**GROEP A**

| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| 1. | Teamlid langdurig ziek | 7 | 5 | Planning aanpassen. Opdrachtgever op de hoogte stellen.  Overleg met opdrachtgever over aangepaste planning. | Extra ingeplande tijd gebruiken voor  de extra werkzaamheden. |
| 2. | Onvoldoende kennis binnen projectgroep | 5 | 3 | Tijd inplannen voor onderzoek naar de onvoldoende kennis. | Tijdig hulp zoeken bij leraren binnen de HAN. |
| 3. | Teamlid stapt uit de projectgroep | 7 | 3 | Opdrachtgever op de hoogte stellen.  Overleg met opdrachtgever over vertrek groepslid. Zo mogelijk doelstellingen  bijstellen. | Extra ingeplande tijd inzetten om de sprint alsnog te halen. |
| 4. | Technische problemen (o.a. computers/laptops) | 5 | 3 | Alle opdrachten opslaan in git. | Opslaan in een cloud bestand |
| 5. | Teamlid heeft verkeerd werk gedaan | 5 | 5 | Daily stand-up en bespreken wat je hebt gedaan en wat je gaat doen | Opdracht opnieuw maken met een teamlid |
| 6. | Geen tussentijds contact met projectbegeleider | 7 | 3 | Wekelijks communiceren met de projectbegeleider | Zelf naar de projectbegeleider toe gaan |
| 7. | Onverwachte afspraak | 5 | 4 | Afspraak minstends een dag van te voren melden | Extra ingeplande tijd gebruiken voor  de extra werkzaamheden. |

**GROEP B**

Het is goed om de risico's te inventariseren die ervoor zouden kunnen zorgen dat de opdracht niet tot een goed einde kan komen, en welke maatregelen in dat geval nodig zijn om het project toch te laten slagen. Hieronder worden de reële risico’s beschreven, met passende tegenmaatregelen.

| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| 1 | Ziekte | Gemiddeld | Gemiddeld | Dit is overmacht, niets tegen te doen. | De desbetreffende persoon meldt zich ziek en de groep zorgt dat het werkt verdeeld wordt. |
| 2 | Afspraken kunnen niet doorgaan | Klein | Gemiddeld | Goede afspraken maken met alle belanghebbenden. Ook een reminder sturen naar de aanwezigen. | Als een afspraak toch niet door kan gaan worden de belangrijke dingen telefonisch overlegd (mits mogelijk) en er wordt zo snel mogelijk een nieuwe afspraak gepland. |
| 3 | Er blijkt onvoldoende kennis aanwezig te zijn | Groot | Gemiddeld | In kaart brengen wie kennis heeft waarvan, en hiermee rekening houden in de taakverdeling. Ook moeten we elkaar dingen vragen als we ergens op vastlopen. | Elkaar helpen als iemand er niet uitkomt, eventueel de begeleidende docent er naar vragen. Eventueel Quintor zelf benaderen over grote problemen, zij hebben zelf ook veel kennis in huis. |
| 4 | Spanningen binnen de projectgroep | Gemiddeld tot groot | Gemiddeld | Goede communicatie in de groep. Ook op tijd aangeven bij docenten als het niet goed gaat. |  |
| 5 | Onvoldoende motivatie bij projectleden | Groot | Gemiddeld tot groot | Met elkaar bespreken hoe je elkaar weer motiveert. Eventueel met een begeleidende docent overleggen. |  |
| 6 | Requirements zijn incompleet | Groot | Gemiddeld | De requirements goed doorspreken met de opdrachtgever. | Proberen dit soort problemen zo snel mogelijk oplossen door de opdrachtgever demo's te laten zien. Zo kan de opdrachtgever op tijd aangeven als er niet aan de requirements voldaan wordt. |

**Groep C**

Voor de ingeschatte kans van de risico's gebruiken we de volgende aanduidingen:

* Hoog (H)
* Gemiddeld (G)
* Laag (L)

Tevens heeft een risico ook impact op het verdere verloop van het project. De impact is als volgt aangeduid:

* Groot (Brengt succesvolle afronding van het project in gevaar)
* Gemiddeld (Kan succesvolle afronding van het project in gevaar brengen)
* Klein (Zal succesvolle afronding van het project waarschijnlijk niet in gevaar brengen)

**4.1.5.1. (L) Voorbeeld data wordt niet of te laat geleverd**

Voor het realiseren van de importengine is afhankelijk van de voorbeeld data. Deze wordt aangeleverd door de opdrachtgever.

| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| 4.2.5.1 | Voorbeeld data wordt niet of te laat geleverd | Groot | L | Regelmatig contact met de opdrachtgever om ervoor te zorgen dat we die data eerder opgeleverd hebben dan dat we het daadwerkelijk nodig hebben. | Er word eigen data aangemaakt met het risico dat deze niet naar wens is. |

Groep D

Bij elk project is er sprake van bepaalde risico’s zoals geldproblemen(niet relevant), tijd, miscommunicatie, lakse collega’s en vele andere. Deze risico’s kunnen een bepaalde invloed hebben op het project. Sommige hebben maar een kleine impact en zijn makkelijk te verhelpen, maar natuurlijk zijn er ook risico’s van grotere maten die het project daadwerkelijk in gevaar kunnen brengen. Dat is natuurlijk iets wat men niet wilt hebben en waar je op voorbereid moet zijn.

Gelukkig is het merendeel van deze schadelijkere risico’s al bekend en is het mogelijk om je hierop voor te bereiden. Belangrijk hierbij is dat er in overweging wordt genomen hoe groot de kans is dat een bepaald risico voorkomt. Er moet eigenlijk al vanaf het begin voor de meeste risico’s een plan B klaar staan zodat wanneer deze problemen opspelen het weinig tot geen impact heeft.

Een goed risicomanagement is dus een pre. Voordat men begint aan het product zelf moet het team zich bewust zijn van de risico’s en hier goed op voorbereid zijn zodat het project niet in gevaar gebracht wordt. Bij een goed risicomanagement is het van belang de risico’s te prioriteren. Risico’s met een zwaardere impact zullen belangrijker zijn aangezien die het meest schadelijk zijn voor het project. Bij een goed risicomanagement is er duidelijk wat er gedaan moet worden mochten deze risico’s voorkomen en is het ook duidelijk hoe de impact zo klein mogelijk kan worden gemaakt. Daarnaast is het ook handig om een strategie te hebben om deze risico’s te ontwijken.

Hieronder volgt een tabel met een aantal belangrijke risico’s. Daarbij staan ze geordend en is erbij beschreven wat de tegenmaatregelen zijn en een uitwijkstrategie.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| 1 | Langdurige absentie teamlid | Groot | klein | Zorgen dat de kennis verdeeld is over meerdere teamleden | Contact zoeken met absent lid |
| 2 | Crashen programma’s | Zeer groot | Klein | Back-ups maken | Andere, betrouwbare software vinden |
| 3 | Slecht tijdmanagement | Groot | Middelmatig | Beter plannen / scrummen | Planning beter inrichten |
| 4 | Slechte communicatie | Klein | Groot | Zorgen voor meer en betere communicatie | Dagelijks vergaderen / elkaar op de hoogte houden |
| 5 | Inefficiënte projectorganisatie | Middelmatig | Klein | Veranderen organisatiemethoden | - |
| 6 | Technische mankementen | Klein | Klein | Extra kennis opnemen over technische aspecten | Techniek veranderen |
| 7 | Niet genoeg kennis van te gebruiken frameworks | Middelmatig | Middelmatig | Extra kennis vergaren van het betreffende framework | Van framework veranderen |
| 7.1 | Geen kennis van het Bootstrap framework | Middelmatig | Klein | Documentatie van Bootstrap erbij houden | Geen front end framework gebruiken |
| 7.2 | Geen kennis van het Angular framework | Middelmatig | Middelmatig | CRIA/DMEC studenten om raad vragen | Geen Angular gebruiken(niks dynamisch inladen) |
| 7.3 | Geen kennis van Websockets | Middelmatig | Middelmatig | Voorbeeld applicaties opzoeken en deze bestuderen | Een andere manier gebruiken om data te versturen |
| 8 | File tussen school en opdrachtgever | Klein | Groot | Eerder vertrekken | Met het ov gaan |

**Groep E**

| **Risico** | **Kans** | **Impact** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Risico** | **Kans** | **Impact** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| ICA Server is offline | Klein | Groot | Backups maken. | Werk offline opslaan.  Als meer dan 2 dagen duurt, maken we gebruik van Google Docs en Bitbucket repository. |
| Teamlid houdt zich niet aan afspraken | Klein | Groot | IPV invullen | Contact opnemen met procesbegeleider en nieuwe afspraken maken. |
| Werktijd onderschat | Groot | Middel | Daily standup | Overleggen met team en tot een oplossing komen. Volgende iteratie beter proberen te schatten. |
| Software problemen | Middel | Middel | Vroegtijdig melden | Systeem spoedig stabiliseren en bij voorkeur in eigen tijd. |

GROEP F

Interne Risico's

| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| 1 | Een teamlid is langdurig ziek. | Groot | Klein | Overgebleven taken opnieuw inplannen. | Taken van het zieke teamlid indelen voor de volgende sprint en de opdrachtgever van de situatie op de hoogste stellen. |
| 2 | Teamlid houdt zich niet aan afspraken. | Klein | Middel | Aangeven in de IPV. | Contact opnemen met procesbegeleider en nieuwe afspraken maken. |
| 3 | Een Teamlid stopt met het project. | Groot | Klein | Alle overgebleven sprints herplannen. | Met de opdrachtgever bespreken welke eisen nog haalbaar zijn en wat er daadwerkelijk opgeleverd kan worden. |
| 4 | Onjuiste planning | Middel | Groot | Planning bijwerken | Planning dagelijks controleren en bijwerken. |
| 5 | Projectleden zijn onvoldoende bekwaam. | Groot | Klein | Cursus volgen | Taken toewijzen aan projectleden die ze wel kunnen voltooien. |
| 6 | Geen rekening houden met herstellen van fouten. | Middel | Middel | Fouten herstellen | Zodra fouten bekend zijn, prioriteit stellen om eerst de fouten te verbeteren. |
| 7 | De contactpersonen reageren niet via de mail. | Middel | Klein | Vaste afspraken maken | Zelf langs gaan bij de contactpersoon. |
| 8 | Opdrachtgever komt met nieuwe eisen | Middel | Middel | Met opdracht gever andere eisen schrappen | Aantonen aan de opdrachtgever dat je een product oplevert met de eisen die we in de PVA hebben staan. |

Externe risico's

| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nummer** | **Risico** | **Impact** | **Kans** | **Tegenmaatregel** | **Uitwijkstrategie** |
| 1 | De server waarop de tools draaien is onbereikbaar. | Groot | Middel | Contact opnemen met de serverbeheerder. | Op Google Docs of lokaal werken tot de server weer bereikbaar is en vervolgens alles bijwerken. |
| 2 | De server waarop de tools draaien is gecrasht. | Groot | Middel | Contact opnemen met de serverbeheerder. | Op Google Docs of lokaal gaan werken tot de server weer bereikbaar is en vervolgens alles bijwerken. |