaar het probleem op te lossen en dus samenwerkend te leren.

I: okay

A: alleen dus ze dat niet heel, dat heeft ook wel weer met tijdsdruk maken vermoed ik. maar ze doen dat niet heel stapsgewijs, ze zijn niet echt bezig met welke strategie heb je daartoe gedaan. nee, ze willen dat slotje open maken

I: ja, okay, vind je dat de nabespreking iets toevoegt aan het leren over de plastic soep door middel van de escapebox

A: vind ik een moeilijke vraag, maar ik denk wel dat het noodzakelijk is. ik denk dat zonder het nabespreken de leerwinst misschien minder is of nog minder wil ik bijna zeggen. ik weet niet of de nabespreking de leeropbrengst zoveel meer maakt

I: okay

A: maar ik denk wel dat het daar begint

I: okay wat vind je van de opzet van de nabespreking?

A: ik vind hem goed. er zit natuurlijk wel een risico aan, zijn de IIn dan nog gemotiveerd? misschien zou het spel pas klaar moeten zijn ook na de nabespreking. dat je dus pas volledig ontsnapt bent als je de nabespreking hebt gedaan

I: okay

A: ik kan me eigenlijk voorstellen dat als je nu een escapebox doet en je bent ontsnapt dat je dan eigenlijk alweer tevreden bent en de vraag is dan in hoeverre sta je dan nog open voor nieuwe informatie?

I: okay. wat zou je veranderen of verbeteren aan de opzet van de nabespreking? nou, dus het punt wat je net noemde

A: dat is misschien wel een idee dat misschien wel je niet klassikaal moet nabespreken, maar meer per groepje. misschien moet je nog na de nabespreking nog een soort recap doen of nog één laatste code waardoor ze ook nog het lokaal kunnen verlaten

I: okay

A: de laatste stap. kijk je moet in ieder geval waarborgen. ik zeg altijd, als je het echt belangrijk vindt, dan laat je het niet aan het toeval over. en nu lijkt wel die nabespreking een meerwaarde te willen faciliteren of een meerwaarde te willen zijn, maar je weet niet heel zeker of die informatie bij de IIn ook overkomt.

I: okay

A: daar zou ik nog iets aan toevoegen

I: een soort toetsje, en dus een soort van puzzel aan het eind

A: ja

I: om te testen of ze

A: ja

I: even kijken hoor. bij de introductie van de escapebox krijgen IIn een filmpje te zien. hierin wordt verteld dat de boxen op het strand zijn gevonden en dat de geheime dienst de boxen niet open kreeg. en daarom wordt de hulp van de IIn ingeschakeld. er zit tijdsdruk op omdat de geheime dienst verslag moet uitbrengen bij de wetenschappelijke raad. en als, en als ze de box hebben opgelost vraagt de geheime dienst om een onderzoeker uit de wetenschappelijk raad te kiezen die de gevonden informatie het beste kan gebruiken. de IIn kunnen kiezen uit erik van seville en boyan slat. wat vind je van deze verhaallijn?

A: nou, een hele leuke context en ik heb ook begrepen dat de dag dat erik de presentatie gaf, alle IIn kozen voor erik, dus dat heeft ook wel iets

I: dat is ook heel leuk voor erik

A: dus het is een leuke context en misschien moeten we iets meer uit, van te voren dus toelichten waarom kiezen we voor erik en waarom kiezen we voor boyan. of wat maakt die twee, want uiteindelijk

I: want je zei vooraf, bedoel je

A: ja, als die keuze achteraf komt dan lijkt die wel op louter en baseer, louter en alleen te zijn gebaseerd op willekeur

I: ja, want zou je die misschien na de nabespreking. dus dat je dat weghaalt bij de box en dat je dat na de nabespreking doet? dat ze wat meer

A: het hoeft niet weggehaald te worden bij de box

I: okay

A: het kan beide. je kunt ook statistisch bijhouden ook hoeveel kiezen er daarvoor en hoeveel kiezen er daarvoor. waarom dat zou nog wel een discussie kunnen geven. dat zou wel een mooie toevoeging zijn

I: ja, want het zit nu ook in de nabespreking, maar aan het begin van de nabespreking. zou je voorkeur hebben om die slides te herhalen aan het eind van de nabespreking

A: ik denk dat het geschikt is om het als discussie te doen. nu wordt het besproken, dat staat me niet meer zo helder bij, maar niet heel inhoudelijk besproken, toch. waarom de een waarom de ander

I: dat is, dat is wat we graag zouden willen, maar dat is natuurlijk ook docentafhankelijk en als jij, als jij zegt en andere docenten dat het een heel belangrijk punt is, kunnen we daar natuurlijk wel wat meer aandacht op leggen

A: in ieder geval, als je het echt belangrijk vindt, moet je het niet aan het toeval overlaten

I: ja

A: dan staat het vaak ook in lesmateriaal. daarin zou je misschien nog wel. o, het is denk de reden dat er een overzicht komt, zoveel procent heeft voor boyan gekozen en zo veel procent. misschien moet je daar nog wel een vervolgles bij bedenken

I: ja en, want maar zou je dus inderdaad aan het begin van de nabespreking doen, zoals het nu is, of zeg je misschien is het beter om dat dus aan het eind van de nabespreking die discussie te voeren

A: ja, dat weet ik niet zo goed. dat klinkt voor mij nu een beetje als broekzak, vestzak, omdat het afhankelijk is van wat je er mee gaat doen

I: ja

A: kijk, als je er een discussie op laat volgen, dan kost dat tijd, en dan is het misschien beter om het achteraf te doen

I: ja

A: of misschien wel de les erna. dat het eigenlijk een opmars is naar een vervolgles

I: okay

A: omdat dan, maar nu denk ik even in tijdsbestek 35 min. en dan nog tien minuutjes nabespreken

I: ja precies, dus dat is inderdaad wel ook een belangrijk onderdeel

A: ja

I: ja, okay, in hoeverre heeft, volgens jou, het verhaal effect op de betrokkenheid van IIn in het spel?

A: hmm, ja, dat weet ik niet. dat durf ik niet te zeggen. ik vermoed dat zonder het verhaallijn er zeker net zo hard wordt gepuzzeld. dat nog steeds het idee van sloten kraken, codes kraken en escaperen blijft bestaan, dat vinden ze leuk. ik zou het daardoor niet weghalen.

I: okay

A: ik denk dat de context wel, het ziet er gewoon mooi uit. maakt het wat serieuzer, ik vind dat breaking news geeft wat body, wat sier

I: okay, en bij, als het goed is bij een aantal keren hebben de IIn ook een labjas gedragen. denk je dat dat nog bijdraagt aan het effect op de betrokkenheid van IIn

A: de betrokkenheid an sich

I: ja, dat meer, dat ze ja, meer in het spel zitten, zeg maar, maar dat ze

A: ja dat durf ik niet te zeggen, kijk dat weet ik gewoon niet. dan ga ik een beetje speculeren en ook dingen er bij halen. ik denk dat het goed is om het groots te maken, dus inclusief verhaallijn, inclusief labjas en misschien nog wel sfeer, omdat IIn het dan achteraf langer onthouden. 'weet je nog, toen'

I: oja

A: toen waren we met een labjas en toen was er een briefing, we hadden toen zo'n escape box. en dat betekent dat je misschien later meer een kapstok hebt om er aan op te hangen

I: okay, heb je het idee dat IIn ergens vastliepen en waar liepen ze dan vast? waren er specifieke, want je zei net al dat het niet altijd lukt om de code te kraken. maar zijn er specifieke

A: ja, een enkele keer, en dat werd ook wel door de student-assistent bevestigd, liepen ze vast op de laptop. dus de laptop, hoe leuk dat ook is, ik vind het leuk en wil het vaker gaan gebruiken, lijkt ook beperkingen met zich mee te brengen

I: okay

A: hij liep soms vast, of als ze meerdere keer een code indrukte, kwamen ze toch niet meer verder. of kwamen ze weer terug bij het begin. dus de laptop an sich gaf wel wat risico

I: okay, en waren er nog bepaalde puzzels waar ze veel vastliepen?

A: mja, ik denk dat procenten bij de tweedejaars niet allemaal even goed in het hoofd zit

I: ja, want hij is in principe voor de derde klas havo/vwo gemaakt. verwacht je dat het daar, dat het geen problemen oplevert? of verwacht je dat daar ook

A: ik vind dat het eerlijk gezegd goed aansluit op het tweede jaars

I: okay

A: dus ik mag veronderstellen dat het bij derdejaars ook kan, maar het is ook wel eens goed om bijvoorbeeld een hulpfilmpje met een qr-code of iets over procenten er aan toe te, soms helpt het wel eens als je een hulplijn kunt gebruiken. dus, check van, weet je het nog met procenten, misschien twijfel je, kijk hier eens naar

I: en bedoel je dan dat dat in de, in het begin uitgelegd moet worden of dat ze tijdens het spel aan een begeleider

A: ja, nou ik zou het liever niet aan het begin uitleggen. kan wel, maar ik zou dat niet doen. ik zou meer op de opdracht zelf een hulplijntje er aan toevoegen. dat kan bijvoorbeeld met een qr-code dat je bij een filmpje komt, of

I: oja, op die manier bedoel je met een qr-code. er zitten er natuurlijk ook heel veel in het spel, maar je bedoelt dat ze

A: op de opdracht zelf waarbij ze iets moeten rekenen

I: oja

A: dat je nog een soort wist je dat of misschien gewoon als een hulpvraag. de eerste vraag, je moet procenten uitrekenen, weet je nog met welke formule je procenten in het algemeen uitrekent?

I: dus je, en want er zat een, een formulier bij, die ze als een soort kladblaadje of bijhouden wat ze allemaal gevonden hebben dingen kunnen noteren. kunnen we daar bijvoorbeeld dus de qr-code opdoen, die dan bijvoorbeeld ze uitleg geeft.

A: ja of dat je gewoon, ja precies, dat je daar drie hulplijnen aan toevoegd, dat je met betrekking tot procenten en met betrekking tot

I: waar ze nog meer vastliepen

A: ja

I: okay, even kijken, het is dus ontworpen voor derde klas havo/vwo, want vond je van het niveau van de puzzels. je zei net al dat het voor de tweede klas ook prima was

A: ja, ik vind het niet heel inhoudelijk voor derdejaars. wel te doen, ik vind het niet inhoudelijk heel uitdagend

I: okay, dus je zou eigenlijk zeggen, ik vind hem meer voor de tweede klas eigenlijk geschikt

A: ja

I: okay, wat vind je dat we nog moeten toevoegen aan de docentenhandleiding?

A: wat bedoel je met de docentenhandleiding, het resetten van de boxen bijvoorbeeld

I: ja, die hebben we nu als belangrijkste docentenhandleiding

A: ja, die kan wel verbeterd worden

I: okay

A: het is makkelijker als er een blad is, zonder te bladeren waarin je meteen ziet, okay dit moet in dat compartiment en daar hoort deze code bij.

I: dat hebben we nu inderdaad bij de laatste versie inderdaad toegevoegd

A: die hebben wij nog niet gezien die versie

I: als het goed is, die heb ik gemaild, dus als het goed is hebben jullie die gezien

A: maar dat is niet de versie die we hadden

I: bij de laatste keer wel, want ik heb, maar oh die maandag is natuurlijk, dus jij hebt hem niet gezien

A: nee, ik heb hem niet gezien

I: want ik had hem gestuurd, maar ik had hem zelfs na die maandag nog weer verder verbeterd. maar we hebben inderdaad bij diegene die verschillende sloten hebben per box, hebben we dat nu ook toegevoegd. we hebben nog algemeen opgeschreven wat er los bij de boxen ligt en we hebben ook nog een qr-code toegevoegd die voor de eind, zeg maar die omdat die meta, die magneetpuzzelstukken die, ja die zijn nogal, die beschadigen snel en ja dan scant, dan gaat die qr-code niet helemaal goed, dus daarom hebben we die code ook er opgezet, zodat als IIn wel klaar zijn, maar het lukt niet om hem te scannen dan

A: dan kunnen ze die

I: dan kun je zeggen, scan deze maar en dan

A: dat is al een mooie toevoeging. kijk in het algemeen, ik heb deze dus niet gezien, dus daar kan ik niet over spreken, wel die ik heb gezien en die was niet praktisch. en ik denk in het algemeen bij docentenhandleidingen een aantal aspecten mogen bevatten, één is gewoon de eenvoud, dat je in één oogopslag ziet, wat er gedaan moet worden. hier is dat resetten een belangrijk onderdeel en dat is fijn, dat kan denk ook op één pagina. en daarnaast is het ook altijd fijn als een docentenhandleiding verdieping biedt of variatiemogelijkheden. en ik denk dat een docent in de praktijk daar pas na een paar jaar naar kijkt. in het begin ..., veel docentenhandleidingen worden denk niet gelezen

I: precies, dus dat, maar ik las, je wil het zo kort mogelijk houden, zodat de dingen die je daadwerkelijk wil dat de docent weet dat die ook gelezen worden

A: precies

I: dus ik kan niet vijf kantjes schrijven, want dat, nee

A: dat heeft helemaal niet zo veel zin, behalve als dat een meerwaarde is door de jaren heen

I: nee, ja

A: oja dit is een reminder of dit is extra, bij wijze van spreke. ik vereenvoudig het, maar heb je drie jaar gespeeld, heb je hier wel eens aan gedacht, zo kun je nog uitbreiden of zo zou je eventueel zelf een opdracht kunnen bedenken

I: ja, ik moet wel zeggen dat vanwege de complexiteit is de kans dat het, dat scholen het helemaal zelfstandig kunnen huren heel klein. dus je zal qua opbouw van de boxen en resetten waarschijnlijk altijd iemand bij zijn. jullie als U-talentdocenten, omdat jullie dit waarschijnlijk elk jaar gaan gebruiken, kunnen het dan uiteindelijk grotendeels zelf. dus eigenlijk is het vooral over inderdaad de nabespreking, zou je daar

A: nou, ik denk daarin gewoon wat anders. ik denk een docentenhandleiding moet praktisch zijn, die wordt gebruikt, denk aan één pagina waarin alles wat je nodig hebt staat en een docentenhandleiding, daar wordt toch vaak tijd en energie in gestopt, jij hebt daar ook aan gewerkt en waarom wordt die dan niet inspirerend opgesteld. dus in dit geval zou je volgens mij ook in zo'n handleiding kunnen zetten, is het u bevallen? zo'n escape box, wellicht kunt u er zelf ook één maken en dan denk aan dit en dit en dit. dus algemene ideeën waarmee je iemand kan helpen om het zelf te maken

I: okay

A: dan is het een inspirerende docentenhandleiding

I: okay

A: daar mag je best wel wat pagina's aan besteden

I: want dan kunnen docenten zelf kiezen of ze
A: ja, dan hoeven ze niet deze escapebox, maar, kijk zo mooi als deze wordt ie natuurlijk niet, want daar is door universiteit utrecht aangewerkt
I: ja precies
A: in samenwerking met u-talent, maar onderdelen ervan kunnen ze misschien wel in hun eigen lessen integreren
I: okay
A: dat mag best wel in de docentenhandleiding staan
I: okay, dan als laatste vraag, is er nog iets dat je kwijt wil?
A: ja, ga vooral door, zorg dat er meer escapeboxen opstaan en blijf door ontwikkelen. het is heel leuk en ik denk niet dat het afhankelijk is of het nou succesvol is om te leren, maar het kan best een formatief onderdeel zijn. dus dan leren lln er niet losstaand iets van maar het zorgt voor variatie in de les. en ikzelf, zou bij U-talent best wat meer modules willen ontworpen waarbij een escapebox geïntegreerd kan worden
I: nou goed om te horen, en wie weet
A: over droogte bijvoorbeeld
I: ja precies
A: of red het regenwoud hebben we ook al of misschien nog iets nieuws
I: okay, dan ga ik de opname stoppen

Transcription teacher 2

Transcriptie Interview teacher 2 - 23-11-2021

I: Interviewer, Talitha Tijsterman

M: Interviewee, teacher 2

I: ja, ja dus, of je eerst je naam wil zeggen?

M: ja, ..., hallo

I: en dat je toestemming geeft voor de opname

M: ja hoor, ja

I: okay, je hebt als docent de escapeboxles gegeven

M: uhu

I: en daar hebben we dus een aantal vragen over en de eerste is: hoe vond je het als docent, hoe vond je als docent, de activiteit voor U-Talent leerlingen?

M: ja, ik vond de activiteit heel leuk, het was echt een meerwaarde

I: okay

M: dus ja, zeker

I: heb je ook leerlingen gezien die niet actief waren?

M: nou, ik heb, ik heb een paar leerlingen gezien, ik heb, ik heb hem vier, ik heb vier middagen met die box gewerkt, vier keer, en ik heb, ik heb denk in die vier, ik heb denk in die vier keer maar een handje vol leerlingen gezien waarvan ik dacht: "**doe iets!**". maar dat kwam dan vooral, het was één keer groepje van zes ofzo dat is dan te veel, en dan zijn er twee of drie die afhaken. maar het was, is zeker een activerende werkvorm, heel activerend, ja

I: okay, en als er lln niet actief waren, waren dat dan dus steeds dezelfde lln van zo'n groepje of kon dat wel eens wisselen?

M: ja

I: wel vaak dezelfde IIn?

M: ja

I: okay, zou je zo'n activiteit opnieuw met U-talent IIn willen doen?

M: absoluut

I: okay, en want je, je geeft ook les op een middelbare school, klopt dat?

M: ja

I: zou je het ook met je IIn op school willen doen?

M: ja, dat zou ik best leuk vinden, ja. dat zie, dat zie ik nog niet voor me hoe we dat zouden moeten organiseren, maar

I: ja precies

M: maar dat zou wel heel leuk zijn, ja

I: okay, dus niet is misschien meer organisatorisch en wel is omdat je het gewoon heel leuk

M: ja, gewoon het idee om dit te doen met een klas ofzo is echt heel leuk

I: okay, top. denk je dat IIn zich het probleem en de oplossing van plasticsoep door de escapebox en de nabespreking beter kunnen voorstellen?

M: ja dat vind ik wel een groot, een groot leerdoel omdat het nu zit in een, de module over plasticsoep denk ik dat het heel goed past. Ik denk als je hem puur als een activiteit van een uur doet, weet ik niet of dat helemaal land. ze zijn vooral bezig met het oplossen van de puzzels, dan met de inhoud.

I: okay

M: daar heb ik wel mijn vraagtekens bij dan

I: ja, de volgende vraag is, denk je dat er beter begrip is over de problematiek en aanpak van plasticsoep?

M: je, je moet het sowieso heel goed nabespreken

I: ja

M: nu, tijdens deze moduledagen kon dat redelijk snel, want eigenlijk hadden ze alles al een keer langs zien komen

I: ja precies

M: en als je dat niet hebt, en als je gewoon die klas komt binnen en je gaat dit ding doen, dan moet je het wel echt nog uitgebreider nabespreken dan dat we nu gedaan hebben, denk ik

I: okay

M: ja

I: we hebben een aantal aanpassingen gedaan om samenwerken te stimuleren in de hoop dat we collaborative learning,

M: uhu

I: samenwerkend leren, ook kunnen bevorderen. en we hebben bijvoorbeeld puzzels opgesplitst, dus dat een deel in één compartiment zit een deel en in een ander compartiment, we hebben meer lenzen bij de patiëntendossiers, zodat er meer tegelijk...

M: ja

I: ...kunnen werken, we hebben op sommige momenten ook meerdere puzzels tegelijk beschikbaar en een wat kortere speeltijd. nou, even eerst een algemene vraag, heb je IIn zien samenwerken?

M: ja zeker

I: en op welke manier? bijvoorbeeld was het steeds een heel team dat samenwerkte, zag je kleine groepjes, of zag je soms ook IIn alleen?

M: beetje afhankelijk van de groep, maar we hebben wel gestimuleerd om dan ook taken te verdelen. dat is voor sommige groepjes al heel lastig. maar juist ook wel heel waardevol om dat te leren en eigenlijk zag je wel IIn steeds met z'n tweeën aan één puzzel bijvoorbeeld werken

I: okay, maar je zei net dat je IIn moest stimuleren, gingen ze in principe, probeerde ze eerst met een heel groepje samen te werken?

M: ja, meestal wel ja

I: okay, dus je moest wel als docent actief

M: ja

I: IIn

M: ja, dat is, als het groepje, kijk, we hebben een beetje met wisselde groepsgrootte gewerkt, de ene keer, we hebben een groepje van drie gehad

I: ja

M: enkele keer, meestal waren het er vier, soms vijf. en je ziet dat als je een groepje van vijf, dat het al op een natuurlijk manier gaat

I: okay

M: dan gaan ze al in een twee- en drietal splitsen

I: okay

M: dat is al

I: bij vier moet je wat meer

M: bij vier of drie moet je er iets meer op sturen dat ze niet met z'n vieren op dezelfde opdracht duiken

I: ja en ik weet niet of je iets hebt meegekregen van de communicatie bij IIn, maar als je dat hebt opgevangen ging het dan over de oplossing, strategie, of oplossingsstrategie of kennis. dus de vraag is heel erg waar ging het communiceren over?

M: ja vooral over de oplossingsstrategie denk ik

I: dus, hoe moet je iets oplossen?

M: ja, dat denk ik ja, dat ze daar in, dat ze daarover discussiëren of ja of informatie uitwisselen. nee vooral over de strategie

I: okay en welke elementen, denk je, droegen er bij aan het samenwerken de puzzels splitsen, meerdere puzzels tegelijk beschikbaar of de kortere speeltijd. denk je dat één van die drie

M: vooral die meerdere puzzels, denk ik

I: okay, dat helpt

M: ja

I: dat helpt bij het samenwerken

M: ja zeker bij die patiëntendossiers, dan, dan moet je wel een soort van splitsen, want je moet het tempo er in houden

I: ja

M: en dat zag je ook bij, de

I: bij die krant

M: bij die krant en dan zijn tegelijk ook met die vis puzzel, met die, met die woorden bezig

I: uhu

M: en dan zie je wel als ze meer materiaal hebben dat ze dan wel in tweetallen gaan , verder gaan

I: okay, en maar, je ziet wel nog steeds dat ze samenwerken?

M: ja wel ja, ik heb eigenlijk nooit, bijna nooit, een II in zijn eentje aan een puzzel zien werken

I: okay

M: dat is, was echt een uitzondering

I: okay, en doormiddel van de kortere speeltijd wilde we dat IIn meer wederzijdse afhankelijkheid zouden voelen om op tijd klaar te zijn. Wat vind je van die 35 minuten speeltijd? want het was voorheen dus 45 minuten

M: ja, ja ik heb op een gegeven moment wel de klok uitgezet en ik heb ook eigenlijk niet goed bijgehouden hoe lang ze er over gedaan hebben, want we hebben ze gewoon laten spelen tot ze allemaal klaar waren. en ik denk 35 minuten is een beetje te kort geweest

I: okay

M: ik, ik neigde er naar, die paar keer dat ik het heb bijgehouden, dat ik een beetje hem gemonitord, dat ze ongeveer 45 minuten bezig waren

I: okay, en als want, hij is in principe een beetje ontwikkeld voor eind derde klas havo-vwo

M: ja

I: zou je dan verwachten dat die 35 minuten beter zouden zijn

M: dan misschien wel ja

I: okay

M: ja, ik heb nu met tweede klassers gedaan, nu zou ik het niet in een lesuur kunnen van 50 minuten.

I: ja precies

M: dat haal ik niet nu

I: okay, nou en dan is natuurlijk de vraag, zorgt het samenwerken ook voor samenwerkend leren, dus dat ze inderdaad kennisoverdracht en oplossingsstrategieën

M: ja, wat ik heel leuk vind is dat, in zo'n groepje er altijd wel eentje die weet dat hoe je procenten uit moet rekenen terwijl de anderen het niet weten. en als ze daar met elkaar mee aan de slag gaan, dat je dus dan dus eigenlijk zo dus van elkaar leert. dat, daar zit denk vooral de meerwaarde

I: okay

M: en dat vind ik heel leuk

I: en het was niet zo dat ze de puzzels gingen overnemen, maar je zag ook dat IIn gingen uitleggen hoe anderen

M: ja zeker, want ze waren het ook vaak samen aan het , aan het doen, dus

I: okay

M: ja dat hem ik zeker gezien ja, ja

I: okay we dan over de nabespreking , vind je dat de nabespreking iets toevoegd aan het leren over de plasticsoep door middel van de box

M: zeker ja

I: okay en wat vind je van de opzet van de nabespreking?

M: ja die vind ik wel heel leuk, dat je opdrachtjes laat, nog een keer in beeld hebt, van nou he, dit ging over het onderdeel van het probleem van plasticsoep en dat vind ik heel leuk

I: okay, okay en wat zou je veranderen of verbeteren aan de opzet van de nabespreking?

M: nou, niet zo heel veel denk ik, misschien, want er zit best wel lijn in ook, in die nabespreking, misschien als je het echt als activiteit. nu, nu was die gewoon goed, want alles kwam eigenlijk nog een keertje langs wat we gedaan hebben

I: ja

M: tijdens de hele dag, maar als je dat niet hebt, als je het gewoon het echt als één losse activiteit hebt, dan zou ik hem wel iets uitbreiden, denk ik

I: okay

M: dat je er iets meer diepgang er in brengt

I: okay

M: ik zie niet precies hoe je dat zou moeten doen, maar alles komt dan langs, maar dan is nog niet direct de samenhang, die is dan nog niet heel erg duidelijk

I: okay

M: dan is het nog meer wat losse dingen over de plasticsoep zeg maar, ja

I: ja, nee prima. we hadden ook, we hebben dus een verhaallijn, dus bij de introductie van de escapebox krijgen IIn een filmpje te zien. hierin wordt verteld dat de boxen op het strand gevonden zijn en dat de geheime dienst ze niet open kreeg, dus dat...

M: ja

I: ...hulp van de IIn is ingeschakeld. en er zit tijdsdruk op omdat de geheime dienst verslag moet uit brengen bij de wetenschappelijke raad.

M: ja, ja, dat was de

I: en als ze de box hebben opgelost dan vraag de geheime dienst om een onderzoeker van de wetenschappelijk raad te kiezen die de gevonden informatie het beste kan gebruiken. en IIn kunnen dan kiezen tussen erik van sebillie en boyan slat. en de vraag is wat vind je van de verhaallijn?

M: ja, dat eerste stuk dat vond ik wel, dat vond ik wel duidelijk. je moet toch ergens iets met die box introduceren, dus dat vond ik wel slim. wel slim bedacht. aan het einde vond ik er niet zo sterk uitkomen van voor wie is deze informatie nu bedoelt. wie zou je, wie zou je die informatie door willen spelen

I: ja

M: dat mag nog iets duidelijker naar voren komen en, maar ik vind het wel leuk dat er, dat er een keuze is tussen. dat als misschien dat nog iets duidelijker naar voren zou kunnen laten komen. de keuze tussen de wetenschapper en de doener

I: ja en we hebben, dat konden ze aan het eind van de box zien de IIn dat en dat komt ook terug aan het begin van de nabespreking

M: uhu, ja

I: vind je dat het op één plek weg moeten worden gelaten of

M: nee dat vind ik wel leuk dat het daarmee eindigt

I: zou je het voor de duidelijk wel al willen bij de box

M: je zou, wat je zou kunnen doen, is dat je op de box alvast kan aanklikken wie je kiest

I: uhu

M: dat zou op zich wel leuk zijn

I: okay

M: want nu hebben we dat al bij de, bij de nabespreking gedaan, hebben we toch allebei de filmpjes nog bekeken

I: ja

M: haha

I: ja, nee, logisch, ja

M: misschien kan het wel op de box zelf ook

I: okay

M: dan eindig je met een filmpje van de wetenschapper, van de wetenschapper of de uitvinder

I: okay

M: dat zou een mooi, dat zou ik, want nu zaten de kinderen ook van, ja maar ik moet iemand kiezen en ik kan niks kiezen. dan zei ik, nee dat doen we zo meteen

I: okay

M: dus daarmee eindigt het een beetje abrupt zeg maar. als je dat afrondt met een filmpje dan denk ik dat dat een nog wat mooier einde is

I: okay, dus je zou al bij de box graag al wat meer afronding hebben

M: ja

I: en dan bij de nabespreking

M: ja, wat duidelijker van wat dan, uit welke twee je dan kan kiezen, zeg maar. waarom je, waarom kies je voor de wetenschapper, waarom kies je voor de uitvinder

I: ja precies okay

M: dat het iets prominenter

I: dat ze ook iets beter weten waar ze tussen kiezen, wat, waar

M: ja

I: waar de een voor staat en de ander

M: ja, want nu was bij mij, mijn laatste groepje was toevallig, nou ja, niet toevallig, maar was Erik zelf die

I: ik hoorde het inderdaad

M: aanwezig, iedereen koos voor Erik

I: ja

M: gewoon omdat ze hem heel leuk vonden

I: haha

M: dus dan kies je voor Erik. en als je dan inderdaad, nou je moet eigenlijk kijken van wat voor informatie komt er uit die box en dan zou ik ook voor Erik kiezen, maar dan, ik denk dat de beste, omdat ik denk dat er best wel veel wetenschappelijke informatie in zit

I: ja

M: dan wat meer dat praktische

I: okay

M: ja

I: en in hoeverre denk je dat volgens jou het verhaal effect heeft op de betrokkenheid van IIn bij het spel

M: het verhaal van vooraf?

I: van

M: introductie

I: de boxen zijn op het strand gevonden, de geheime dienst heeft je hulp nodig. denk je dat IIn daardoor meer betrokken bij het spel zijn

M: ja, dat weet ik niet, ik zou niet weten wat voor ander soort introductie je zou moeten doen

I: geen introductie

M: nee, je moet wel een introductie, ik zou zeker een introductie doen. ik vind hem wel een beetje vergezocht zeg maar. met de geheime dienst, ik weet, kunnen die de box niet open maken. ja

I: zou je, heb je een ander voorstel

M: nee, dat weet ik niet, nee. niet direct een ander idee. kijk meestal in die, in die escape, in die digitale escape, ik bedoel, ik heb wel eens vaker een digitale escape, maar dan moet je gewoon op zoek naar iemand, iemand is zoek en die moet je dan dus zien te vinden en die

heeft dus ergens in zijn lab, heeft ie een, een of andere aanwijzing achter gelaten waar die zou kunnen zijn

I: oja

M: dat is, dat vind ik hierbij niet zo geschikt, of je moet ja Erik gaan zoeken ofzo

I: ja

M: maar, dan schik je boyan, maar ja

I: haha

M: dat is ook een beetje gezocht, dus ja. op zich is het logisch die box spoelt aan, dat verhaal snap ik wel een beetje

I: ja

M: dus dat en we krijgen hem niet open en bevatten geheime informatie ... houd het dan inderdaad maar een beetje vaag, van we hebben geen idee wat er in zit, succes

I: ja, dat is wel, eerst was het wat specifiek, we hebben nu wel van we krijgen hem niet open, we weten niet wat er in zit

M: ja

I: of jullie willen helpen, ja

M: ik vind dit wel, de introductie wel okay. ik zou niet direct een hele creatieve manier weten waarop je dit onderwerp nog kan introduceren

I: ja, okay, bij een aantal van de keren hadden IIn ook een labjas gedragen

M: ja

I: in hoeverre denk je dat dat bijdraagt aan de betrokkenheid bij het spel

M: nou ja, dat maakt niet zo veel uit

I: okay

M: nee, ik had niet het idee dat ze zich daardoor echt meer een onderzoeker voelde

I: okay

M: of niet, ik ben het ook gewoon de laatste keer ook vergeten

I: haha

M: ze stonden daar gewoon, ze gingen aan de slag en ik oja die labjassen, nou ja. het is kijk, het is niet, niet, niet noodzakelijk zo'n labjas

I: nee

M: dus het is puur van trek zo'n ding aan, maar ja. dat vind ik niet een voorwaarde ofzo, nee

I: okay en heb je IIn gezien die vastliepen? of groepjes die vastliepen

M: ja, we hadden wel wat groepjes die wel moeite hadden met die procenten uitrekenen, hoewel ik dat wel nog voorgedaan heb ook nog

I: ja

M: vooraf, dus dat vonden ze wel lastig, dus ik vind wel dat je als begeleider wel moet weten waar de box over gaat

I: okay

M: het is niet zo van succes en

I: je springt even

M: je bent over 45 minuten klaar. er zijn wel wat groepjes die er niet uitkomen, die echt hulp welnodig hebben

I: ja

M: die een beetje aanwijzingen nodig hebben, ja

I: en heb je specifieke momenten, je zei bij die procenten. zijn er nog andere dingen waar IIn vastliepen?

M: ja, wat ze in het begin, hebben we bijvoorbeeld groepjes gehad, die vonden het, die snapten niet dat je bij de allereerste twee opdrachten het op het scherm moest invullen en niet een code, die gingen dus als die dingetjes zitten, nee dat werkt allemaal niet, nee, nou ja. nummer elf moet ik invullen, nou, dat kan helemaal niet, er is geen nummer elf. en dus die hadden wel zoiets van waar moet ik nu. ik heb nu een code, maar geen idee wat ik er mee moet. en toen, nou als je dan subtiel wijst dat er nog een schermpje is waar je wat kan invoeren, dan komen ze er wel uit, maar

I: okay, ja dus we moeten ze af en toe wel een beetje helpen

M: ja

I: en want hij is dus ontwikkelt voor eind derde klas en jullie hebben het dus met de tweede klas gedaan

M: ja, ik denk dat daar wel wat verschil in zit. ik denk dat die misschien iets sneller dingen door hebben ook met die procenten rekenen enzo. denk ik, hoop ik, dat ze dat iets sneller beter kunnen

I: ja, dus je denkt dat het niveau van de puzzels, wat vind je van het niveau voor de derde klas en wat vind je ervan voor de tweede klas

M: ja, voor de tweede klas vond ik ze wel, wel pittig

I: en dan alle puzzels of alleen specifieke de reken

M: wel allemaal, vooral om door te hebben dat die woorden bijvoorbeeld bij in dat krantje dat je die woorden die moet je gebruiken en dan houdt je een paar over en dan zijn die kleurtjes, die maken dan weer het woord super

I: ja

M: en dat hebben, dat vinden sommigen wel heel lastig hoor, maar ik denk dat in de derde klas dat kwartje iets eerder valt. dat denk ik wel ja. ik denk dat, voor de tweede klas is het soms te moeilijk en ik denk dat het voor de derde klas wat beter te doen is

I: okay

M: ja

I: we hebben ook de handleiding nog een beetje aangepast ook

M: ja

I: ik weet niet of je de laatste versie hebt gezien

M: ja, met dat flowschema achterop

I: ja, nou

M: ja, die is heel fijn

I: okay, dus je bent de laatste versie, is ieder geval beter dan de eerdere versies

M: ja maar, het is best, je moet best een hoop dingen, moet, je moet eigenlijk gewoon weten waar wat moet zitten.

I: ja

M: als je dat weet dan, dan is het vrij snel te resetten

I: okay, en zijn er nog dingen die je zou toevoegen aan de handleiding? of veranderen

M: nee, met dat, met dat flowschema erbij niet

I: okay

M: die is wel echt wel fijn

I: okay

M: ja dat je eigenlijk in één oogopslag ziet wat zit waar en ze gaan van dat luikje naar dat luikje en dat is de code. dat is wel fijn

I: okay

M: ja

I: okay, nou dan eigenlijk de laatste vraag, wil je nog iets kwijt?

M: ja, die boxen, dat vroeg ik me nog, die moeten we nog opruimen

I: oja, daar heb ik ook niet aan gedacht. is er eerst nog iets anders

M: nee hoor, verder niet, nee, verder heb ik niet

I: okay

M: ik vond het heel leuk en ik wil ze heel graag volgend jaar weer gebruiken bij plastic soep

I: okay, nou goed om te horen

M: ja

Transcription teacher 3

Transcriptie Interview teacher 3 - 23-11-2021

I: Interviewer, Talitha Tijsterman

S: Interviewee, teacher 3

I: Dan vraag ik dus eerst dat je je naam zegt en toestemming geeft voor de opname.

S: yes, nou mijn naam is ... en ik geef toestemming voor de opname.

I: Top, dank je wel. oke, dus ik heb wat vragen en je zei net al dat je dus hebt geassisteerd bij de activiteit escape box en daar gaan dus wat vragen over. ik begin met, hoe vond je het als, nou niet zozeer als docent, maar als begeleider, de activiteit voor U-talent IIn? dus zowel helemaal vanaf het begin tot aan de nabespreking. wat vond je er van?

S: maar je bedoelt wel specifiek over het stukje van de escape boxen, toch?

I: ja, dus

S: ja, als ik het super algemeen zou benoemen, dan zou ik zeggen dat ik denk dat de IIn het ontzettend leuk vonden, dat de meeste IIn heel hard bezig zijn geweest en nou ja niet allemaal, maar de meesten en dan heb je de belangrijkste groep te pakken. en ik denk dat het ook zorgt voor een mix van plezier en chaos, voor zowel IIn als docenten

I: okay, en heb je ook IIn gezien die niet actief waren?

S: ja

I: en was dat, waren dat steeds dezelfde IIn of kon dat per groepje ook wisselen welke IIn niet actief waren?

S: wat bedoel je met of dat kon wisselen?

I: nou, of het, als er bij een groepje bijvoorbeeld zag je nou vaak één IIn afwezig was, was dat steeds dezelfde IIn of kon het ook één keer die IIn en dan weer een andere IIn

S: oh zo, ik denk dat ik beide heb gezien, maar vaker degene van, dat je een groep hebt die met een box bezig is en dat dan, nou ja stel dat dat een groep van vier of vijf is dat je dan ziet dat een aantal IIn nou soort van de enthousiaste leidende rol hebben en dat een aantal IIn daar een beetje door overdonderd worden, zeker omdat het groepen waren die niet allemaal elkaar al kenden, en dat ik dan zag dat sommigen IIn zich erg op de achtergrond hielden of de uitstraling hadden van ik vind dit niet cool ik heb geen zin om dit te doen

I: okay

S: en dus en een beetje dat soort dingen. sommige IIn die een beetje overweldigd worden door alle sensorische input die er dan om je heen gebeurt. ook de andere groepjes die aan het schreeuwen zijn en dan dat soort dingen. je een beetje soort van 'ik weet echt niet wat ik

moet doen' en dan ja, dat wisselt dan. dat zijn dan de lln die eigenlijk wel willen en bij sommige opdrachten lekker aan de gang waren en soms even helemaal, ja te veel

I: okay, zou je zo'n activiteit opnieuw met U-talent lln willen doen?

S: ja

I: okay, en geef je op dit moment ook les op een school of dat niet?

S: ja

I: okay, zou je het ook met je lln op school willen doen?

S: daar twijfel ik over

I: en waarom zou je het wel of niet willen doen? wat is de twijfel?

S: ik denk als ik het wel zou doen, dan zou ik dat doen omdat het een leuke activiteit is. mijn twijfel is qua inhoud, wat nemen ze er van mee, dus zeker omdat ik dus niet de nabespreking zelf heb gedaan, heb ik dat stuk, heb ik het gevoel dat ik dat stukje een beetje mis. ik vraag me ook af, stel dat ik het nu zo voor me zie, ik werk op een super kleinschalige school, dus ik zie dan voor me, we hebben één zo'n box in de klas, en daar werken dus een paar lln aan en dat zie ik dan wel zitten, mits dat qua praktisch vervoer en dat soort dingen te regelen is. ook omdat ik nu weet hoe ze werken, zou ik één box is wel ja te overzien. ik kan me voorstellen. als ik niet op een kleinschalige school had gewerkt, maar in een reguliere school, klassen van dertig plus, dat ik dan had gezegd nee

I: okay, okay, denk je dat lln zich het probleem en de oplossing van plastic soep door de escape box en nabespreking beter kunnen voorstellen? dat ze een beter beeld hebben bij de problemen en oplossing

S: ik denk dat dit voor een enkele ll waar is

I: okay en denk je ook dat lln een beter begrip hebben van de problematiek en de aanpak van plastic soep

S: hier twijfel ik een beetje over. ik denk dat ik nu soort van twijfel tussen wat hoop ik dat ze ervan meenemen en het realistische versie met ze zijn zo hard bezig met de cijfercodes, met welk slotje. en als ze hem opgelost hebben dan zijn ze blij dat ze hem opgelost hebben en dan is het voor hen vaak klaar, punt erachter

I: okay

S: dus ik denk dat dit voor de meeste lln niet waar is

I: okay, even kijken. we hebben een aantal aanpassingen gedaan om het te bevorderen dat lln gaan samenwerken en in de hoop dat we ook samenwerkend leren, collaborative learning, zien. we hebben bijvoorbeeld puzzels opgesplitst, dus dat puzzels, een deel zit in de ene compartiment en een deel in een ander compartiment; we hebben meerdere lenzen bij de patiëntendossiers zodat er meer lln tegelijk kunnen werken en we hebben op sommige momenten meerdere puzzels tegelijk beschikbaar zodat er dus groepjes aan puzzels kunnen werken. en we hebben een wat kortere speeltijd zodat lln wederzijds afhankelijkheid zijn van elkaar om het te doen. er is, eerst is de vraag, heb je lln zien samenwerken?

S: ja

I: en op welke manier?

S: de meeste groepjes werden ook door ons actief aangezet tot samenwerken, dus dat er bijvoorbeeld een groepje aan de gang is en die hebben dan één van de twee start puzzels gevonden en dat ik dan heel subtiel, dus niet subtiel, vraag 'he, is er nog een ander vakje open waar andere lln alvast naar kunnen kijken?', dus dat is natuurlijk, omdat ik dan zo erg de sturende factor ben weet ik niet in hoeverre ze dat zelf ook zouden doen of in hoeverre ik ze soort van verplicht heb om dat te gaan doen

I: okay, maar ook als, ook als ze met z'n allen bezig waren en niet zagen dat er nog een extra puzzel beschikbaar was, waren ze dan wel aan het samenwerken bij die eerste puzzel?

S: je zag vaak dat dan twee IIn samenwerken

I: okay

S: waardoor het voor hen ook overzichtelijker bleef van wie nou dingen aan het doen was of niet. ook dat waren dan juist ook de momenten dat je zag dat anderen IIn wel eens afhaakten

I: okay

S: dat is dan waarom ik dus dan...

I: ja, slim, heel goed. en zag je dus dat, je zei dus het gehele team dat gebeurde niet zo vaak. was het dus vaak dat je kleine groepjes en IIn alleen werkten of allebei of zag je van het één meer?

S: ik denk dat ik wel het meest kleine groepjes zag.

I: okay, niet zo veel IIn die alleen met een puzzel bezig waren?

S: oeh, ik denk dat dat heel wisselend was per puzzel

I: okay

S: bij bijvoorbeeld, nou, okay, heel simpel gezegd, de twee start puzzels daar zag je eigenlijk altijd duo's ontstaan, want dan had de ene de x-as vast de ander de y-as en dan was dat de combinatie of dan had de ene de reageerbuizen vast en de ander was bezig met dat zeven, omdat daar duidelijk soort van twee taken in zaten ontstond dat op een hele natuurlijke manier, denk ik

I: okay

S: ik denk als je kijkt naar puzzels zoals met de organen, de patiëntendossiers daar was het bijna altijd, 'nee dit is mijn patiënt', 'nee ik heb geen hulp nodig, ik ben het aan het doen', dus dat was juist. ik denk juist omdat er drie opties waren dat er dan juist minder samenwerking was, dan meer

I: okay

S: door meerdere, ze werkten dan natuurlijk wel samen aan hetzelfde cijfercode, maar daar binnen was het heel afgebakend

I: okay, en ik weet niet of je daar iets van hebt opgevangen, maar over communiceren, ging het dan voornamelijk over de oplossing, over strategie, dus hoe kun je het oplossen of was er voornamelijk kennis, dus ja op welke manier werd er gecommuniceerd en waar ging dat over?

S: oeh, dat durf ik denk niet te zeggen

I: okay, dat is, nou ja, als je er natuurlijk niet echt iets van hebt opgevangen, dan

S: ja, ik denk, je hoort sowieso dingen over, ja soort van 'deze zit open', 'hier is iets', dat soort taken of dat soort uitspraken, maar minder 'oh als jij dit doet, dan doe ik dat'

I: okay

S: dus, ik weet niet of dat dan hoort bij strategie bepalen of juist niet, als dat zeg maar zo

I: ja, we willen vooral weten, zijn ze alleen, is het alleen maar de oplossing zeggen van 'dit is de code' 'dit moet je, daar moet je iets mee'

S: ja ja

I: of is het ook van, 'oh procenten moet je zo uitrekenen' of ja dat is dus. de vraag is even, is er ook daadwerkelijk kennisoverdracht tussen IIn dus of of zie dat als een IIn het niet kan oplossen dat een andere IIn het gaat oplossen en het niet echt uitlegt aan

S: ik denk dat dat vaker gebeurd inderdaad. ik durf niet uit te sluiten dat het niet gebeurt, maar ik denk wel dat ik het weinig heb gezien of misschien dus niet

I: ja okay

S: ja

I: en welke elementen denk je droegen bij aan het samenwerken, je zei net eigenlijk al dat bij de lenzen het misschien wel juist tegen gaat, maar denk je dat het puzzels splitsen bijvoorbeeld, dat dat samenwerken bevordert

S: ja, ik kan me heel goed voorstellen dat het samenwerken bevordert en ik heb niet een specifiek beeld van of het dat ook bereikt heeft

I: okay

S: omdat ik dan vaak zag van 'oja, de ene helft van mijn puzzelstukken ligt daar al', maar niemand begrijpt wat daar mee gebeuren moet, dus dat ligt daar dan. en op een gegeven moment gaat het tweede vakje open en dan is het 'oja, dit past' en dan gaat iemand anders of diezelfde persoon daar mee verder

I: oja

S: dus dan weet ik niet of dat, dat stukje bijvoorbeeld het samenwerken daadwerkelijk ook bevordert heeft

I: okay, en denk je dat, dat als er meerdere puzzels tegelijk beschikbaar zijn dat dat helpt?

S: voor het specifieke samenwerken?

I: ja

S: ik denk het element wat voor mij belangrijk was, was dat er dus binnen één puzzel verschillende taken uitgevoerd moesten worden. dus bijvoorbeeld de krant die had dan soort van ja twee losse rekenopdrachten die daarna samengevoegd moesten worden en dan zag je wel dat bijvoorbeeld dat ze ook, ja ik weet niet, soort van opsplitsen. en zag je wel eerst lln die dan zelf met dat rekenen bezig waren en dan wel naar elkaar moesten gaan om samen de code te maken

I: okay

S: dus dat soort, ja geforceerde naar elkaar toe bewegingen opdrachten dat, dat werkt wel

I: okay, en denk je dat de kortere speeltijd dat dat bevorderlijk is voor het samenwerken.

want we hadden eerst drie kwartier, maar hij is nu 35 minuten

S: ik denk dat dat voor deze lln niet had uitgemaakt

I: okay

S: ik denk dat ze geen flauw benul hadden van wat de tijd was op dat moment zeg maar. behalve dat je af en toe dan iemand hoort roepen van 'oh, de tijd, de tijd', maar als in het is meer dat ze zo snel mogelijk willen, dan dat ze denken van 'oh, het lukt niet binnen de tijd'

I: okay, en wat vond je van de speeltijd, want we probeerde dus inderdaad wederzijdse afhankelijkheid daardoor te creëren, maar wat vind je überhaupt van die 35 minuten speeltijd?

S: ik denk dat het voor de snelle groepjes hartstikke goed is. en voor de groepjes die een moeilijkere start hebben of halverwege vastlopen met de rekenopdrachten. voor deze groep waren de rekenopdrachten denk net iets boven niveau. ja, daar was het te kort voor

I: okay, want hij is in principe gemaakt voor de derde klas, maar denk je dat het voor de derde klas, is het rekenniveau, als het goed is beter te doen. denk je dat dan 35 minuten voldoende is?

S: ik denk dat het er vanaf hangt van wat je wil bereiken, wil je dat iedereen hem kan oplossen of wil je juist dat ook, he, dat er verschil is van 'ah, jullie hebben hem nog net niet op kunnen lossen, oh wat jammer', dat dat ook ...

I: ja, bij commerciële heb je natuurlijk dat je, dat ze niet een te hoog slagingspercentage willen, maar bij, ja, educatieve ...

S: ja

I: ... wel, want je wil gewoon dat ze er een goed gevoel aan overhouden, dus

S: precies

I: we willen wel dat het eigenlijk voor negentig procent het wel echt haalbaar moet zijn

S: ja, ja, ja, ja

I: en denk je dat dat wel gehaald is of als je naar derde klas zou kijken

S: ik denk dat, ik weet niet of je dan negentig procent gaat halen. ik denk dat dat dan ook heel erg afhankelijk is van hoeveel docenten kracht je rond hebt lopen om de verschillende groepjes

I: te helpen

S: te helpen op het moment dat ze echt al vijf minuten met dezelfde stomme puzzel bezig zijn. dat moet je kunnen zien en daar heb je wel genoeg ogen voor nodig

I: okay

S: dus ik denk dat het meer daar van afhankelijk is van, 'he, hoe vroeg kun je al hints geven', hoe vroeg kun je ze al een klein beetje op de goede weg zetten, dan daadwerkelijke tijd als belangrijkste factor

I: oke, nou ja dan is de vraag natuurlijk zorgde het samenwerken uiteindelijk ook voor samenwerkend leren. en bij samenwerkend leren hebben we het dus inderdaad over dat er daadwerkelijk kennisoverdracht is tussen leerlingen

S: ik zou het niet durven zeggen

I: okay, nee dat is prima

S: mijn gevoel zegt dat dat een hele lage kans is

I: okay, je had het net over dat je dat je de nabespreking heb je niet zelf gegeven, maar heb je wel, ben je daar bij geweest of is dat, ben je toen met de boxen bezig geweest

S: ik ben toen echt met de boxen herstellen bezig geweest

I: dan ga ik die vraag even overslaan, want dat heeft niet zo veel zin. dan kort even uitleg wat ook alweer de verhaallijn was. bij de introductie krijgen IIn een filmpje te zien en hierin wordt verteld dat de boxen op het strand gevonden zijn en dat de geheime dienst ze niet open kreeg, dus dat, dus dat ze de hulp van de IIn nodig hebben en er zit tijdsdruk op want de geheime dienst moet verslag uitbrengen bij de wetenschappelijke raad, dus daarom moet het binnen 35 minuten. en als ze de box hebben opgelost dan vraagt de geheime dienst om een onderzoeker uit de wetenschappelijke raad te kiezen, die, waarvan ze denken dat die de informatie het beste kan gebruiken. en dan kunnen de IIn kiezen tussen Erik van Sebille en Boyan Slat. en de vraag is wat vind je van de verhaallijn?

S: ik denk dat het een hele goede verhaallijn is om IIn een beetje in de, he, spanning te krijgen. ik zag dat, nou ja, ik was wel bij het introducerende filmpje zeg maar. en dan zag je dat sommige IIn dus echt een beetje giebelig worden van 'hahaha, oh ja, grappig grappig', maar ik ben eigenlijk te cool hiervoor en sommige IIn gingen er juist helemaal op in. maar alle IIn gingen daarna aan de slag, dus wat dat betreft, denk ik, dat is prima. ik denk dat de meeste IIn aan het einde, zeg maar, de verhaallijn tussen de verschillende schermen in, zeg maar, dat ze dat niet echt in zich opnemen

I: okay

S: dus dat het meer is 'oh hier is een code, ja, okay, waar is het slotje, waar kunnen we deze doen'

I: okay

S: en dat ze dan de verhaallijn een beetje kwijtraken en dat ze dan een soort van verrast zijn aan het einde met 'oh, huh, ik heb nu 99 ingevuld en nu is er ineens, huh, twee foto's, oh ja we hadden een verhaal'. dan ze dan weer een soort van terug gaan naar 'oh, ja okay'

I: okay, denk dat je dat er nog iets aan verbeterd zou kunnen worden?

S: ik denk dat ik hem eigenlijk niet te veel moeite zou doen om hem tijdens de escape box, 35 minuten, te veel moeite in te steken, omdat ik denk dat ze hoe dan ook gaan zeggen 'waar is de code, welk slotje'. en ik denk dat het dan op dat moment, wat mij betreft niet zo belangrijk is

I: okay

S: dus dan zou ik, als je, als je er meer uit zou willen halen, uit de verhaallijn, dan zou ik juist in het stukje van, je hebt hem opgelost, dan daar, dat, dat moment

I: dus dan helemaal aan het eind...

S: ja precies

I: ... nog wat meer aandacht aan besteden

S: ja

I: okay, en in hoeverre heeft volgens jou het verhaal effect op de betrokkenheid van IIn bij het spel

S: ik denk dat het voor een redelijke groep van de IIn helpt om de urgentie, het voor de start, dat ze dan al een beetje die spanning gaan voelen. ik denk dat het daarvoor helpt. voor de zeg maar nabespreking, juist het nadeel daar durf ik het niet over te zeggen

I: nee, omdat die je ...

S: ja

I: ... heb je niet gezien natuurlijk

S: precies, dus ik weet ook niet of dat dan ook helpt met het gevoel van 'oh, ik vond dit echt een cool spel of ik zou dit erg graag opnieuw willen doen ofzo'

I: ja. bij sommige sessies hadden de IIn ook een labjas aan. in hoeverre denk je dat dat bijdraagt aan de betrokkenheid bij het spel?

S: ik denk dat dat wel hielp. ik denk dat je als je dan de IIn de labjassen aanraakt, aanreikt, dat ze dan denken 'oh, maar nu is het menens, nu ben ik cool, nu doe ik mee' en omdat iedereen dan die labjassen aan heeft, zie je ook heel makkelijk wie er mee doen. dus het schept denk aan de ene kant een soort van ja toch wel stoer gevoel van okay, ik ben nu een wetenschapper en aan de andere kant is het juist een stuk verbinding omdat iedereen hetzelfde labjas stapje maakt

I: ja

S: dat dat denk ik juist in plaats van, ja voor juist dat meer samenwerken, saamhorige gevoel gaat

I: okay, heb je IIn gezien die vastliepen

S: ja

I: en heb je specifieke momenten waarbij ze vastliepen?

S: oeh, moet ik even terugdenken. okay, een moment waarop IIn vastliepen was als ze er per ongeluk achterkwamen dat het een powerpoint presentatie was die ze door konden klikken

I: okay

S: dus 'teacher 2' zei al van, eigenlijk zouden we nog een soort van laag plastic bandje voor de onderkant van dat scherm willen plakken dat ze niet per ongeluk dat stukje kunnen aanraken. dan zag je echt, nou ja dikke chaos, logisch, want dan klopt het spel niet meer voor de fase waar ze in zitten. datzelfde gebeurde ook als IIn stiekem alle slotjes gingen

proberen. als in die gingen gewoon stapje voor stapje, he als ze een soort van afhaakte 'nou, dan ga ik dit maar doen'. dan lukte dat soms, maar dan kwamen ze dus op een gekke manier in het spel, waardoor ze ook vastliepen

I: ja

S: en ik denk voor de meeste IIn is het vooral van 'okay, ik heb nu een code gevonden, maar waar moet ik die in stoppen' of soms zien ze dat scherm niet dat ze daar dus die eerste twee dingen allebei moeten invullen, maar dan gaan ze eerst alle slotjes proberen en dan zeggen ze 'geen van de slotjes doet het, dus de code is fout'. dan denk ik je hebt dat ene ding waar je hem echt moet invullen heb nog niet geprobeerd

I: ja

S: dus dat zijn wel de momenten dat ze eigenlijk terug gaan naar de opdracht en er een totaal andere opdracht van gaan maken terwijl ze hem misschien eerst initieel wel goed hadden gedaan alleen per ongeluk nog niet de goede dingen hadden getest. ja precies

I: dus daarbij is begeleiding ook belangrijk, zodat je dat een beetje kunt ondervangen, zeg maar ja

S: en wat ik net zei, de rekenopdrachten, dat zijn heel duidelijk de struikelblokken

I: ja, want ik zei, het is ontworpen voor, het liefst eind derde klas havo/vwo. en je zei al iets over de rekenopdrachten, wat vond je verder van het niveau voor de tweede klas

S: ik denk dat het niveau verder prima was. ze kwamen meestal zelf prima uit de y- en x-as opdracht, ook al hebben ze misschien nog niet heel veel geoefend daarmee. ze kwamen er wel, ja, vond ik wel goed uit. soms was het door te proberen en dan soms was dat juist het moment dat iemand zei 'maar dit is de y-as' weet je wel, dus dat is het moment waarop dat wel dat leren van elkaar er in zit, dus dat is wel mooi. en de meeste, ja zeg maar inhoudelijke opdrachten konden ze gewoon doen, dus dat is wel mooi

I: okay, heb je, je hebt ook de docentenhandleiding, voornamelijk van het resetten gezien. denk je dat we daar nog iets aan kunnen toevoegen of verbeteren?

S: ja, ik denk dat mijn persoonlijke voorkeur anders is dan de volgorde waarop die nu zeg maar staat

I: okay, want als het goed is hebben jullie de laatste dag hebben jullie ook een andere versie gezien, toch, zeg maar die

S: oh maar die heb ik denk dan niet meegemaakt

I: het is eigenlijk, hij is in principe niet heel veel anders dan de eerdere versie, behalve dat, want we hadden eerder al feedback van jullie gekregen dat de sloten, dat je hem moest terugbladeren

S: ja

I: dus dat hebben we toegevoegd aan de laatste pagina. en we hebben nog de qr-, de eind qr-code, omdat de magneetjes niet altijd goed in elkaar passen

S: ja

I: dus we dachten als we die nou ook daar doen, dan kunnen IIn eventueel als ze het wel hebben opgelost, maar eigenlijk niet frustrerend, heel lang met de telefoon die qr...

S: ja

I: code proberen te scannen. dat je die ook aan de IIn kunt laten zien en dan dat ze er ook uit komen

S: ja dat is een goede toevoeging

I: ja, maar je bedoelt ook de volgorde van, wat ja

S: wat je merkt bijvoorbeeld tijdens het begeleiden op een gegeven moment dan herken je de stukjes dus dan, dan kan je het heel makkelijk doen, maar zeker voor beginnende

docenten die voor het eerst gaan begeleiden, merkte ik dat ik in de war was met 'oh, heb ik nou een uitkomst bij deze puzzel waar, waar moet ik dan die uitkomst doen of is dit nou juist iets wat ik er in moet stoppen'

I: okay, dus

S: ik weet niet ... zeg maar vaak misinterpreteerde, maar voor mijn gevoel was het een soort van 'oj ja als je deze code uit deze puzzel krijgt dan miste ik voor mijn versie een logische stap naar, oja die heb je dus nodig bij die volgende stap'

I: dus want nu is het heel erg inderdaad vanuit de compartimenten en de sloten die daarop zitten en van wat heb je nodig...

S: ja

I: ...om die te openen. en ik kan me voorstellen dat het je, dat je het puzzelverloop beter zou kunnen gebruiken als je zegt. dus zou je het handig vinden als we nog een beetje uitleg daarover geven, op welk moment je welk deel het beste kunt gebruiken?

S: ja, ik denk als je hem nu zeg maar helemaal, de handleiding opnieuw zou gaan maken en ik zou mogen kiezen wat de volgorde, welke logische volgorde daar in zou zitten, dan zou ik zeggen, doe de volgorde van het spel verloop

I: ja het lastig is dat deze handleiding is voornamelijk ook voor van het klaarzetten en dan wordt het weer heel chaotisch

S: maar zelfs daarvan, merkte ik dat als ik het zeg maar opnieuw ging klaarzetten dan volgde ik het spelverloop, omdat ik dat een logische onthoud-route vond, omdat ik die de hele tijd aan het zien was

I: okay, dus eventueel zouden we misschien ook wel twee versies kunnen maken. kunnen zeggen we maken er eentje dat je hem vult ten opzichte van het puzzelverloop en de andere

S: ja

I: nou ja misschien kunnen we daar naar kijken, okay

S: ja, ja, ik denk dat als je zo'n versie hebt van het puzzelverloop en het klaarzetten in één, dan heb je per vakje heb je één blaadje. he dat had je nu ook alleen dus nu in de volgorde van wat je daadwerkelijk per vakje moet gaan doen

I: ja

S: dus, nou ja ik weet niet meer uit mijn hoofd, maar vakje 1 en vakje 3 ofzo waren dan de start puzzels

I: ja

S: dan zou ik zeggen dat is dus stap 1 en 2 of zo

I: ja

S: stap 1a en 1b

I: ja van de achterkant zou ik denk niet veranderen, omdat het gewoon overzicht is per compartiment

S: ja precies

I: maar we zouden wel kunnen kijken naar of we misschien of nou ja wat uitleg kunnen geven: nou je kunt ook het puzzelverloop gebruiken

S: ja

I: en ja we kunnen er even naar kijken in ieder geval

S: precies

I: en dan heb ik eigenlijk nog een laatste vraag: is er nog iets dat je kwijt wil?

S: nee ik denk, wat ik wil benadrukken is dat ik vooral heel veel plezier heb gezien bij deze IIn en ik denk dat dat, zeker op zo'n lange plastic soepdag en heel belangrijk element is

I: okay

S: dus alleen daarom al zou ik zeggen dat deze opdracht op de plasticsoepdag een goede plek heeft

I: okay, dank je wel

Appendix 8: Interview questions students

Vragen voor gestructureerd interview na het spelen van de box

Instructie vooraf: de antwoorden die je geeft worden anoniem en niet herleidbaar verwerkt voor onderzoeksdoeleinden (noem geen namen). Je antwoorden worden opgenomen voor verwerking achteraf en zullen verwijderd worden volgens het privacybeleid van het Freudenthal Instituut van de Universiteit Utrecht.

Algemene vragen

1. Zou je een soortgelijke activiteit vaker willen doen in plaats van een gewone les op school? Waarom wel/niet?
2. Wat heb je geleerd van het spel en de nabespreking?
3. Wat heb je geleerd dat je zelf kunt doen tegen de plastic soep?

Vragen m.b.t. immersion (gecreëerd door verhaal, spellen en aankleding)

1. Hoe vond je het verhaal van de gevonden boxen op het strand?
 - a. Geloofwaardig? Ongeloofwaardig?
2. Wat vond je ervan dat iedereen een labjas aan had?
3. Wat vond je van het start- en eindfilmpje?
4. In hoeverre werd je afgeleid door je omgeving? Hoe kwam dat?
5. Wat vond je van de puzzels?
 - a. (Te) moeilijk? (Te) makkelijk?
 - b. Pasten ze in het verhaal?

Vragen m.b.t. nabespreking

1. Was de nabespreking nuttig? Waarom wel/niet?
2. Wat heb je geleerd door de nabespreking?
3. Wat zou er verbeterd kunnen worden aan de nabespreking?

Vragen m.b.t. collaboration/ collaborative learning

1. Hoe ging de samenwerking?
2. Wat heb je van elkaar geleerd tijdens het spelen van de box? Hoe heb je dat geleerd?
3. Wat heb je over samenwerken geleerd?

Wil je nog iets kwijt?

Appendix 9: Transcribed interviews with students

Transcription students group 1

Transcriptie Interview Iln 8-11-21 1

I: Interviewer, Talitha Tijsterman

1: II 1

2: II 2

3: II 3

4: II 4

II: onduidelijk welke leerling dit heeft gezegd

I: De opname is gestart, dus niet meer je naam zeggen. Okay en deze staat ook aan. Nou, super lief dat jullie willen helpen.

II: ja

I: jullie hebben dus net een escapebox gespeeld en ik ben voor onderzoek aan het kijken wat vinden jullie ervan en hoe kunnen we het verbeteren. dus ik heb wat vraagjes er hoort ook een nabespreking bij, die krijgen jullie zometeen nog dus daar ga ik nu geen vragen over stellen, maar weet dat dat er nog bij hoort. nou, allereerst wil ik weten, wat vonden jullie ervan en zouden jullie zo'n les ook wel op school willen doen

1: ja, ik vond het heel leuk en wil eigenlijk wel zo'n les op school ook wel doen

I: cool, ja

2: ja, ik ook, het was, gewoon, het was ook niet saai ofzo. iedereen deed ook eigenlijk wel wat, dus het was eigenlijk best wel leuk

3: je was de hele tijd bezig zeg maar

2: ja, het was niet dat je hoefde te wachten. en het was, het was wel moeilijk, maar je kon er uitkomen. het was ook niet dat je gewoon ga naar dit ga naar dat. je moest wel gewoon echt nadenken. dat was ook wel leuk, op zich

I: okay

1: ja, ik denk dat het ook voor veel mensen misschien dat dit ook wel beter helpt dan telkens voor je uit zitten te kijken naar de docent. nu kom je er ook wat meer zelf d'r achter. ik zou, voor mezelf vind ik dat wel fijn

2: ja je weet ja

1: puzzeltje

2: ja, ja je merkt het zelf of je snapt, of je het snapt of je het goed hebt geleerd

II: en het is goed mee om samen te werken, taken te verdelen en samen proberen uit puzzeltjes te komen

I: okay, en ik ben dus wel benieuwd, wat hebben jullie ervan geleerd? we, nouja, we willen ook dat mensen iets leren door de nabespreking, maar die hebben jullie dus nog niet gehad. maar wat hebben jullie tot nu toe van het spel geleerd

2: uhm, die betekenissen van wat woorden, van die vier woorden

3: ja, en ik denk ook wel deels samenwerken, want wij zitten niet bij elkaar in de klas

2: ja

3: dus het is wel

2: je leert elkaar wel kennen

3: ja, je leert elkaar kennen, je weet een beetje wie fanatiek is

2: hoe iedereen is

3: hoe iedereen zeg maar in zo'n spel staat, precies

II: persoonlijkheid

II: en qua stof wat we hebben geleerd, is voor mij denk ik wel inderdaad die woorden en

II: en ook over plastic soep natuurlijk en

2: ja

II: en heb ook wel wat we er zelf tegen kunnen doen, was ook zo'n opdracht

2: en het was ook niet saai hoe je de woorden enzo leerden. het was niet dat je

II: het was op een leuke manier, niet echt saai

2: dat betekent ook dat je ze beter leert

II: maar gewoon op een leuke manier leren en dat blijft het ook bij mij beter zitten

2: ja

II: bij mij ook

I: nou en dan eigenlijk zei je het al een beetje, want ik ben ook wel benieuwd wat jullie dan geleerd hebben wat je tegen de plastic soep kan doen. wat is echt een van de belangrijkste dingen die je hebt onthouden

1: je kan in plaats van plastic dingen duurzame

2: ja duurzame verpakkingen gebruiken die je kunt hergebruiken

3: of duurzamer zijn

4: bijvoorbeeld in plaats van plastic zakjes een broodtrommel meenemen dat soort dingen

II: ja

4: makkelijke dingen ja

2: gewoon kleine, kleine dingetjes

4: ja, het klinkt heel logisch, maar toch is het best moeilijk

2: heel veel. en bijvoorbeeld gewoon een fles water en niet klein, gewoon plastic flesjes enzo

II: of in plaats van gewoon zo'n dopper, want die is ook meestal van plastic, ik heb een metalen dopper

2: precies

2: maar dat hebben we niet geleerd in het, in, dat dingetje

II: nee, maar dat kun je er uit zelf opmaken ook wel

2: ja

II: voor mij het zijn zo veel mogelijk makkelijke plastic verpakkingen en ik ga over op wat duurzamer is

II: ja en gewoon hergebruiken

II: wat duurzaam is en wat dat verkeerde afval is dat moet je dan zelf een beetje aan bedenken, gaan bedenken

II: ja

I: okay, en want in de, we moesten snel beginnen dus ik ben helemaal vergeten jullie een labjas te geven maar dat hoort er eigenlijk ook bij. bedenk even,

I: oja, jullie hebben hem aan het eind nog aangetrokken. vonden jullie dat leuk? denk je dat het echt iets toevoegt aan de box om te spelen als je een labjas aan mag.

1: voor mij voegt het niet heel erg veel toe omdat wij op school uit

2: nee, ik denk niet

1: dat het heel bijzonder is, want wij hebben het met betavakken op school ook

2: nouja, ik weet niet hoor

2: maar ik denk voor mensen die dat niet echt vaak gebruiken. die denken van wow ik heb een labjas aan ik ga echt wat cools

Il: misschien de enige die het denk heel leuk, maar voor mij voegt het niet heel veel toe

Il: ik heb wel dat als je zo'n labjas aan hebt dan voelt het wel professioneler

2: ja

Il: precies, ik denk dat veel dat het ook aardig op het gevoel speelt. ik denk, het ligt eraan heb je mensen als ons die

2: ik denk dat het wel leuk is, alleen

Il: mensen die minstens drie keer per week een labjas aan hebben of heb je nou meer mensen die, oh ik heb voor het eerst een labjas aan, dit is echt heel gaaf

2: maar het was ook niet perse zoals wij het deden, maar als je zeg maar nu de opdracht had die wij al hadden dan was het wel leuk om een labjas aan te hebben, maar

Il: het voegde niet echt is toe

2: maar stel je zou iets een klein beetje water ofzo

Il: ik ben er niet beter door gaan leren

2: dan die labjas dan voelt het weer alsof je het niet gewoon doet voor de leuk, maar gewoon toch ik zou d'r iets bij doen dat het lijkt alsof die labjas soort van zin heeft. heel klein beter water ofzo. dan voelt het niet alsof je, je heel klein bent en het leuk vindt om een labjas aan te hebben.

Il: je hebt wel die buisjes met microplastics

2: ja, kijk, dus daarom zou het wel leuk zijn als je die aan had gewoon

I: okay

1: misschien nog iets van een ontploffing

I: het moet wel veilig blijven

2: nee, maar we hadden wel water, dus dan zou het wel leuk zijn. maar als we dat niet hadden dan denk ik niet dat het leuk was

1: misschien als je er een opent, dat er dan rook uitkomt. in de details jongens, in de details

2: ja

I: okay, ik ben ook wel benieuwd, want het was een beetje een verhaal over dat die boxen waren gestrand en dat de geheime dienst onderzoek deed naar waar komen ze eigenlijk vandaan. vonden jullie dat een geloofwaardig, wat vonden jullie van het verhaal?

1: voor mij was het verhaal gelijk weg, toen ik er aan begon

2: daar heb ik niks van meegekregen

3: ik dacht gewoon we gaan dit oplossen, dat verhaal wow

2: ik bedoel het voegde niet echt iets speciaals toe, het was gewoon een paar zinnestjes

Il: ik moet wel zeggen, dat toen ik dat zag, dat we daar zo allemaal zaten en op die twee borden dat ik dat zo voor me las. ik dacht als dit nou in het donker, zeg maar als consument in het donker, dan alleen die witte letters, dan zit je daar zo met anderen

Il: dat zou wel cool zijn

Il: dan zou het wel, en een beetje geluidseffecten, dan zou het wel echt op me inwerken

Il: ja

Il: oke ik, we gaan samen escape doen.

Il: precies

Il: maar nu met al die anderen er nog tussendoor praten. was meer gewoon een beetje we gaan dus nu aan iets beginnen het is introductie. en dan wanneer ik er aan ben begonnen ben ik dat hele verhaal allang weer vergeten

2: maar het is wel een beetje dat je snapt waar je mee bezig bent. anders voelt het ook als je beetje gewoon random doos

Il: dat wel, maar misschien

Il: maar ik denk

2: je kan hem niet precies

Il: dat het op je inwerkt zonder dat je het weet

2: navertellen maar onbewust weet je wel gewoon een beetje waar je het over hebt. je begrijpt het iets meer, maar toen we waren begonnen was ik zeg maar dat van de geheime dienst was het.

Il: was wel leuk, maar het had niet echt een heel speciale toegevoegde waarde

2: ja maar anders ga je je misschien afvragen wat is dit eigenlijk, waarom doen we dit en ik denk wel dat

Il: escaperoom is toch leuk

2: ja klopt, maar wel wat anders heel random

Il: wel grappig, maar het was, het ook wel snel weer vergeten

allemaal: ja

Il: maar het was wel leuk

Il: tis wel belangrijk, want je kan moeilijk iemand hier heb je een box, los dit op

2: ja precies, het is niet echt, ik denk van je onthoud het niet, maar het is wel gewoon fijn

Il: het is wel leuk

Il: zeg maar, als je het zonder zou doen, dan zou je

Il: dan zou ik het niet echt snappen

Il: dan zou je niet snappen waar het over gaat, maar als je het met zou doen dan zouden mensen het wel gelijk weer vergeten maar snappen ze het wel

2: onbewust vind je het wel fijn

Il: zonder, zonder zou het zeg maar minder leuk

Il: heel vaag

Il: zou het heel vaag zijn inderdaad

2: ja, want onbewust denk je er toch wel aan ofzo

Il: met denk je weer tijdsvulling ik wil die box gaan doen

Il: uhu

Il: ja

Il: ja maar met is zeg maar dan weet je waar het over gaat. het heeft wel een beetje van: oh, we hebben maar 35 minuten, ik wil wel snel klaar zijn. voor de geheime dienst, zeg maar dan maar ja dat dacht ik er niet bij maar

2: is wel fijner hoor

Il: ja uiteindelijk wel

Il: ja, maar achteraf denk je er wel aan

I: okay, dan we hebben dus al heel uitgebreid over het startfilmpje. er is ook een eindfilmpje waarbij dezelfde, nee, het is dezelfde slide als die jullie aan het eind hebben gezien

1: oja

I: het gaat over die twee onderzoekers, hebben jullie het daar ook nog over gehad in je groepje

2: ja, niet echt

3: heel snel

4: 1 of 2 minuten ofzo

2: het was ook van, het was ook niet zo'n hele duidelijke vraag ofzo

II: nee, ik vond het een beetje vaag, maar
2: het was ook niet
II: we waren er gelijk uit
II: die, want die heeft een leuke naam en
2: het was niet echt
II: ik zei tegen jou doe maar
II: zullen we gewoon die doen en toen hadden we
II: oke ja, doen we dat wel
II: sebillen
I: sebiele
II: oh ik zei ze billen
II: erik van sebille, we zijn van, oh ja, doe die maar dan
I: want daar hebben jullie dus niet heel lang over nagedacht
1: nee het was klaar
2: het was een beetje saai
3: we hadden op iets leukers gehoopt
I: en dan aan het eind als de docent zou vragen om er nog een keertje over na te denken?
1: daar zou ik tegenop zien
2: dan zou ik even zeggen zo van: okay, waarom kiezen we voor die? okay, 1, 2, 3 redenen
genoeg, door met de
3: ja, ik zou er niet over nadenken, saai ofzo
4: waarom een oceanograaf, o-ce-a-no-graaf, wat was dat
II: oceanograaf
I: ja oceanograaf
1: dat hij oceanograaf was en dan heeft ie zeeplan, met water en plastic en er was een
opdracht over dus 1 delen, 2 delen en dan 3 delen en dat heeft die andere niet, klaar, echt
vijf minuutjes werk
2: maar het was op zich niet
3: ik denk alleen dat dat het enige saaie was aan de box
4: het was op zich een goeie vraag maar als je dan net zo'n hele leuke box hebt gehad en je
krijgt dan zo'n vraag net jammer, want het is een beetje
II: ik had gewoon gehoopt dat we iets anders zouden doen
II: anticlimax
II: net niet leuk bij die hele box, vind ik
I: hebben jullie anders een idee over hoe het einde
1: jij zei snoep
II: of een soort prijsje
II: nee ik zou misschien, ik zou misschien deze vraag als het echt belangrijk is, dan zou ik
deze vraag er wel in laten, zo van wie kies je en dan nog een extra slide
II: de vraag op een andere manier stellen
II: wat was het doel van de vraag
2: je kan het ook op een andere manier vragen
3: ja, soort van actiever dat mensen ook nog wel, wie kies je, en hoe ga het vertellen en
houd een presentatie voor de klas
4: nou, dat is wel heel uitgebreid
II: nou dat is heel saai ook
II: dat is misschien wel ver uitgedacht

I: een soort nabespreking dan

1: gewoon een snelle nabespreking

2: iets actiever vragen dan

I: oke, ik ben wel benieuwd, werden jullie afgeleid door, door andere groepjes of

1: nee

2: nee

3: nee

4: nee, we zaten echt helemaal

II: maar ook omdat je hoorden, iedereen heeft een andere code, dus dat vertelden je aan het begin. dan denk je van ja oke, maakt niet uit

II: maar het is ook gewoon leuker om het zelf op te lossen

II: we zaten met z'n vieren ook gewoon in een bubbel en we hoorden niemand meer

II: zo van, jij doet dit, jij doet dat

II: alleen onze box, alleen daar waren we op aan het focussen

II: je lette echt nergens anders op

II: nee ik ook niet, alleen maar bezig met onze box

II: ik was vergeten dat er ook nog anderen groepjes waren

II: toen we klaar waren, even waar zijn zij

II: toen kwamen we er achter dat wij eigenlijk best wel snel waren, dat kwam omdat wij echt met z'n vieren

II: oke, jullie twee doen dat, wij twee doen dit. ik had helemaal niet door wat zij deden. ik was alleen maar met mezelf bezig

II: het was maar heel even dat we gescheiden, voor de rest waren we met z'n vieren bezig

II: nou, maar er was één zo'n opdracht met die

II: ja, toen was je met die bezig, toen ging jij helpen en wij gingen door en toen na een paar minuten gingen we ook gewoon weer met z'n allen verder

II: ja

II: en het was niet dat één iemand zeg maar niks deed en ..., iedereen deed wel wat

I: en wat vonden jullie van de puzzels?

1: echt heel leuk

2: goed

3: ja

4: ik vond, ik had, gewoon iets simpeler verwacht, maar dit was wel goed doorgedacht

II: maar het was ook leuk, want ze waren zeg maar op een, het was leerzaam, echt heel leerzaam, maar ze waren op een leuke manier zeg maar gedaan. dus je wist, je hebt meer geleerd op een leuke manier dan je eigenlijk beseft

II: alleen misschien zeg maar dan wel iets meer, dan moest je dingetjes koppelen dat je dan net ietsjes meer doet, want nu was het best wel makkelijk. want nu hadden we er gewoon eentje over en die er maar gewoon bijgezet. ietsje meer, dat je er net ietsje meer over na moest denken of, zo

II: juist

II: ja, maar het was echt wel leuk

II: en daardoor stond je, en daardoor ging je er, stond je er niet echt bij stil. het was niet echt heel moeilijk of zo

II: soepel

II: maar het was ook niet te makkelijk, nou het was niet echt heel makkelijk

II: nou

II: je kon niet zo oh dat is dat, dat is dat en dat
II: nou eigenlijk wel als je gewoon die eerste zin las, dan kon je het al zien
II: jij, ja, maar dat ben jij
II: en jij las het hele stukje
II: maar als je gewoon iets meer van die woorden doet of zo
II: ik dacht ik lees ze helemaal door, straks begint elk ding met hetzelfde zinnetje, maar dat was niet zo, toen was het bambambam klaar
II: ja
I: en jij zei dus dat je het eigenlijk iets te makkelijk vond
II: ja dat zei jij
1: dat niet per se maar het was, alles
1: ja dat zei ik, maar dat bedoelde ik niet. zeg maar dat je van alles gewoon ietsje meer doet
II: dat dat
1: dat je er niet zo snel mee klaar bent
II: dat de opdrachten wat langer duren
2: of iets minder tijd, want
3: ja
2: ik vond het te weinig opdrachten voor de tijd die we hadden
II: ja
I: ik zit even na te denken hoe lang jullie er over gedaan hebben, volgens mij hebben jullie er wel een half uur over gedaan
1: echt?!
2: ja, maar, het voelde echt heel snel
3: het ging ook best wel makkelijk
4: nee ik heb niet gekeken,
II: wacht ik heb die foto
II: maar we hebben ook nog gewoon tien minuten gewoon een rondje gelopen
II: maar ik heb ook die foto, die was vijf minuten na tien vijf minuten, rond tien over, vijf over twee, tien over twee, zo iets
II: we hadden nog tien minuten
I: was dat wanneer de foto was gemaakt?
1: nou, dit was tien minuten nadat de foto was gemaakt
I: en welke tijd stond er bij de foto?
1: 14:18
I: ja, en dus, want
1: daar moet je dan vijf minuten vanaf halen
2: tien minuutjes, vijf minuten
3: tien, we hadden ook al opgeruimd
I: ja, dan waren jullie wel ongeveer een half uurtje zijn jullie bezig geweest
1: ja, maar ik vond dat de vragen best wel kort waren
2: ja, ietsje langer
I: oke,
1: we zijn wel lang bezig geweest
2: ja, het waren ook gewoon veel van die
I: was er nog eentje die jullie misschien moeilijk of te moeilijk zelfs vonden?
1: nou, wij hadden per ongeluk, zeg maar een code, op een, op een slot en die klopte, maar dat was zeg maar de verkeerde code

2: ja

3: ja dus we hadden die opdracht verkeerd gedaan en toen hadden we die code op slotjes geprobeerd en toen ging een slotje open

4: ja, maar dat kan je ook niet echt iets aan doen, dat is gewoon toeval

II: ja

II: ja, maar daar liepen we wel even vast

II: ik weet al wat we verkeerd hadden gedaan. we hadden al die cijfers goed, maar we waren de som vergeten te maken waardoor je maar drie cijfers zou krijgen. we hadden gelijk al onze cijfers van hoog naar laag achter elkaar gezet en blijkbaar.

II: nee, niet op volgorde

II: maakt niet uit

II: we hadden drie, zes, 42 in een keer ingevoerd en dan ook nog ook nog op het verkeerde slot en dat paste gewoon en toen dachten we hebben de verkeerde terwijl we nog iets anders nog helemaal niet hadden

II: en toen liepen we vast, maar

II: maar dat was gewoon toeval, ik denk niet dat dat nog een keer

II: maar dat was het enige stukje, waar we echt vastliepen

II: ja

I: en vonden jullie ook dat de, want jullie zeiden net dat je het verhaal al een beetje was vergeten, maar vinden jullie dat de puzzels wel een beetje in het verhaal passen?

1: dat wel

2: ja

3: ja, wat vooral leuk was, waren de echte doe-dingen, bijvoorbeeld dat je die dingetjes, die van die bepaalde kleurtjes moest zeven, dat was vooral leuk. ja, en eigenlijk de dingen waar je echt iets moest doen en niet gewoon iets moest lezen en dan invullen

4: ja, dat was zeg maar één dingetje dat we moesten doen

3: ja maar je moest ook die dingen matchen, maar echt iets doen gewoon, dat, dat was leuk

II: ik denk wel, maar dat kan misschien persoonlijk zijn, dat als ik zo'n puzzel zag, ik wist gelijk wat ik moest doen, ik moest drie cijfers weten en ik kon de som maken en dan heb ik niet dat hele verhaal er omheen gelezen

II: ja inderdaad

II: je snapt het doel van de spel wel zonder te lezen

II: zonder het verhaal kon je het ook wel maken

II: niet leesbaar, het was gewoon voor de fun

II: met dat uh

II: met de domtoren opdracht, kon je

II: toen kon je niet lezen

II: bij die domtoren opdracht kon je paar cijfers staan die heb ik toen bij elkaar gedaan natuurlijk en toen gedeeld door gedaan

II: maar je moest

I: dat is weer een verschillende opdracht, of niet?

II: ik had het nu over de domtoren

1: nee die opdracht van dat krantje, dat krantenartikel

2: ja

1: je moest gewoon elk, zeg maar, de tekst een beetje, in dat vierkante stukje, je moest wel echt alles lezen anders snapte je het niet helemaal

3: ja, maar wel een paar cijfers, je moest wel, ik heb wel gewoon een paar zinnen weggelaten

1: ja maar je moest wel eerste even weten waar dat getalletje voor stond en zo

3: ja ja

1: die had je moeten lezen

II: ja maar containers, 1700 weet je

II: ja maar niet er omheen

I: nou

II: en dan moet je ook nog...

1: wij zijn ook lekker duidelijk

2: dat maakt niet uit

I: dat is helemaal goed. als we inderdaad even naar de samenwerking kijken, daar hadden jullie ook al iets over gezegd. hoe vonden jullie dat de samenwerking ging?

1: supergoed

2: ja, echt vlekkeloos

3: en iedereen, iedereen deed wat en je hoefde niet echt taken te verdelen

4: nee

II: iedereen deed ook wat, dus het was niet dat één iemand aan de zijkant en alleen maar een beetje stond toe te kijken en het was gewoon heel makkelijk om de taken te verdelen

1: er was niet een soort leider

II: we deden het met z'n allen

II: onbewust, wel soort van onbewust een taakverdeling

II: we hadden niet een taakverdeling gemaakt

II: nee, het gaat vanzelf

II: het ging gewoon heel lekker bij ons

II: en het is niet dat één iemand. één iemand kan bij deze opdracht ook niet echt de leiding nemen, dus dat is ook wel leuk. iedereen staat een beetje gelijk, je hebt zo iemand

II: niemand weet wat er gaat gebeuren

II: jij doet dit, jij doet dat

II: ja maar dat kan niet, het gaat gewoon vanzelf. normaal is er wel iemand die wat meer doet of wat minder of gewoon een beetje de leiding neemt, maar dat was niet echt

II: en als je dan heel snel klaar was met die opdracht en andere mensen waren nog bezig dan ging je gewoon naar de sloten om te kijken of je al wat kon doen ofzo. en dan was je altijd eigenlijk wel bezig

II: als je heel even niets te doen had

II: dan kon je

II: dan kon je naar een andere opdracht of naar een ander slot, elkaar helpen

II: en je hoefde ook niet. je had niet, wat kan ik doen, je deed gewoon iets en je hoefde eigenlijk niet

II: het ging goed

II: of niet

II: en bij dat ...-slotje

I: en hebben jullie ook iets van elkaar geleerd?

1: nee

2: ik denk niet van elkaar geleerd

3: we hebben elkaar leren kennen

4: en

I: okay

1: dingen, dingen aan elkaar kunnen vragen ook gewoon

2: nou, hiervoor hadden we nog geen woord met elkaar gesproken

3: nee

2: voor deze dag

4: ja klopt

II: dus als je elkaar

II: ik denk niet dat iets qua stof of iets anders dat van elkaar geleerd maar ik denk dat het gewoon

II: ik denk dat we gewoon persoonlijkheid hebben geleerd

II: ja en wat ik wel ook vond. bij die opdracht met die domtoren enzo, ik ben niet heel goed in wiskunde, dus dan laat ik jullie gewoon rekenen, dan denk ik oke zij kan goed rekenen, zij ... en die ander kan goed puzzelen

II: en je leert ook elkaar kwaliteiten

II: je leert hoe anderen het deden en daar kun je zelf denk op zich ook wel wat van leren

I: en wat hebben jullie over samenwerken geleerd?

1: we kunnen best wel goed met z'n vieren samenwerken

2: en dat je dingen aan elkaar moet vragen

3: ik zeg het niet snel, ik ben iemand die niet heel veel samenwerkt, maar als ik samenwerk dan gaat het soepel en dit ging gewoon vlekkeloos

4: ik houd er nooit zeg maar van omdat je altijd wel iemand hebt die

II: minder doet

II: en iemand die heel veel doet

II: het was gewoon echt een hele fijne samenwerking

II: iedereen deed gewoon evenveel, het was een hele fijne samenwerking

II: ook wel door de opdrachten

II: ja, en het kan ook een beetje komen door de opdrachten

II: we willen ook complimenten

II: ja precies

II: het komt door ons

I: dat was mijn laatste vraag, maar ik wil nog even weten of er nog iets anders is wat jullie willen, kwijt willen, over de box of iets

1: het was echt heel leuk

II: dat hebben we al vaak gezegd

2: en goed uitgevoerd, het is niet zo'n

3: leuk maar leerzaam

4: ja

II: het is niet zo'n box waar je gewoon bij wijze van door kan

II: en die box zag er echt goed professioneel uit

II: en het was niet, je mag pas door als je deze vraag goed hebt beantwoord enzo, dus en dat er sloten waren en het was bijvoorbeeld, soms heb je van ga naar deze kamer, ga naar die kamer en dan is het eigenlijk niet echt dat zelf

II: wordt het een beetje voor je gedaan

II: je hoeft niet echt na te denken bij die dingen en bij dit moest je echt wel iets doen

II: één code op best wel veel sloten gebruikt en niet het slot gevonden

II: en het was leuk dat je zelf het slot moest zoeken, het was niet, zoek deze op dat slot, als je dat, zou het niet leuk zijn, maar

II: ja

I: okay, heel erg bedankt, dan ga ik de opname stoppen

Transcription students group 2

Transcriptie Interview IIn 8-11-21 2

I: Interviewer, Talitha Tijsterman

1: II 1 duidelijk

2: II 2 tussenin

3: II 3 heel zacht

I: oke, we zijn begonnen. oke, de eerste vraag is: zou je zo'n activiteit of iets dat er op lijkt ook willen doen in plaats van een gewone les op school?

1: ja

2: ja, dat zeker wel

3: ja, ik ook

I: oke, en, en kun je uitleggen waarom je dat wel of niet zou willen?

1: ik vond het heel leuk en ook interessant

I: oke

2: ja, je leert eigenlijk ook wat anders dan de normale vakken op school

I: en kunnen jullie uitleggen wat jullie hebben geleerd van het spel en de nabespreking die er bij hoort? wat zijn belangrijke dingen die je herinnert?

1: uhh, dat je gewoon, dat je van die microplastics ook ziektes kan krijgen

2: hoe het plastic in elkaar zit

Hier lijkt een stuk weggevalen te zijn op de opname

I: als je het niet weet, is het ook niet erg, dan ga ik gewoon naar de volgende vraag. wat hebben jullie geleerd over wat je zelf zou kunnen doen tegen de plastic soep, als je daar iets over geleerd hebt?

1: misschien als je dan bij voorbeeld in plaats van een plastic tas, een stoffentas. ja gewoon dingen vaker gebruiken. als je een plastic flesje hebt, kun je die vaker vullen, in plaats van weggooien

2: plastic beter te scheiden

I: plastic beter scheiden

3: *onhoorbaar*

I: gaan we gewoon verder, geen probleem. even kijken, er hoorde ook een verhaal bij. daar begonnen we zeg maar algemeen met de hele groep bij elkaar bij en wat vonden jullie van dat verhaal? dan zie je dat breaking news, dat die boxen op het strand waren gevonden. wat vonden jullie daarvan?

1: goed, wel leuk, want het leek wel echt

I: oke

2: ik vond het ook wel leuk bedacht. het voelde gelijk ook wel als een wedstrijd

I: door de tijd die ging aftikken?

2: ja

I: ja, en vonden jullie het een geloofwaardig verhaal of misschien niet?

1: nah, het was gewoon wel grappig dat die geheime dienst niet wist hoe het werkt

I: oh ja

1: ja

I: nou, ik ben dus helemaal vergeten om jullie een labjas te geven, want we moesten snel beginnen, maar zouden jullie het leuk vinden? denken jullie dat het een leuk onderdeel is om dat er bij te doen?

1: ja

I: dat het iets toevoegt aan het spel?

2: ja

3: dan voel je je wel een soort van wetenschapper

I: en, jullie, en dus aan het begin hadden jullie een startfilmpje en we hebben nog de nabespreking gedaan, ook met de twee wetenschappers, nabespreking, wat vonden jullie daarvan?

1: ja, ik vond het op zich wel , ja ik weet niet zo goed, was wel op zich wel goed om te weten met de nabespreking

I: en wat vonden jullie van die wetenschappers? vond je dat het iets toevoegde of zeg je, nou, we hebben er eigenlijk niet heel veel , want bij die box had je ook de twee wetenschappers, hebben jullie daar naar gekeken of niet? of zouden jullie dat misschien anders doen?

1: we hebben er niet echt naar gekeken, volgens mij

2: nee, maar ik vind het wel een goede twist, zeg maar welke nou de beste is

I: Oke, dus jullie vinden het wel een goed eind? of zou je misschien, heeft één van jullie misschien een ander idee?

3: nee

I: hmm, nou, jullie hadden het net al over vragen in de vragenlijst, maar werd je afgeleid door de omgeving, door de groepjes, of door iets anders?

1: nee

2: nee, op zich niet

I: en hebben jullie een idee hoe dat zou kunnen, dat je niet werd afgeleid?

2: nou het was wel spannend om binnen de tijd, en we waren eigenlijk gewoon bezig met de opdrachten

I: en wat vonden jullie van de puzzels?

1: ja, ik vond het wel leuk

I: waren er nog puzzels die jullie misschien te makkelijk of juist te moeilijk vonden?

1: ja, ik had wel bij sommige vragen, dingen dat het niet heel duidelijk was, van wat dan de vraag was

I: oke, kun je een voorbeeld geven?

1: uhhh, uhhh

I: hoe zag de puzzel er ongeveer uit?

1: ja, volgens mij was het de laatste, volgens mij met dat kistje, met de kleur daar, dat je iets met die kleuren moest doen

I: dus het was vooral bij die onduidelijk welke code je nodig had of was ...

1: ja

I: ... de puzzel met de puzzelstukjes, was die ook heel

1: die was ook onduidelijk

I: oke, dus je wist niet zo goed wat je precies moest doen?

1: ja

I: oke, jullie nog eentje die je makkelijk of juist moeilijk vond?

2: ik vond de rekensom wel makkelijk, met de container

I: oh, die vond je heel makkelijk juist?

2: ja, hoe, zeg maar hoe je die moest uitrekenen

I: oke

3: maar bij de puzzelstukjes kon je wel gewoon kijken of ze in elkaar pasten en niet perse de tekst lezen die er op staat

I: oke, dus dat is nog een tip voor mij om aan te passen. oke en vonden jullie ook dat de puzzels in het verhaal paste, bij het onderwerp paste?

1: ja

2: ja

3: ja

I: en vonden jullie de nabespreking nuttig, die we net even gedaan hebben?

1: ja

2: ja

I: en want waarom vond je die wel of niet nuttig? zou het zonder nabespreking kunnen, denk je?

1: nou is wel leuk, zonder nabespreking heb je niet echt een afsluiting. dus dan heb je een beetje, door die nabespreking heb je een beetje een herhaling gehad van

I: oke

1: ja

I: en heb je ook nog iets geleerd van de nabespreking? iets wat je had gemist bij het spelen van de box.

1: nee

I: nee, je mag nee zeggen hoor. even kijken hoor, zijn, hebben jullie nog tips voor het nabespreken hoe het misschien beter zou kunnen?

2: nee

I: nee? okay. en dan ben ik wel benieuwd eigenlijk hoe het samenwerken ging. Ging dat goed, want jullie waren ook met drie in plaats van vier of vijf?

3: ja

2: ja, dat ging volgens mij wel goed

1: want als dan iemand iets moeilijk vond en iemand anders begreep dat dan ging je zo vragen van 'begrijp jij dat?', of zo.

I: oke en hebben jullie het toen ook aan elkaar uitgelegd of ging de ander dan de puzzel oplossen?

1: dan ging de ander de puzzel oplossen

I: hebben jullie op momenten dingen aan elkaar uitgelegd?

2: ja

1: ja, dat wel

I: hebben jullie nog een voorbeeld waar jullie uitleg gingen geven aan de ander?

2: ja, bij de containers van welke je nou door welke moest delen

I: toen heb jij uitgelegd want jij zei dat je die makkelijk vond?

2: ja, dat was zo. de containers en dat gedeelte dat de torens, dat je weet hoeveel torens

I: dus dat heb jij aan de anderen uitgelegd. okay. en heb je ook nog geleerd over hoe je moet samenwerken? heb je daar iets over geleerd? over hoe je dat de volgende keer beter kan doen?

2: nee

3: volgens mij hadden we het redelijk goed gedaan al, dus

I: dus je zou de volgende keer gewoon hetzelfde doen?

3: ja

I: okay, dan heb ik eigenlijk nog één vraag: is er nog iets dat jullie kwijt willen? iets wat je juist leuk vond of iets dat je denkt nou, dat kon beter

1: nou, ik vond het in het algemeen eigenlijk wel leuk

I: oke, nou goed om te horen. ja, dan wil ik jullie heel erg bedanken, dan ga ik de opnames weer uitzetten

Transcription students group 3

Transcriptie Interview IIn 16-11-21

I: Interviewer, Thalia Laurentius

1: II 1

2: II 2

3: II 3

II: onduidelijk welke leerling dit heeft gezegd

I: nou dan vraag 1: zou je een soortgelijke activiteit vaker willen doen in plaats van een gewone les op school.

1: ja

2: zeker weten

3: ja

2: ja

I: ja?

3: ja natuurlijk

I: okay en waarom wel of ja waarom zouden jullie dat graag willen?

1: ik denk dat het iets, je maakt steeds maar het werk dat je op school maakt, maak je ook al thuis en daar bij denk ik soms ook dan loop je heel vaak maar weer de les in van ik weet al wat ik ga doen. en als het dan opeens zoiets is, dan ben je weer enthousiast over wat je gaat leren. dus met zo'n box had ik iets van, oh dit wil ik allemaal uitvinden en hoe dit allemaal in elkaar zit, maar als het weer een saaie wiskundeles heb dan zit ik een beetje niet meer echt te luisteren na tien lessen, zeg maar

I: ja, ja, snap ik, hebben jullie nog aanvullingen daarop?

2: nee hetzelfde eigenlijk

3: ja

I: ja?

3: ja

2: ja

I: okay, tweede vraag is, wat heb je geleerd van het spel en de nabespreking? wat heb je er van geleerd?

1: nou we hebben wel een idee gekregen, meer over plastic en al die dingen en hoe ze in de oceaan komen, dus

I: uhu

1: ja, dat vind ik wel dat. we hebben eigenlijk, ik vond het leuk, maar we hebben er ook van geleerd, dus. dat vind ik, ja

2: ja

3: ja

2: haha, ja

I: en wat heb je geleerd dat je zelf kunt, kont, kunt doen tegen de plasticsoep?

1: ja, we hadden geleerd dat je eenmalig plastic, en herbruikbaar plastic enzo, maar dat waren wel een beetje van die dingen die je eigenlijk al wel wist

I: uhu

1: zeg maar dat is tegenwoordig overal zie je dat en ik denk dat dat wel ietsjes meer uitgebreid kon zijn, zeg maar van

I: ja

1: wat je nog beter creatievere manieren en bijvoorbeeld over kleding enzo en dat soort dingen

I: ja

1: want ze hebben de hele dag gezegd dat er allemaal plastic in je kleding zit, maar nooit gezegd hoe je dat zou kunnen tegengaan, zoiets dat leek me wel leuk om te weten

3: klopt, daar ben ik het mee eens

1: maar voor de rest, ja was gewoon prima

3: ja, ja

2: ja, ja

1: ja

I: en hoe vond je het verhaal van de gevonden boxen op het strand? hoe vonden jullie dat?

1: dat hebben we niet echt gelezen, maar ...

2: nee

1: we hadden, we hadden zeventien containers, tutututu, zeventienhonderd containers.

II: ja

1: maar het was wel, maar het was wel duidelijk. want je moest wel, zeg maar, je, het was, als je, nee je moest gewoon, het was een soort van berekening die je gewoon moest weten. dus dan moet je even uitvogelen wat je moet berekenen en hoe je het moet berekenen

I: ja

1: maar was wel leuk

I: ja

3: ja

I: en vonden jullie dat verhaal geloofwaardig of juist ongeloofwaardig of

1: ja ongeloofwaardig vond ik het.

2: ja

1: ja gewoon beetje, ja een soort van beetje kinderachtig misschien

2: precies

3: ja, beetje alsof je een verhaaltjessom op de basisschool maakt.

2: ja, ja, ja

I: ja, okay, en even kijken, hadden jullie een labjas aan gehad vandaag of?

1: nee

2: nee

3: nee

I: en denk je dat dat iets zou toevoegen aan de ervaring als dat wel zo was

1: hmm,

2: nee, voor mij

3: ja, vind ik wel, kan

II: ja? een beetje

II: nou, het zou wel cool zijn geweest

I: ja, ja, en wat vond je van het start en het eindfilmje? wat vonden jullie daarvan?

1: oh die teksten, van het gaat fout en ja

I: ja

1: dat een beetje. ik vond dat wel leuk, want dat voegt wel een beetje context toe

3: precies

2: start- en het eindfilmje?

3: ook een beetje suspens ook en al die dingen. oeh, ja

I: excitement

3: ja precies

1: ja

2: oh die ja

I: en in hoeverre werd je afgeleid door je omgeving?

2: nou, niet echt, nee

1: niet

3: we waren vooral heel erg aan het focussen gewoon

1: ik zat een beetje in mijn hyperfocus

II: ja, ja

I: en hoe kwam dat, denk je dat je je niet afgeleid of niet afgeleid voelde?

1: omdat het waarschijnlijk gewoon leuk was om te doen, dus ja dan ben je enthousiast

I: ja

2: ja, vond ik ook ja

3: ja

I: okay en wat vond je van de puzzels? wat vonden jullie daarvan?

1: oh ik vond ze wel creatief

2: ja

3: sommige dacht je van, som, met die dingen bij, wat was dat nou ook met die kleuren en

2: uh ja

II: ja die van die kleurtjes ja

II: dan moest je de kleuren mixen bij het plaatjes. maar die kon ik zelf echt niet gelegd gewoon. ik dacht je moet gewoon die kleuren en dan moet je gewoon die cijfers op die kleuren invoeren. dus ik zo twintig keer, het lukt niet, het lukt niet,

II: ja

II: en toen moest, dat, dat vond ik wel leuk, want, dat laat je ook wel een beetje anders nadenken over dat ding. dan is niet het eerste antwoord is gelijk goed, dat is ook wel leuk

I: ja, ja, en vonden jullie puzzels te moeilijk of juist makkelijk of

1: gewoon in het midden

II: goed

1: er tussenin

3: ja, het is wel te doen eigenlijk. het was niet zo van dat je je hele brein moest omdraaien of zo, ik weet niet

I: ja, okay en paste ze in het verhaal, vonden jullie?

1: ja

2: ja, vond ik wel, ja

3: ja, ja

I: okay, kijk, en jullie hadden de nabespreking al gehad met de klas of

1: nee nog niet

2: nabespreking?

3: dus na de puzzel, nee we hadden toch niet

II: we hadden wel filmpje van boyan en erik gezien

II: ja, ja dat wel

I: maar nog niet, maar nog niet nabesproken?

1: nee

2: nee

3: nee

I: okay, en hoe ging de samenwerking?

1: nou, hoe was, ja

2: leuk eigenlijk

1: ging eigenlijk wel goed

3: ik vond het wel gezellig

II: ja

II: ik ook

I: mooi, en wat heb je van elkaar geleerd tijdens het spelen van de box?

1: nou, ik denk, we zijn allemaal verschillende iets met. ... we zijn, best wel goed met berekenen en al die dingen, ... handig met die dingen. ik en ... (naam II) waren meer bezig met de puzzels. dus ik vond dat we allemaal wel een rol hebben gespeeld in

3: ja

II: jullie waren lekker praktisch en ik

1: precies

II: hoofd en brein

I: ja, en hoe heb je dat dan, hoe heb je van elkaar geleerd daar in?

1: nou het was bij één onderdeel toen was ik heel erg aan het berekenen en puzzeltje aan het doen en toen hadden zij gewoon dat ding al uit die doos gepakt, door de gleuven gedaan

2: hahaha

3: hahaha

1: maar ik, maar ik was aan het berekenen, dus ik had dat niet door. dus ik was rekenen, rekenen en zij met die puzzel. dus ik zo nee, niet die puzzel, we moeten berekenen. dus dat was wel zeg maar, dat was wel grappig en een paar keer dat zij zeiden, nou wij gaan door naar de volgende en dan zit ik nog ff met de laatste paar dingetjes te doen. dat was wel leuk

2: ja klopt

II: ja, ik vond het ook wel goed gaan

I: ja, nice, en is er nog iets anders dat jullie zouden kwijt willen over de box, de ervaring?

1: ik denk dat, je had stap 1, 2, 3 zeg maar aan het begin zonder sloten. ik denk als je die 1, 2, 3 weghaalt, dan maak je soort van verschillende manieren, dan kan je juist wel een beetje soort van, bijvoorbeeld a en b, bij die twee die bij elkaar horen, maar die derde hoeft je dan geen nummer te geven, waardoor het nog een beetje moeilijker is, gewoon van 1, 2, 3 en dan invoeren. dat lijkt me wel leuk als je dat

2: ja, dat zou wel, ja

3: ja, ja

II: hebben jullie nog dingen, waar?

II: nee, ik heb

II: nee

I: okay, nou heel erg bedankt en dan was dit het interview even