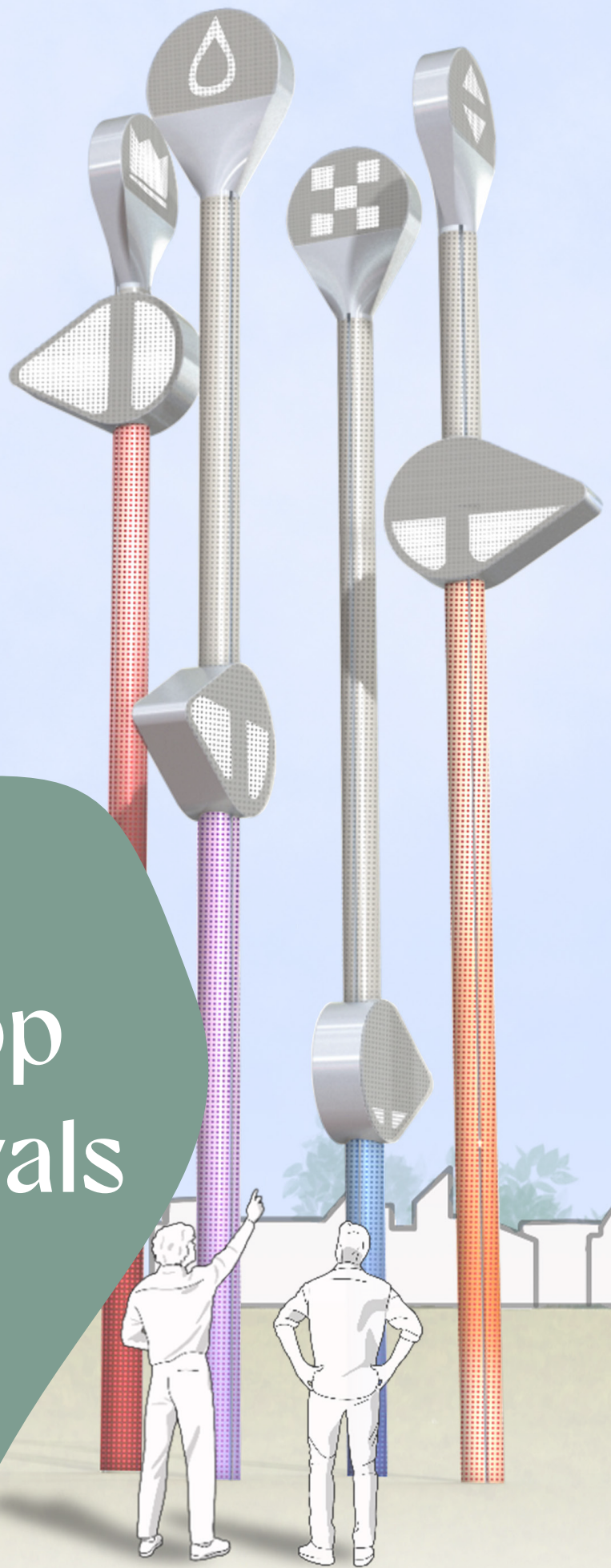


Sensorische wayfinding op muziekfestivals



Roos Commerman
Masterthesis Productontwikkeling
2023-2024

Promotor: Johan Neyrinck
Externe promotor: Karel De Piere

Het creëren van inclusieve en
sensory-aware muziekfestivals door
de implementatie van een sensorisch
wayfinding-systeem.



Dankwoord

Het voltooien van deze thesis had niet mogelijk geweest zonder de begeleiding van mijn interne promotor, Johan Neyrinck. De deskundige begeleiding en waardevolle feedback speelden een cruciale rol binnen de totstandkoming van deze masterproef. Ook buiten de wekelijkse consulten, konden niet alleen ikzelf maar ook de 11 andere studenten uit onze consultgroep bij hem terecht, waarvoor dank.

Daarnaast gaat mijn dank uit naar mijn externe promotor, Karel De Piere, die mij binnen het bedrijf FACE de nodige expertise en ondersteuning bood. Zijn praktische inzichten en adviezen vanuit het werkveld waren van onschatbare waarde en hebben ervoor gezorgd dat deze thesis niet alleen academisch relevant is, maar ook toepasbaar in de praktijk.

Uiteraard zou ik ook mijn familie en vrienden willen bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun. In het bijzonder wil ik de medestudenten bedanken waarmee ik enkele maanden praktisch in lokaal S.O.T224 heb gewoond. Jullie zorg en goede raad maakten dit traject en heel stuk lichter.

Ten slotte wil ik de diverse organisaties en experts bedanken die hun tijd wilden vrijmaken om een bijdrage te leveren aan dit onderzoek. Hun bereidheid om kennis en ervaringen te delen, en de tijd die men beschikbaar stelde voor interviews en feedback, hebben een wezenlijke bijdrage geleverd aan de diepgang en kwaliteit van deze thesis. In het bijzonder wil ik BlinkOut noemen voor hun waardevolle bijdrage.

Inhoudstafel

01 SITUERING

- 1.1 Verklarende woordenlijst 9
- 1.2 Probleemstelling 10

02 ANALYSE

- 2.2 Methodiek 13
- 2.3 Contextanalyse 14
- 2.4 Menskundige analyse 18
- 2.5 Economische analyse 21
- 2.6 Technologische analyse 24

03 SYNTHESE

- 3.1 Utopie 27
- 3.2 Belangrijkste bevindingen 28
- 3.3 Opportuniteiten 30
- 3.4 Meerwaarde & doelen 31
- 3.5 Drivers 31
- 3.6 Productdefinitie 32

04 SYSTEEM ONTWERP

- 4.1 Heroriëntatie 37
- 4.2 Ideegeneratie 39
- 4.3 Concepten 40
- 4.4 Panelverificatie 44
- 4.5 Conceptkeuze 49

05 DETAIL ONTWERP

5.1	Onderdelen	53
5.2	Ranger	57
5.3	Animaties	66
5.4	Applicatie	68
5.5	Technische uitwerking	74
5.6	Branding	81

06 FINAAL ONTWERP

6.1	Waarom Sense-It?	83
6.2	Product-service pakket	86
6.3	Configuraties	88
6.4	Features	89
6.5	Gebruikscenario	91
6.6	Terugkoppeling	94

07 BUSINESSPLAN

97

Referenties	108
-------------	-----

Figurenlijst	112
--------------	-----

Bijlagen	114
----------	-----

Abstract

In het kader van de Masterproef binnen de opleiding Productontwikkeling bevindt zich een onderzoeksfase, een onderdeel systeemontwerp en een onderdeel detail ontwerp. Hierbinnen stelt men een onderzoek op binnen een bepaalde probleemstelling of conflict en ontwerpt men vervolgens voor dit bepaald probleem een gepaste oplossing.

Dit onderzoek werd uitgevoerd in samenwerking met het bedrijf FACE, met Karel De Piere als externe promotor. Hun expertise binnen de eventsector bracht de nodige inzichten en wijsheden binnen het verloop van deze masterproef.

In deze thesis wordt er onderzocht hoe men een inclusieve en sensory-aware omgeving kan creëren voor alle bezoekers van een muziektfestival. Specifiek zal de focus bij de start van dit onderzoek liggen bij prikkelgevoelige individuen en hoe hun (eventueel) negatieve ervaring omgezet kan worden in een positieve. Gezien het huidige gebrek aan deze vorm van inclusie, is er een steeds groter wordende groep festivalgangers die hierdoor hinder ondervinden.

Momenteel vormt een festivalomgeving een bron van overprikkeling.

Om tot de kern van het probleem te komen werd er een multidisciplinaire analyse uitgevoerd. Binnen de contextanalyse werd gekeken waar de oorzaken van de overprikkeling liggen. Daarna vond de menskundige analyse plaats waar niet enkel de ervaringen van festivalgangers, maar ook deze van zorgpersoneel en organisatoren grondig werd bevestigd. Vervolgens was er de marktanalyse waarbij de huidige marktcontext van festivalorganisaties in kaart werden gebracht, alsook enkele interessante cijfers werden aangehaald. Ten slotte werd er nog een technologische analyse uitgevoerd. Hier werden huidige oplossingen voor overprikkeling onderzocht, alsook bestaande technologieën die eventuele oplossingen zouden kunnen bieden binnen de context.

Relevante bevindingen uit deze analyses werden samengebracht in de vorm van specificaties en TOI voor een nieuw conceptidee.

Vervolgens werden er concepten uitgewerkt die zijn voorgelegd aan enkele panels bestaande uit stakeholders en individuen uit de doelgroep. Hieruit werd een finaal concept geselecteerd, dat op zijn beurt verder is geverifieerd en uitgewerkt tot een finaal product-service-systeem.

De uitwerking van deze oplossing gebeurde door het gebruik van digitale teken- en modelling-tools aangevuld met analoge ontwerptools zoals schetsen, brainstorming en mapping. De gebruikersverificaties gebeurden door middel van user tests en bevestigingen.

Nadat de onderdelen vormelijk werden gefinaliseerd werd er ook een technische uitwerking uitgevoerd. Op deze manier wordt er reeds een aanzet gegeven naar de productie techniciteit.

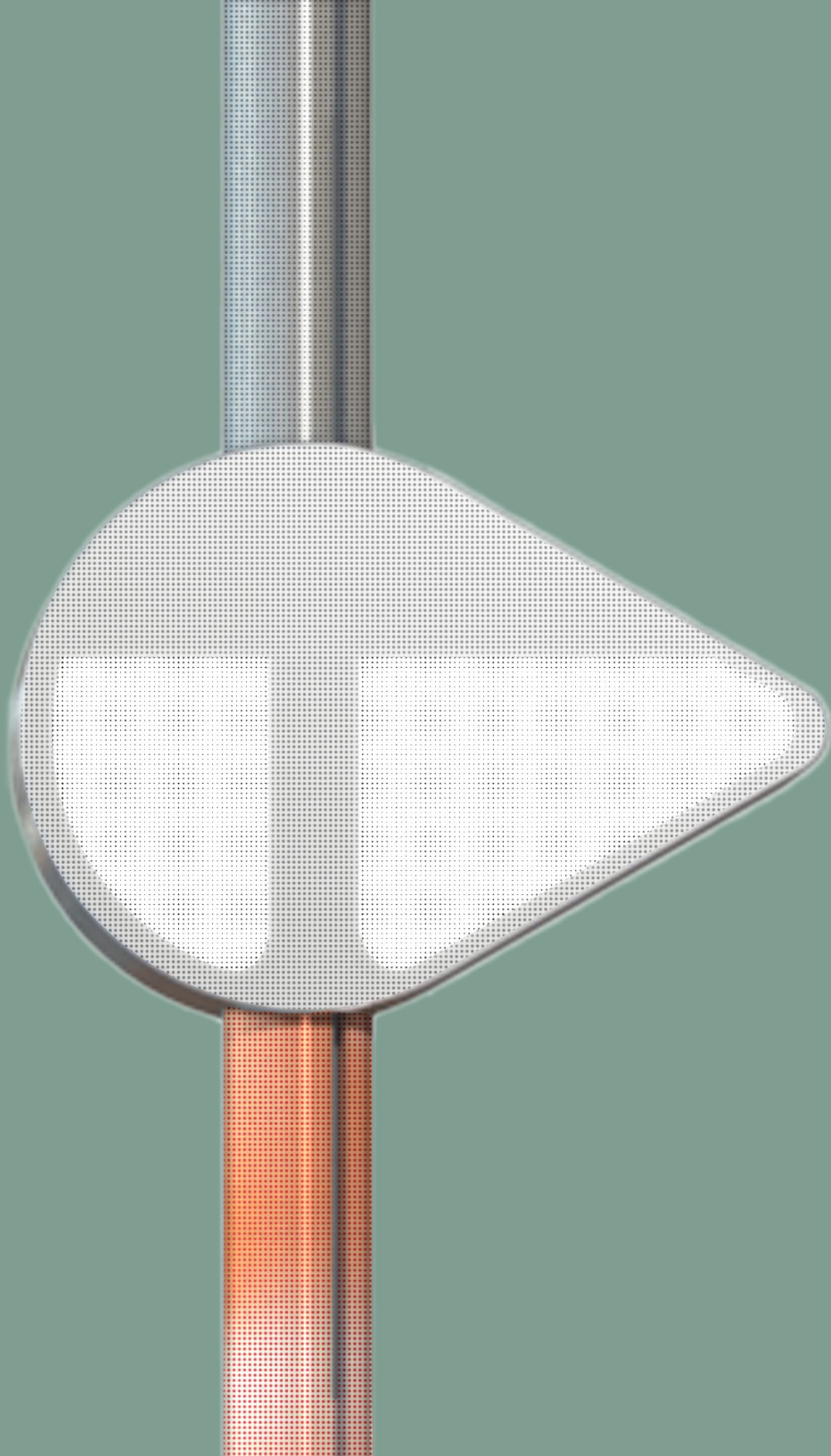
Het finale resultaat werd ten slotte weergegeven. In een user flow en gebruikersscenario werden de onderdelen van het systeem samen en apart weergegeven, waarheidsgetrouw aan het gebruik in de context van een muziektfestival.

De terugkoppeling vormde vervolgens de basis voor het toekomstperspectief. Hier wordt besproken welke stappen er nog ondernomen moeten worden om dit product-service-systeem werkelijk te realiseren.

Het business plan wordt eveneens getoond. Hierin wordt de marktvatbaarheid toegelicht, alsook de financiële details rond de vermarkting van deze oplossing.

Alle illustraties zijn origineel, tenzij anders vermeld. Indien er voortgebouwd is op eerder bestaande illustraties wordt dit wederom ook vermeld.

Keywords • *Inclusie, Muziektfestivals, Sensorische wayfinding, Product-Service system design*





01 SITUERING

1.1 Verklarende woordenlijst

Afkortingen

PGV	prikkelgevoelige volwassenen
OP	overprikkeling
PG	prikkel gevoeligheid
HSP	hoog sensitieve personen
HO	hulporganisator
FO	festivalorganisator
TOI	te ontwikkelen items
BMC	business model canvas

Termen

Hoogsensitiviteit	een persoonlijkheidskenmerk waarbij een persoon een verhoogde gevoeligheid heeft voor externe prikkels en subtiele nuances in de omgeving.
Inclusie	een sociaal en beleidsmatig principe dat streeft naar het creëren van een omgeving waarin iedereen, ongeacht hun achtergrond, kenmerken of capaciteiten, gelijke toegang heeft tot kansen en middelen. Dit betekent dat mensen niet worden buitengesloten op basis van factoren zoals ras, geslacht, religie, seksuele geaardheid, fysieke of mentale capaciteiten, of socio-economische status.
Drivers	de belangrijkste factoren of elementen die de ontwikkeling, het ontwerp en de functies van een product sturen of beïnvloeden. Deze drivers helpen bij het bepalen van de doelstellingen, prioriteiten en richting van het productontwikkelingsproces.
Specificaties	gedetailleerde vereisten, kenmerken en eigenschappen die worden vastgesteld om het ontwerp, de ontwikkeling en de productie van een product te begeleiden. Deze specificaties definiëren de exacte functionaliteit, prestaties, materialen, afmetingen en andere belangrijke aspecten van het product. Ze dienen als een referentiepunt voor alle betrokkenen in het productontwikkelingsproces, inclusief ontwerpers, ingenieurs, fabrikanten en gebruikers.
Rich picture	een visueel hulpmiddel dat wordt gebruikt om complexe systemen te begrijpen en te communiceren. Het is een informele, illustratie die de belangrijkste elementen, relaties en dynamiek van een systeem weergeeft.
System map	een visueel hulpmiddel dat wordt gebruikt om de structuur, relaties en dynamiek van een complex systeem weer te geven. Het illustreert de verschillende elementen van het systeem en hun onderlinge verbindingen van een diagram met knooppunten en verbindingen.
Outcome map	een visueel hulpmiddel dat wordt gebruikt om de beoogde uitkomsten en resultaten van een interventie, programma of systeemverandering te definiëren, te begrijpen en te communiceren. Het is een gestructureerde weergave van de beoogde doelen, effecten, en impact van een bepaalde actie of verandering, vaak gericht op het oplossen van complexe problemen of het bereiken van specifieke doelstellingen.
Quick Designs	ruwe, informele ontwerp oefeningen of schetsen die worden gebruikt om snel ideeën te genereren, concepten te verkennen en ontwerp oplossingen te visualiseren.

1.2 Probleemstelling

Door een steeds drukker wordende samenleving hebben meer en meer mensen last van overprikkeling. De nood aan prikkelarme omgevingen en prikkelarm design ziet men dan ook drastisch stijgen. Ook personen die zich niet meteen identificeren als een prikkelgevoelig individu kunnen vaak meepraten over de ervaringen rond overprikkeling. Een burn-out, depressie of stress kunnen er immers ook voor zorgen dat je gevoeliger bent aan prikkels.

Deze intensiteit wordt ook doorgetrokken naar events en festivals. Zeker nu we bij festivals de trend 'more is more' zien. Meer tickets verkopen, drukkere festivalweides, intensere shows, meer randanimatie, meer van alles. Dit mond uit in een overspoeling aan non-stop prikkels.

De toenemende drukte en chaos die hiermee gepaard gaan vormt steeds meer een storende factor. De festivalorganisaties zullen echter hun tickets blijven verkopen. Steeds meer festivalbezoekers betalen hiervoor jammer genoeg niet enkel de financiële, maar ook de mentale en de fysieke prijs.

Hoewel er steeds meer mensen zich uitspreken over overprikkeling op festivals zijn er toch weinig maatregelen aanwezig die hier bijstand voor bieden.

Toen ik dit probleem met mijn omgeving besprak merkte ik al snel dat ik niet de enige was met deze ervaring. Na enkele gesprekken met personen uit de festivalsector die o.a. bezig zijn met pijlers zoals o.a. inclusie werden er geen doekjes om gewonden. Er werd mij letterlijk verteld dat er rond deze vorm van inclusie weinig, of eerder niets, werd gedaan.

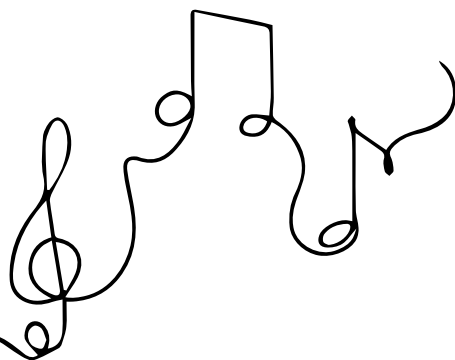
Om op dit onderwerp te komen had ik voor de start van dit academiejaar al een heel traject afgelegd. Ik ben zelf hoogsensitief en neurodivergent waardoor ik veel te maken heb met overprikkeling. Daarnaast ga ik ook graag naar festivals waardoor ik daar al meerdere keren ben geconfronteerd met de gevolgen van overprikkeling. Een festivalomgeving is dan ook een prikkelrijke omgeving. Dit werd nog maar eens bevestigd tijdens de zomer van 2022, waar ik me nog maar eens in een ongeplande veldstudie bevond op het festivalterrein van Tomorrowland.

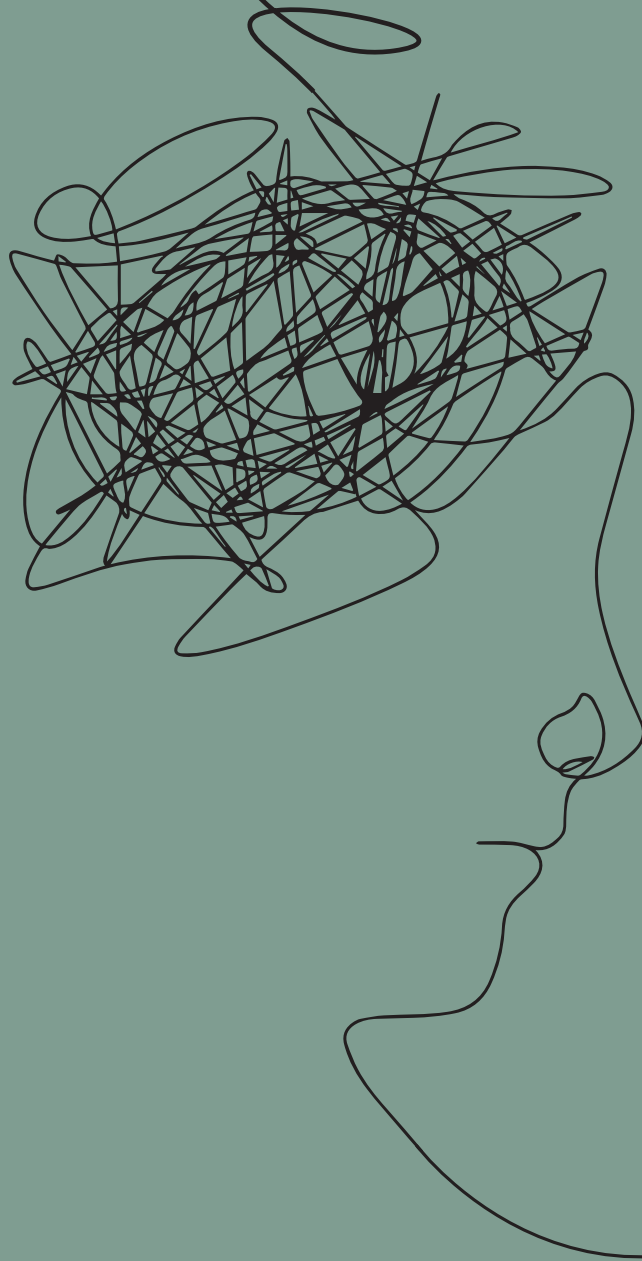
Als laatste vermeld ik graag kort het verschil tussen inclusie en gelijkheid. Deze termen worden namelijk vaak foutief door en voor elkaar gebruikt. Inclusie gaat over het omarmen van diversiteit van mensen en alle noden die daarmee gepaard gaan.

Dit is echter niet hetzelfde als gelijkheid. Bij gelijkheid stelt men dat iedereen gelijk behandeld moet worden en dezelfde middelen moet kunnen verkrijgen, hetgeen binnen deze context niet voldoende is. Het juist toepassen van de inclusiebeginselen vormt de basis van mijn masterproef.

Inclusie staat jammer genoeg nog bij het merendeel van de festivals in de babyschoentjes. Zeker als we spreken over mentale 'beperkingen'. Deze zijn immers onzichtbaar voor zij die hier (nog) niet mee geconfronteerd worden.

Het leek mij dus een goede opportuniteit om deze problematiek aan te pakken binnen mijn masterproef.





02 ANALYSE

De interdisciplinaire analyse werd, zoals eerder vermeld, een beetje door elkaar uitgewerkt tijdens het onderzoek. De verschillende factoren binnen deze complexe problematiek beïnvloeden elkaar immers sterk.

2.1 Methodiek

Dit onderzoek kende zijn start bij het definiëren van het probleem. Observaties tijdens een eerder ongeplande veldstudie vormden hiervoor een goede basis. Als onderzoeksmethoden is er van start gegaan met een literatuurstudie gepaard met interviews en surveys met individuen uit de doelgroep alsook experts uit de event- en hulp-sector. Deze informatie werd samenbracht door middel van strategische tools en modellen.

Door deze gepaste onderzoeksmethodes te hanteren kenden de interdisciplinaire analyses een goede start. Beginnend met die van de context en de mens. Hieruit konden meteen belangrijke conclusies worden getrokken die werden meegenomen naar de laatste twee analyses, de economische en technologische.

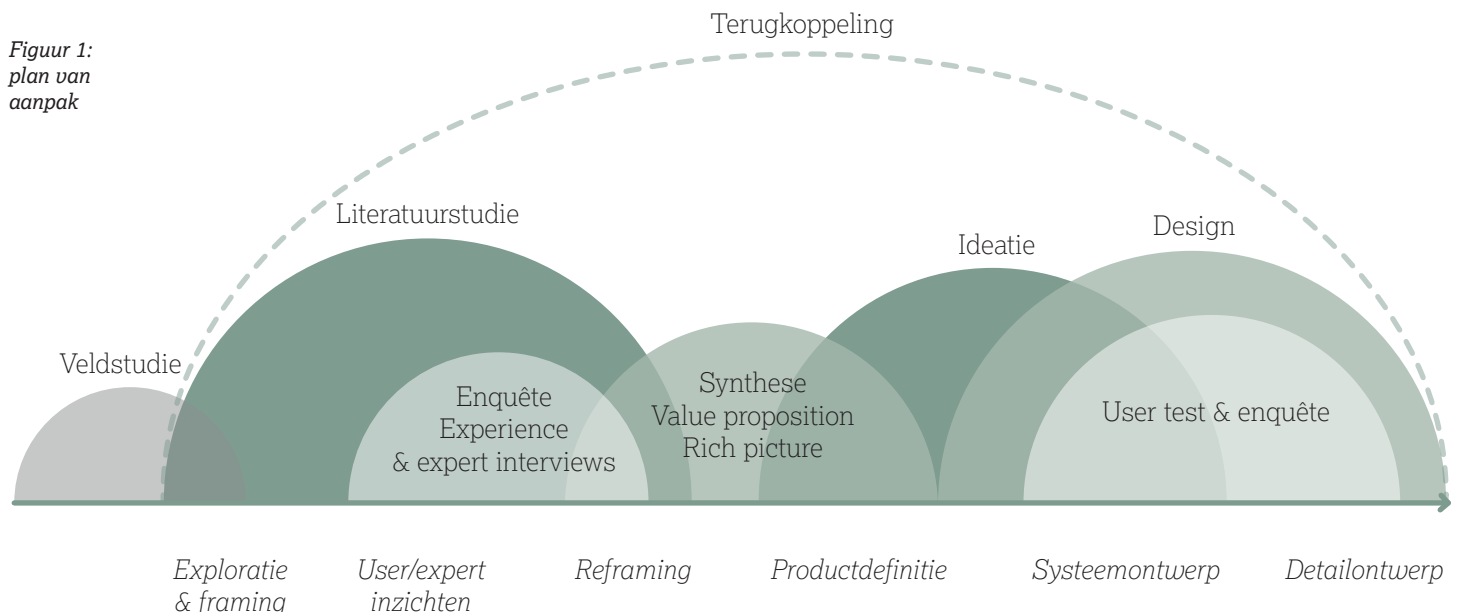
Alle belangrijke bevindingen uit deze analyses werden samengevoegd in de synthese. Aan de hand van een rich picture kon het probleem overzichtelijk worden gevisualiseerd. Omdat dit probleem toch een systemische bodem kent, is er ook gebruik gemaakt van enkele systemische tools. Zo werd er o.a. een system map gecreëerd, waarna alle kritische en interessante punten werd samengebracht in een ijsberg model. Hieruit werden uiteindelijk de opportuniteiten en doelen geformuleerd.

Aansluitend is er overgegaan naar een productdefinitie waarin de drivers werden geformuleerd. Alsook de belangrijkste TOI's en specificaties. Tijdens deze definitie werd er ten slotte ook een productarchitectuur opgesteld.

Na een duidelijke productdefinitie te hebben gegenereerd, kon er worden overgegaan naar het ontwerpende onderdeel van deze masterproef. Startend met verschillende ideaties werden er stilaan enkele concepten gevormd. Deze werden uitgewerkt en uitvoerig bevestigd en getest bij zowel de gebruiker als de eventensector. Zo kon er uiteindelijk een finaal model geselecteerd worden wat ten slotte ook volledige technisch werd uitgewerkt.

Aan de hand van analoge en digitale design-technieken alsook 3D-modelling vormden er zich stapsgewijs de product-systeemoplossing 'Sense-It' die in deze paper uitvoerig zal worden toegelicht.

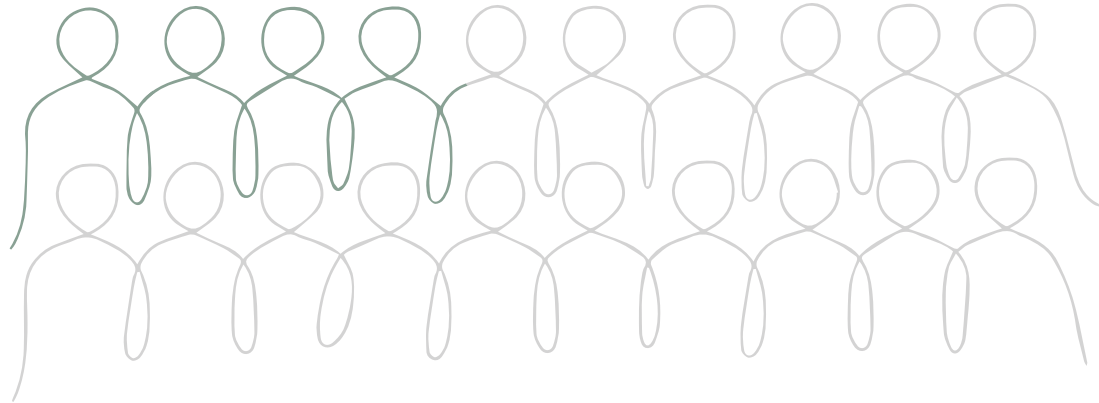
Het gebruik van de eerder opgesomde onderzoeksmethodes gebeurde niet periodiek, maar eerder noodgewijs. Bij sommige stappen in dit proces werden bepaalde methodes opnieuw gebruikt, terwijl er dan weer anderen tijdelijk links werden gelaten. Dit wordt onderaan deze pagina grafisch weergegeven. Zo werden er veel meer literatuurstudies uitgevoerd doorheen heel dit onderzoeksproces dan er diepte-interviews werden afgelegd. Enkel kennismakings-interviews bleven gedurende dit hele onderzoek doorlopend plaatsvinden.



2.2 Contextanalyse

2.2.1 Huidige stand van zaken

4 in 20 volwassenen is hoogsensitief, grafisch weergegeven in figuur 2. Omgerekend geeft dit meer dan twee miljoen volwassen Belgen.



Figuur 2: verdeling bevolking

Neurodivergente personen bezitten een brein waarbij het neurocognitief functioneren van een persoon afwijkt van de maatschappelijke normen. Het vormt een paraplueterm voor diagnoses zoals ADHD en ASS maar ook leerstoornissen en psychologische aandoeningen zoals o.a. depressie of burn-out.

Door deze divergerende werking van het brein hebben deze individuen vaak te kampen met prikkelgevoeligheid. Om niet te zeggen dat nagenoeg alle neurodivergente personen hier hinder door ondervinden.

Vanzelfsprekend hebben ook hoogsensitieve personen last van prikkelgevoeligheid en in het verlengde overprikkeling. HSP is echter geen diagnose, maar wel een karaktereigenschap. Net zoals men rood, bruin, blond, ... haar kan hebben. Volgens HSP-Vlaanderen blijkt 15-20% van de bevolking hoogsensitief. Dit wil zeggen dat 4 in 20 mensen oftewel meer dan twee miljoen Belgen hier hinder door ondervinden.

Indien je prikkelgevoelig bent ervaar je prikkels intenser en in een groter aantal dan binnen de maatschappelijke norm. HSP en neurodivergenten ervaren hierdoor ook hinder in hun functioneren.

Vaak is er sprake van comorbiditeit binnen neurodivergentie. Dit houdt in dat men bovenop hun primaire diagnose nog één (of meerdere) extra draagt. Zo ziet men bijvoorbeeld vaak HSP en ADHD samen, alsook ASS en hoogbegaafdheid.

Gezien neurodivergentie en prikkelgevoeligheid vrijwel onzichtbare 'beperkingen' zijn, worden zij samen met hun noden nog te vaak over het hoofd gezien. Dit ook in de festival en evenementensector.

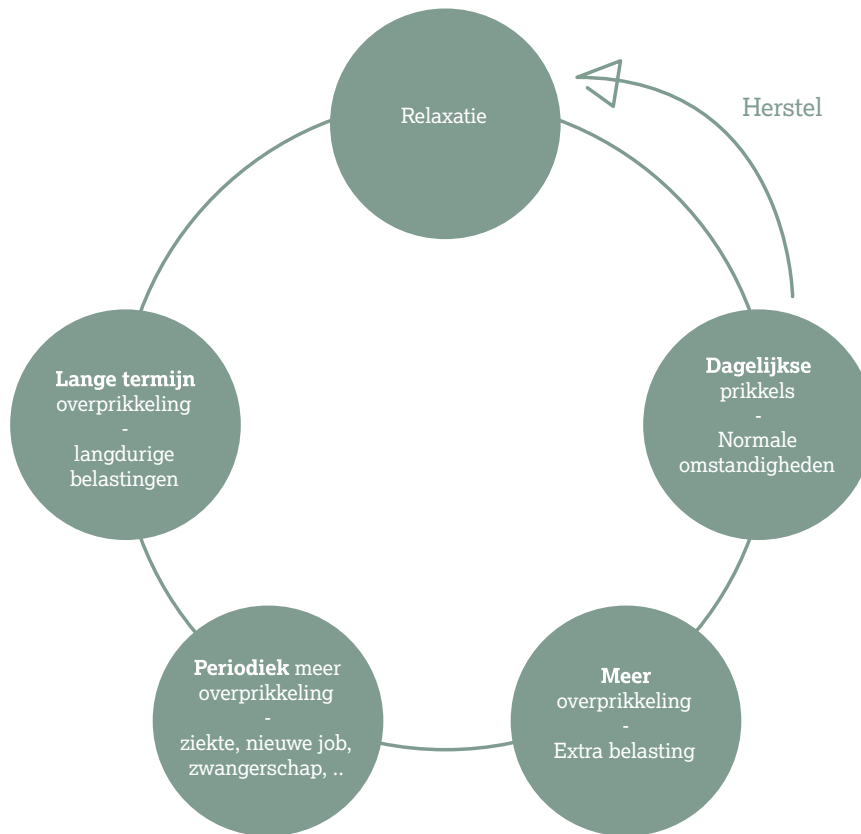
Bijkomend is het algemeen geweten dat een diagnostisch onderzoek zeer duur is en men hier vaak maanden tot jaren voor op een wachtlijst komt te staan. Men zou dus durven stellen dat het cijfer van bijna een half miljoen wel eens veel, véél hoger zou kunnen liggen.

Om hier dieper op in te gaan zal er per stakeholder kort worden toegelicht wat hun huidige visie en/of conflict is.

Prikkelgevoelige volwassenen en festivalgangers worden hier nog opgesplitst. Hun noden overlappen en verschillen sterk tegelijkertijd, wat binnen dit onderzoek een van de grootste onderzoeksonderwerpen vormt. Opgevolgd door een bespreking van de festivalorganisaties zelf en de aanwezige hulporganisaties.

2.2.2 Prikkelgevoelige volwassenen

Prikkelgevoelige individuen bevinden zich eigenlijk in een constante loop van prikkel-ervaring en prikkelverwerking. Deze loop verloopt volgens het model van de Cirkel van Overprikkeling door Annek Tol. Deze bestaat uit 5 fasen. Hieronder weergegeven in figuur 3 als een aangevulde/aangepaste versie.



Noot. Gebaseerd op de Cirkel van Overprikkeling. Aangepast overgenomen uit *Hoogsensitiviteit Professioneel gezien*, door A. Tol, 2014.

Figuur 3: werking OP

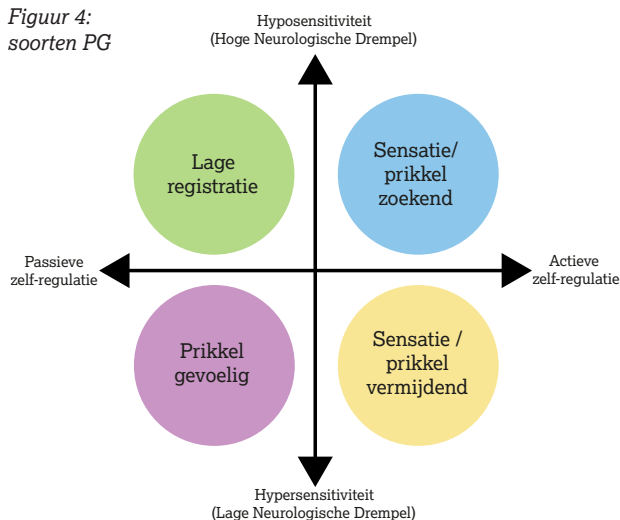
Lange termijn overprikkeling staat voor onze langdurige belastingen zoals onze herinneringen en trauma's. Periodieke overprikkeling draait rond tijdelijke ziekte, het starten met een nieuwe job, .. Hier bovenop belanden vaak nog prikkels door een extra belastende factor zoals bijvoorbeeld een uitzonderlijk lange werkdag. Daar bovenop komen de dagelijkse prikkels die plaatsvinden in normale omstandigheden zoals kantoorlicht, muziek op de radio, .. Afhankelijk van de verhouding van deze verschillende lagen van overprikkeling ben je (een bepaalde periode) prikkel(on)gevoeliger dan sommige anderen.

Om te kunnen blijven functioneren is het belangrijk om op tijd te herstellen en onszelf ruimte te geven om de rust op te zoeken. Sommige noemen dit 'hun batterijen opladen' omdat ze zich helemaal leeg voelen. Anderen vergelijken het met een emmer. Als mijn emmer vol zit, is elke extra prikkel er één teveel. Op tijd de emmer legen is dus de boodschap. Dit 'leggen' of herstellen kan minuten, uren maar soms ook dagen duren.

U kan u al voorstellen dat dit binnen een festivalcontext niet altijd even evident is. Velen vinden dit een zelfs 'onmogelijke taak'. Je weet vaak ver op voorhand dat je gegarandeerd met een overvolle emmer weer naar huis vertrekt.

Het volgende model van Dunn, W, weergegeven in figuur 4, geeft weer hoe deze prikkelgevoeligheid zich kan uiten bij verschillende individuen. Men kan zich eender waar op deze grafiek plaatsen wat vaak voor conflicterende situaties zorgt.

Figuur 4: soorten PG



Noot. Gebaseerd op Dunn's sensory processing framework. Aangepast overgenomen uit *Supporting children to participate succesfully in everyday life by using sensory processing knowledge* (p. 84-101), door W.Dunn, 2007.

De horizontale as geeft weer in hoeverre iemand actief of passief omgaat met prikkels. De verticale as geeft aan waar onze neurologische drempel zich bevindt. Indien we bijvoorbeeld een hoge neurologische drempel hebben, kunnen we veel prikkels verdragen en vangen we zelfs bepaalde zaken 'te' vaag op.

Lage registratie stelt dus dat een persoon zijn gedrag of acties actief aanpast aan prikkels en vaak bepaalde prikkels mist. Zo kan het gebeuren dat zulke personen niet reageren indien hun naam enkele keren gezegd is geweest.

Prikkel zoekende individuen gaan dan weer wel op zoek naar prikkels. Omdat ze prikkels slecht ontvangen zoeken ze vaak extremen op. Bijvoorbeeld door te genieten van erg luide muziek.

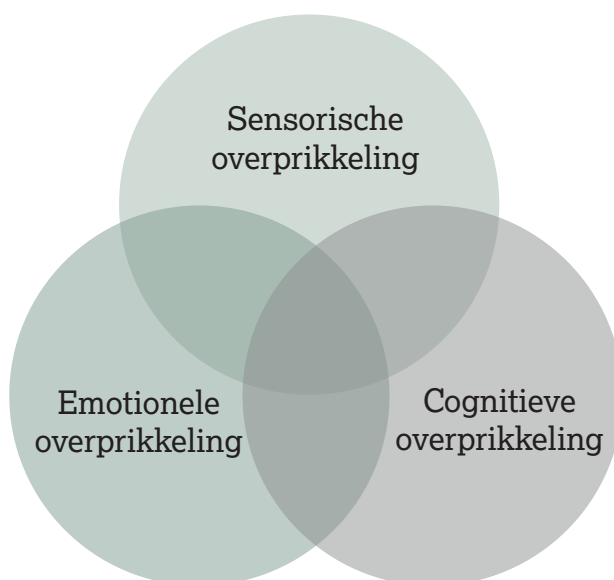
Prikkel vermijdende personen zijn dan weer een stuk gevoeliger aan prikkels en gaan actief ervaringen vermijden die gepaard (zouden) gaan met bepaalde prikkels.

Om af te sluiten definiëren verschillende bronnen, 3 grote categorieën van overprikkeling.

Bij zintuigelijke overprikkeling zit er een storing op de informatie die binnenkomt via de zintuigen. Emotionele overprikkeling gaat eerder over emotieregulatie. Individuen die slecht hun emoties kunnen reguleren voelen emoties vaak sneller en dieper.

Ten slotte is er nog cognitieve overprikkeling. Deze verstoort het denken doordat het de binnenkomende gegevens niet (goed)verwerkt. Je aandacht houden bij een gesprek of belangrijke data onthouden kan zo snel heel vermoeiend worden.

Deze 3 soorten versterken en verzwakken elkaar gezien er ook een stuk overlap bestaat. Zo kan een individu zich emotioneel overprikkelend uiten ten gevolge van bijvoorbeeld slechte feedback en tegelijk minder verdraagzaam zijn tegenover sensorische prikkels.



Figuur 5: soorten overprikkeling

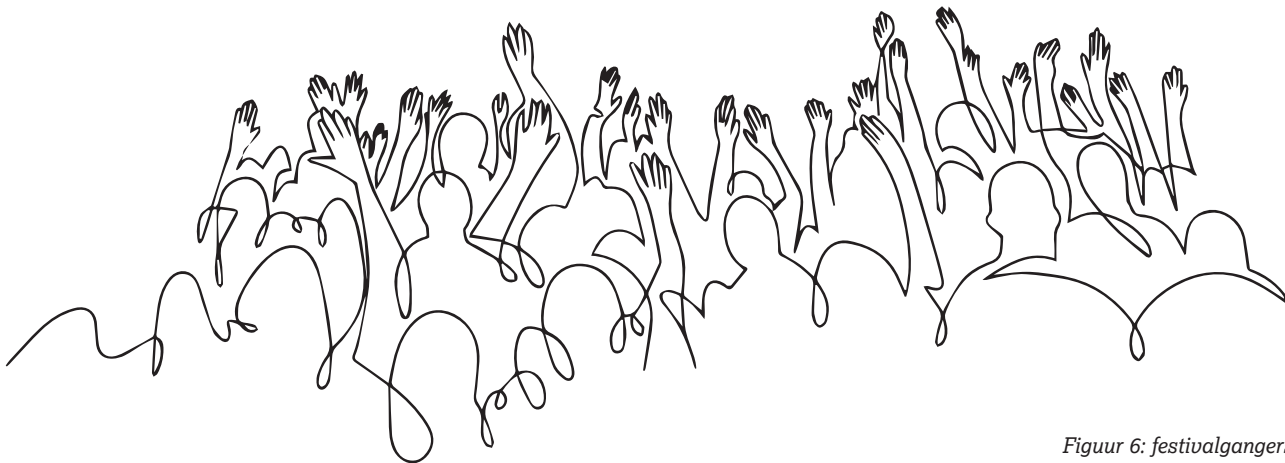
Belangrijke kanttekening

PGV ervaren sensorische prikkels veel intenser dan wat men definieert als 'de norm'. Dit heeft zoals eerder vermeld keerzijdes. Tegelijk betekent dit ook dat men prikkels veel sterker en dieper ervaart. Dit maakt dat PGV vaak enorm kunnen genieten van bepaalde muziek, texturen, smaken of geuren. Muziekfestivals zijn daarom niet minder geliefd. Het zal uit de komende bevraging nogmaals blijken dat eerder het gebrek aan toegankelijkheid het individu tegenhoudt om een festivalterrein te betreden, niet het individu zelf. De wens om deel te nemen leeft immers zeer sterk.

2.2.3 Festivalgangers

Festivalgangers vormen een groep met veel voor de hand liggende noden en wensen. Toch zien we hier ook een veranderende verwachting. Men wil nog steeds hun zorgen kunnen vergeten door naar goede muziek te luisteren, een leuke tijd hebben met vrienden, .. Meer en meer zien we een trend waarbij festivalgangers

innovatie verwachten van festivalorganisaties. Innovatie op vlak van duurzaamheid maar ook rond inclusie. Zo zien we nu bijvoorbeeld de recycleerbare bekers overal opduiken. Een eerlijk en duurzaam festival dat inzet op inclusie wordt meer en meer de norm. Met dit onderzoek wil ik mee in deze positieve trend aansluiten.



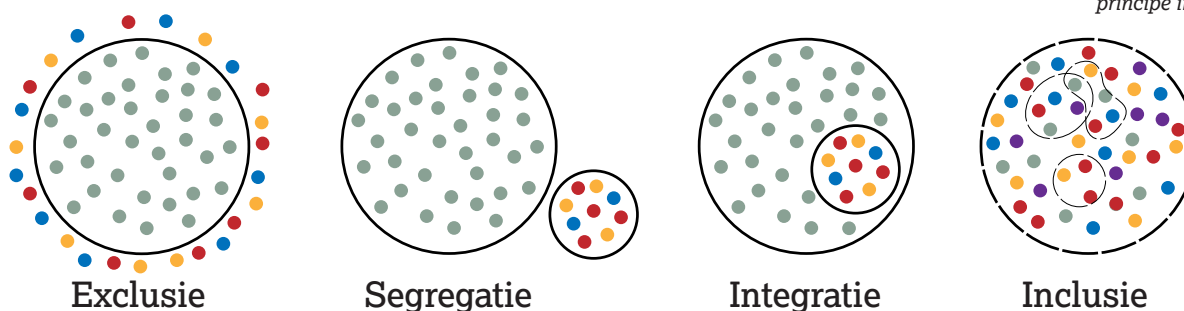
Figuur 6: festivalgangers

2.2.4 Festivalorganisaties

Bij festivalorganisaties zien we een heel sterk patroon van hoe zij inclusie zien en implementeren in hun beleid. Vaak wordt dit jammer genoeg verward met integratie. Hier wordt een bepaalde groep meegenomen in de ervaring of het proces maar ondervinden zij dit in een afgesloten en beperkte zone. Denk bijvoorbeeld aan de rolstoelplatformen die je her

en der ziet op festivals en muziekevenementen. Soms kan men met de huidige budgetten niet veel anders doen. Toch ben ik ervan overtuigd dat er binnen de context van prikkelgevoeligheid een vorm van inclusie kan gecreëerd worden waarbij iedereen door elkaar kan bewegen en het festival ervaren zonder zich als groep afgesloten of gedeeld te voelen.

Figuur 7: principe inclusie



Noot. Aangepast overgenomen uit *Inclusiespiegel Vlaanderen 2016* (p.72), door GRIP vzw, 2016.

2.1.5 Hulporganisaties

Hulporganisaties zijn vrijwel altijd aanwezig op muziekfestivals of muziekevents. Denk aan het rode kruis of vrijwilligersorganisaties. Inter, een organisatie vanuit de Vlaamse overheid, biedt expertise en adviezen aan organisaties op vlak van toegankelijkheid en inclusie. Ook zij zien we nu meer en meer verschijnen als partners

van organisaties. Vaak zijn deze organisaties echter beperkt tot bijstand en maatregelen voor mensen met fysieke beperkingen. Mensen met een mentale beperking, psychische aandoening of neurodivergenten worden nog te vaak vergeten binnen deze 'inclusie'-maatregelen.

2.3 Menskundige analyse

2.3.1 Sector

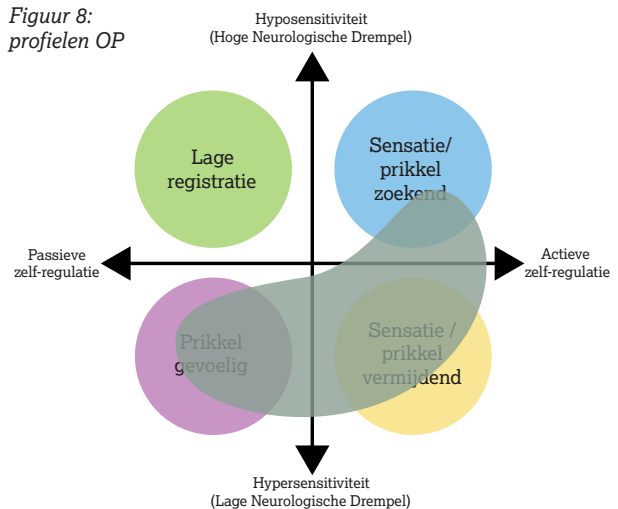
Om zoveel mogelijk verschillende partijen binnen de festival en eventenssector te bereiken, werd er een survey opgesteld. Hierin werd hun bewustzijn van het probleem, hoe dit zich vertaalt in de huidige organisaties en wat men eventueel ziet als oplossingen bevestigd. Uit 31 volledige antwoorden konden enkele besluiten worden getrokken. Zo werd een algemeen gebrek aan kennis van het onderwerp geobserveerd waardoor veel foute assumpties werden gemaakt. Zo ziet men de potentiële doelgroep van prikkelgevoelige volwassenen als 'te klein' om rendabel te zijn. Zoals eerder besproken is dit een zware misrekening. Verder ziet men niet meteen het maatschappelijk belang in van eventuele innovatie in inclusie. Vaak omdat men zich niet kan identificeren met de huidige conflicten gezien de noden van de doelgroep onzichtbaar zijn.

Wanneer de oorzaken van overprikkeling op een festival werden voorgelegd, kon men zich hier perfect in vinden. Hier een oplossing voor geven bleek echter een moeilijker opdracht. Meer dan oordopjes of een zonnebril werd er niet geboden. Wanneer er in gesprek werd gegaan met enkele personen uit de sector ontstond er bijna altijd een positieve evolutie doorheen de interactie. Men startte heel sceptisch met vragen te stellen over mijn onderzoek waarna men meer en meer de noodzaak en het belang ervan begon in te zien. Hoe meer men zich kon vinden in de problematiek, hoe sneller iemand te overhalen was ook hun ervaringen te delen omtrent inclusie. Nagenoeg alle gesprekken die gevoerd werden bevestigden de eerdere voorspellingen binnen deze onderzoeksfase. De meeste festivalorganisaties zijn gewoonweg niet klaar voor een volgende stap binnen inclusie. Men ziet inclusie vaak heel 2D en oppervlakkig en zal meestal enkel actie ondernemen wanneer dit wettelijk verplicht is.

2.3.2 Doelgroep & zorg

Er werden 12 interviews uitgevoerd met personen uit de doelgroep waarvan er 10 ook in de zorgsector werken met prikkelgevoelige individuen. Conclusies uit deze interviews werden verder aangevuld door de 35 ingevulde surveys waarin de persoonlijke ervaring met prikkelgevoeligheid van de respondenten werd bevestigd.

Figuur 8:
profielen OP



Uit de data kon de doelgroep als volgt gesitueerd worden op het raster van overprikkeling. Prikkelgevoelige volwassenen zoeken graag prikkels op, maar uit eerdere ervaring leerde men dat dit grote consequenties met zich mee kan brengen. Daarom zal men eerder prikkels vermijden dan deze opzoeken.

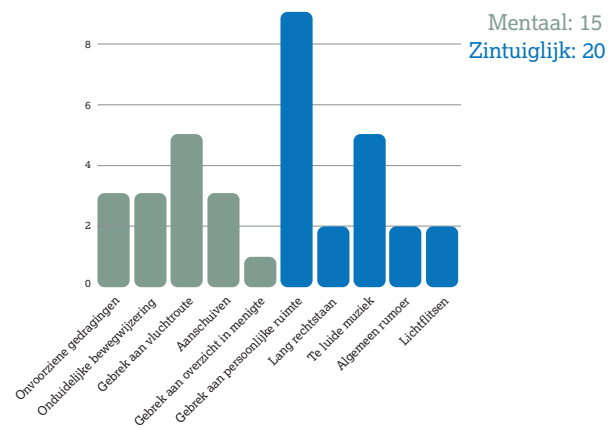
Verder werden ook de meest frappante pijnpunten uitgezet. De grafiek hiernaast geeft deze verdeling weer.

Voornamelijk zintuigelijke prikkels, zoals licht, geluid en tast gerelateerde prikkels, hebben hier een duidelijke overhand. Bijvoorbeeld lichtflitsen, te luide muziek of een gebrek aan persoonlijke ruimte. Gezien de mentale toestand bepaalt hoeveel ruimte je hebt voor zintuigelijke prikkels zien we daar ook veel conflicten. Als je stress niveau al in de hoogte schiet zal je veel sneller te maken krijgen met overprikkeling door zintuigelijke prikkels. Hierdoor kan ook emotionele overprikkeling veroorzaakt worden. Zo werd er meerdere malen gesteld dat men veel minder snel overprikkeld zou zijn indien de onvoorspelbaarheid op een festivalterrein zou worden weggenomen. Hier benoemt men indirect het cognitieve aspect van overpikkingeling.

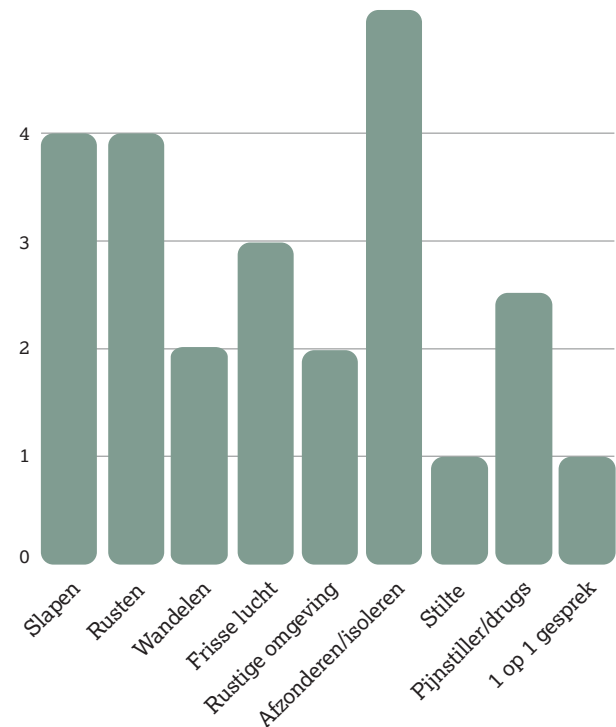
Hoe men herstelt van overprikkeling kan zowel verschillen als gelijken. 'Rust' zoeken is de voornaamste 'way to go'. Hoe die rust gevonden wordt verschilt echter van persoon tot persoon. Sommige mensen kruipen liefst in hun bed, anderen maken dan weer graag een wandeling in de natuur. Niet enkel deze verschillen maar ook het concept 'rust' implementeren in een festivalsfeer veroorzaakt vanzelfsprekend grote conflicten. De contradictorische 'rust' implementeren op een druk festival vormt een haast onmogelijke opdracht.

De belangrijkste bevindingen uit de bevestigingen van de doelgroep werden samengevat in een ijsbergmodel. Deze toont welk gedrag een prikkelgevoelig persoon uit, en welke oorzaken en factoren hier onder het oppervlak schuilen. Dit model vindt u als bijlage B, achteraan dit document.

Ten slotte werd er tijdens de bevestigingen (interviews & survey) nogmaals bevestigd dat er een grote vraag is naar toegankelijkheid op muziekfestivals. Een emotioneel relaas over het vroegtijdig moeten verlaten van een geliefd festival waar men maanden naar uitkijkt door de enorme overprikkeling, vormde immers geen unicum.

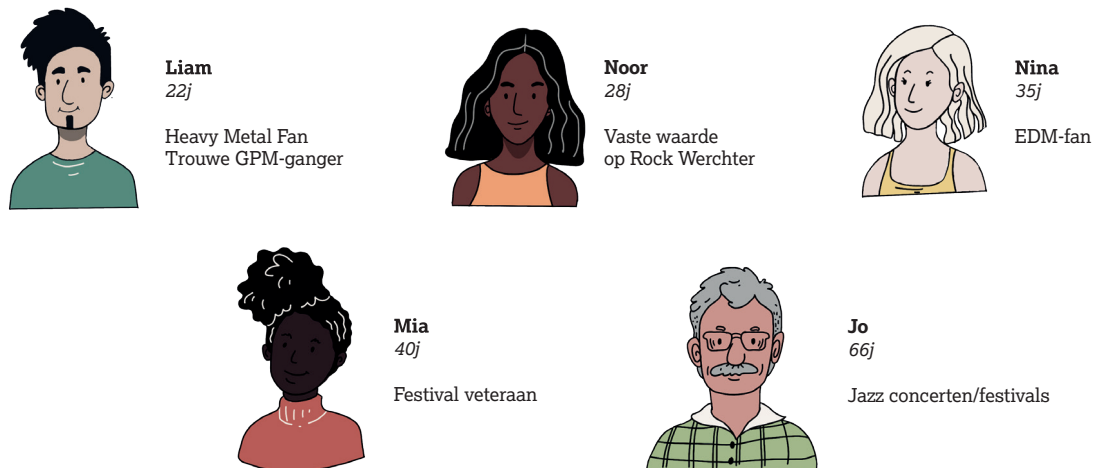


Figuur 9: pijnpunten



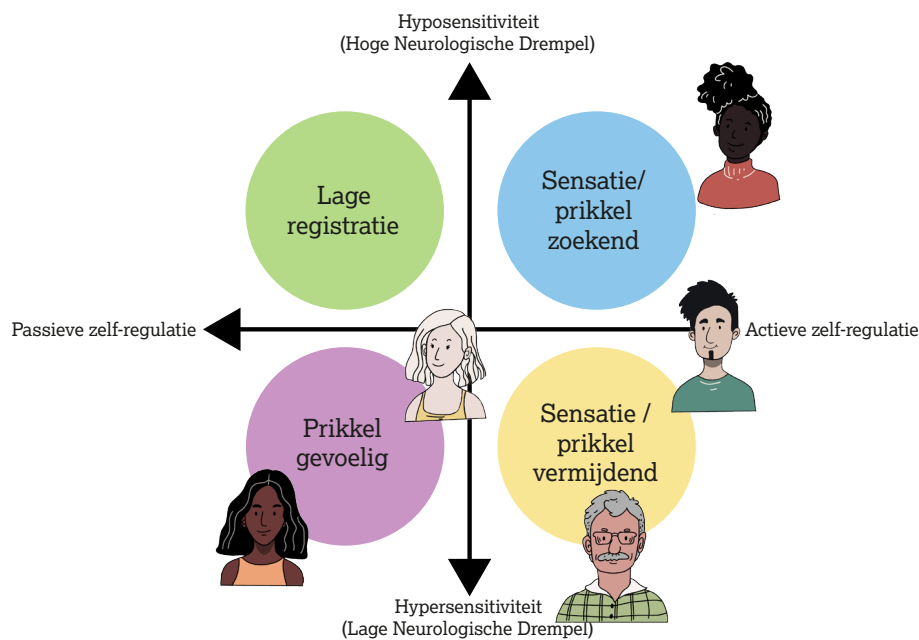
Figuur 10: wijzen van herstel

2.3.3 Persona's



Figuur 11:
Persona's

Ter samenvatting van deze menskundige analyse werden persona's opgesteld, geïllustreerd in figuur 11. Deze zijn gebaseerd op de meest uiteenlopende profielen die werden bevraagd. De persona's zijn eerst weergegeven tegenover het raster van OP in figuur 12. Zo is het verschil in hoe men in realiteit omgaat met prikkels duidelijk zichtbaar.



Figuur 12:
verdeling
persona's OP

Verder werden hun eerdere festivalervaringen ook bevraagd. Aan de hand daarvan werd voor elk persona een situatie uitgezet. De visuele weergave van deze scenario's vindt u achteraan als bijlage C. Door dit scenario op te stellen, werd een overzicht gecreëerd van waar het meeste fout loopt. Alsook hoe mensen nu al het heft in eigen handen nemen en hoe dit vaak zelfdestructief gedrag teweegbrengt.

Factoren zoals groepsdruk, onbegrip en gebrek aan overzicht zijn enkele onderliggende factoren die de emmer snel kunnen doen overlopen, zonder dat er ook maar een zintuiglijke prikkel aan te pas komt. Uiteraard spelen zulke prikkels, zoals luide muziek en felle lichten, momenteel een minstens even grote rol.

2.4 Economische analyse

Als economisch luik werd er een concurrentieanalyse uitgevoerd binnen de huidige hulpmiddelen. Dit werd op 3 niveaus gedaan. Huidige relevante organisaties, bestaande ruimtes en bestaande producten.

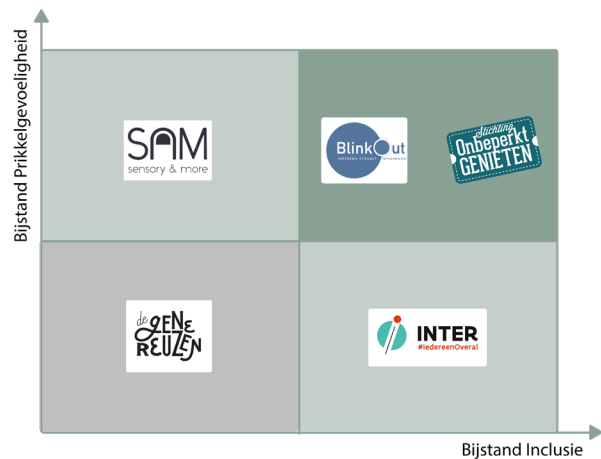
2.4.1 Organisaties

Bestaande organisaties werden geanalyseerd door middel van afwegingsmatrices. Hiervan werden er 3 opgesteld, weergegeven in figuren 13 t.e.m. 15, telkens met een verschillende x-as.

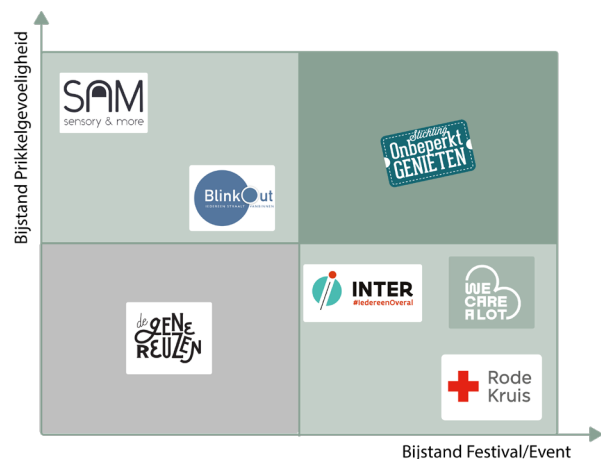
Startend bij de bijstand bij prikkelgevoeligheid tegenover de bijstand bij inclusie (Figuur 13). Hier zien we 2 organisaties naar voren komen die beide aspecten van bijstand aanbieden. BlinkOut, een bedrijf dat zich inzet om prikkelarme ruimtes in te richten en te verhuren, en Onbeperkt Genieten, een organisatie die evenementorganisaties bijstaat en adviseert over toegankelijkheid. Inter is, zoals eerder besproken, een adviesorganisatie die zich momenteel nog niet focust op prikkelgevoeligheid. SAM staat hier recht tegenover als een bedrijf dat prikkelarme producten ontwikkelt, zoals bijvoorbeeld naadloze kledij en gewichtsitens. De Genereuzen zet voornamelijk in op sensibilisering en informeren waardoor ze zelf geen actief deel nemen aan eender welke vorm van bijstand.

De volgende matrix (Figuur 14) heeft als nieuwe x-as: bijstand op festivals/events. Hierdoor is het Rode Kruis ook toegevoegd gezien zij reeds een grote aanwezigheid vormen op festivals. BlinkOut voegt dan weer geen extra organisatorische of algemene behulpzame waarde toe aan een festival. Ten slotte is er nog We Care a Lot, die sensibiliseren, informeren en bijstand bieden waar mogelijk bij enkele psychosociale onderwerpen. Bijstand rond sensorische overprikkeling wordt hier echter nog niet aangeboden.

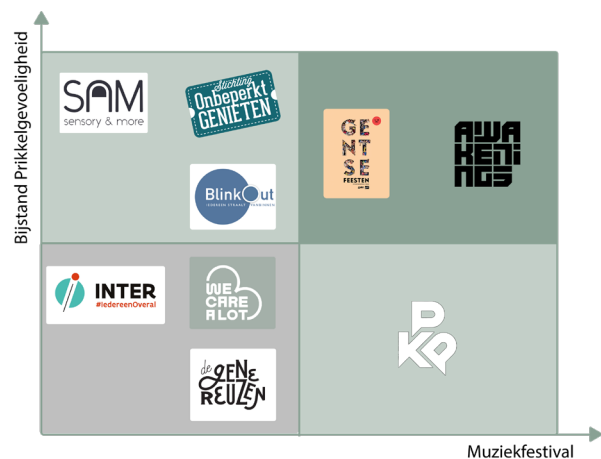
De laatste matrix (Figuur 15) geeft enkele huidige festivalorganisaties weer tegenover geleverde bijstand bij prikkelgevoeligheid. Zo is te zien dat Pukkelpop hier nog een lange weg te gaan heeft, gezien zij enkel inzetten op fysieke beperkingen. De Gentse Feesten is afgelopen editie een samenwerking aangegaan met BlinkOut waardoor bezoekers in een van hun stiltekamers tot rust konden komen. Awakenings is een Nederlands festival waar een tijdje terug op het terrein prikkelarme bubbels werden



Figuur 13: matrix bijstand PGxInclusie



Figuur 14: bijstand PGxFestival



Figuur 15: bijstand PGxmuziekfestival

geïnstalleerd. Deze initiatieven werden goed onthaald en vormen een poort naar een inclusievere festivaltoekomst. Toch zijn we er met deze oplossingen zeker nog niet. Men biedt namelijk geen oplossing voor overprikkeling, maar enkel een lapjesmiddel voor als de emmer al is overgelopen.

Van 4 van de bovenstaande organisaties vulde ik het BMC in als eventuele inspiratiebron voor mijn toekomstige oplossing. Bepaalde aspecten van hun aanpak zouden nu eenmaal relevant kunnen zijn naar mijn eigen toekomstig BMC.

2.4.2 Ruimtes

Enkele ruimtes zijn al eerder besproken bij '2.3.1 Organisaties', maar buiten festivals zijn er nog enkele initiatieven van prikkelarme ruimtes te vinden. Zo staat er een prikkelarme pod in de bib van de UA. Jammer genoeg bestaan er hiervan ook eerder griezelige versies. Zo bijvoorbeeld een klinisch wit kotje wat je kan huren. Hierbij is dus absoluut niet nagedacht over user experience of het eventueel creëren van extra stigma.



UA Bib



Te Huur



Museum Groningen



Gentse Feesten x
BlinkOut

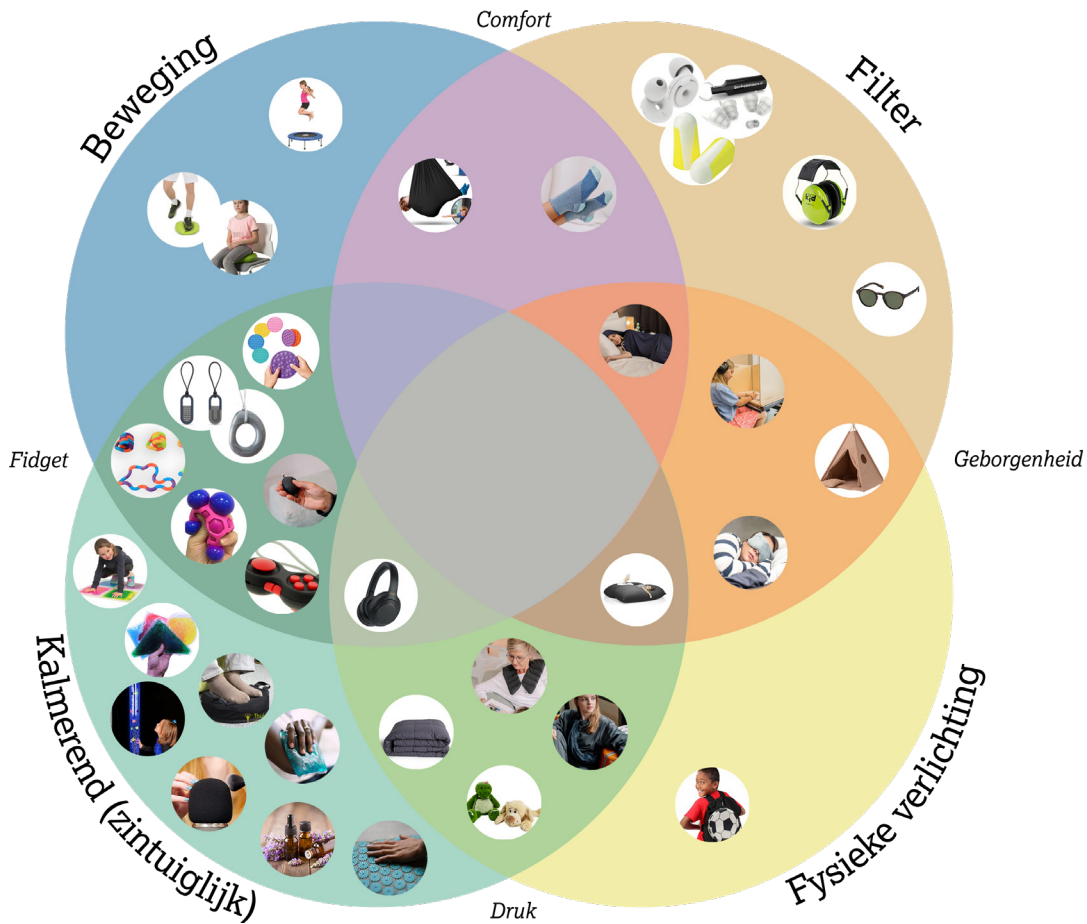


Awakenings

Figuur 16:
overzicht ruimtes

2.4.3 Producten

Ten slotte werden alle bestaande hulpmiddelen voor prikkelgevoelige personen uitgezet in een meervoudig venndiagram, zichtbaar in figuur 17 hieronder. Dit geeft heel duidelijk weer dat er verschillende deelaspecten van prikkelgevoeligheid en overprikkeling worden aangepakt. Er bestaat echter geen enkele oplossing die zowel beschermt als tot rust brengt. Hier valt dus ook nog een grote opportuniteit in te vinden.

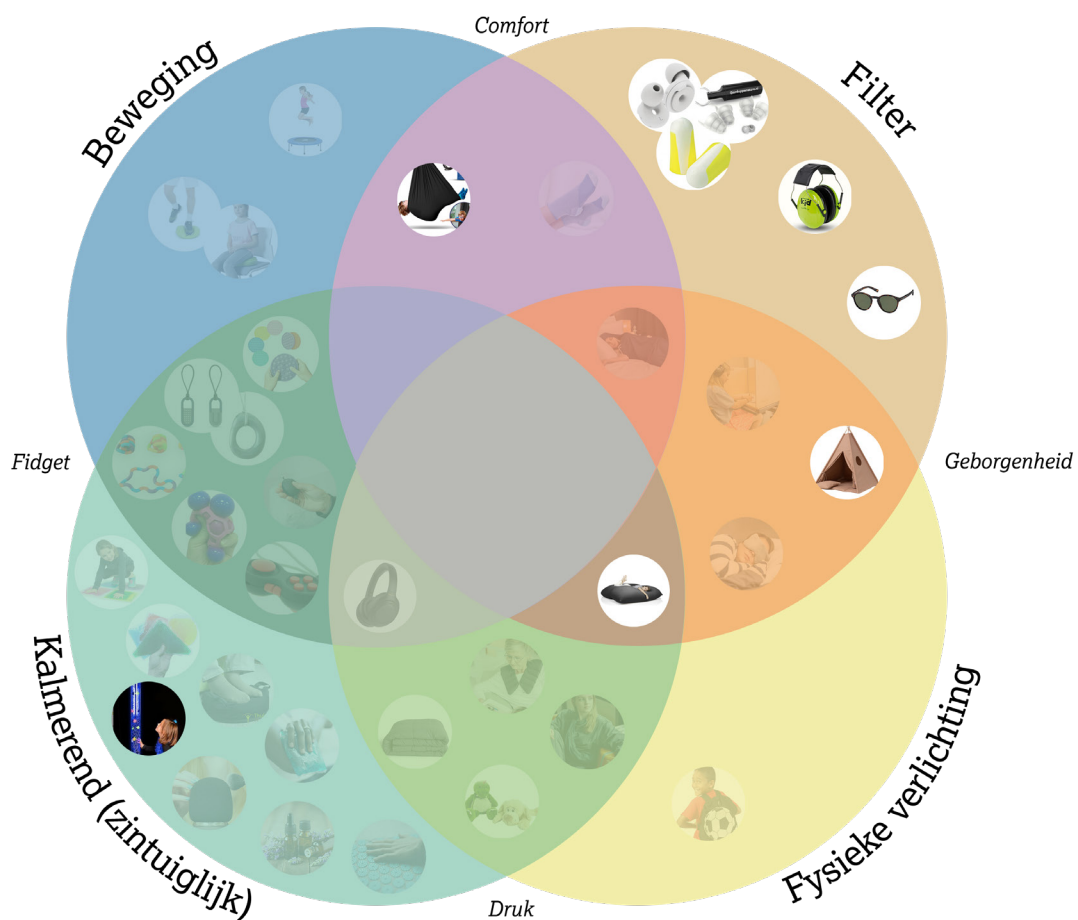


Figuur 17: overzicht producten

2.5 Technologische analyse

Als gekeken wordt naar de producten uit de economische analyse, zijn bepaalde items te herkennen die reeds worden ingezet op festivals. Neem nu bijvoorbeeld de zonnebril of oordoppen. De hoofdtelefoon wordt reeds gebruikt door kinderen, maar is jammer genoeg (nog) niet sociaal geaccepteerd voor gebruik door volwassenen. In huidige eetzones vinden we ook geregeld al zitzakken en hangmatten. Randanimatie werkt dan weer als zintuigelijke prikkeling wat in sommige gevallen voor kalmering kan zorgen. Uiteraard worden ook de eventuele prikkelarme ruimtes betrokken die men plaatst op het terrein, al zijn ze zeldzaam.

Uit al deze voorbeelden kan inspiratie worden gehaald voor de, hier na volgende, ideegeneratie. Ook kan er een onderscheid gemaakt worden van hoe het zeker niét moet. Zodat er op zoek gegaan kan worden naar een oplossing die wél een overlapping brengt tussen bescherming en rust.



Figuur 18:
overzicht producten
op festivals

Conclusie

Dit proces kende zijn start met een multidisciplinaire analyse. Deze fase vloeide uiteindelijk over in een klassieke ontwerpfase met een strategische synthese als overbrugging.

Bij het onderzoeken van de context werd de focus eerst gelegd bij PGV. Later zal duidelijk worden dat de productoplossing niet enkel deze doelgroep zal ondersteunen maar ook zijn nut zal kennen bij de grotere groep van 'festivalgangers'.

De toegankelijkheid staat bij festivalorganisaties nog in de kinderschoenen waardoor er nog veel misconcepties bestaan over inclusie. Wel zien we hier een positieve trend waarbinnen er hierrond stilaan meer initiatief getoond wordt.

Wanneer de doelgroep (PGV en festivalgangers) en zorgverleners bevroegd werd bleek overprikkeling een hoogst individuele ervaring te zijn. Niet enkel de triggers, maar ook de manier van uiting en herstel werden heel verschillend benoemd. De oplossing zal dus een complex palet aan noden en wensen moeten kunnen opvangen. Wel kunnen we stellen dat binnen de context van muziekfestivals men (PGV) eerder prikkel vermijdend is. Toch was er een grote vraag naar toegankelijkheid op festivals. Men wil heel graag aanwezig zijn, maar wil hiervoor vaak niet hun gezondheid in gedrang brengen.

Verder is er momenteel nog geen enkele organisatie of bedrijf die de focus legt op bijstand bij prikkelgevoeligheid binnen muziekfestivals. Vaak werkt men bijna uitsluitend rond fysieke beperkingen of soms sociale problematieken. Prikkel gerelateerde noden binnen deze context worden in het heden helaas nog maar zelden aangehaald.

De weinige initiatieven die er zijn bestaan o.a. uit ruimtes die men kan huren of boeken. Enkele voorbeelden hiervan zijn jammer genoeg enorm stigmatiserend of ronduit achterhaald. De weinige goede initiatieven worden nog niet geïmplementeerd op Belgische festivals of vallen binnen deze context praktisch niet te implementeren.

De andere zijde aan oplossingen zijn productgericht. Er bestaat een hele waaier aan producten voor verschillende prikkel gerelateerde noden. Als we echter binnen de festivalsfeer kijken, zien we maar een fractie van deze producten in gebruik. Voor een stuk hiervan wordt het gebruik door volwassenen niet meteen sociaal geaccepteerd (denk bijvoorbeeld aan geluidswerende koptelefoons).

Er is dus nog veel ruimte voor een goed doordachte oplossing die zoveel mogelijk festivalgangers prikkel gerelateerde bijstand kan bieden. Een tot nu toe gemiste kans, want een hogere gevoeligheid aan prikkels sluit een liefde voor festivals immers niet uit.



03 SYNTHÈSE

3.1 Utopie

In een utopische werkelijkheid zou elke festivalorganisatie de waarde inzien van innovatie in inclusie. Ze maken hier budget voor vrij en slagen de handen in elkaar met hulporganisaties om een zo inclusief mogelijke festivalervaring aan te bieden. Ik ben echter niet naïef en weet dat inclusie bij het merendeel van festivalorganisaties ver onderaan de prioriteitenlijst staat. Hoe meer ik in gesprek ga met personen uit de sector hoe frapperanter dit naar voren komt.

Toch focus ik mijn toekomstige oplossing op de huidige situatie van festivals, ongeacht hoeveel partijen er eventueel zouden openstaan om deze effectief te implementeren. Het excuus dat er toch geen oplossing bestaat zal wederom onbruikbaar worden.

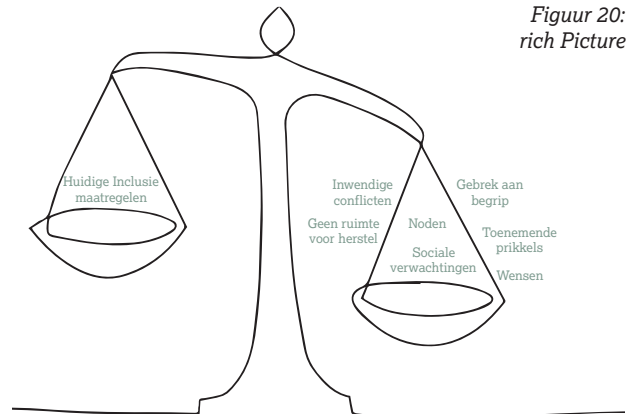


Figuur 19: utopie

3.2 Belangrijkste bevindingen

3.2.1 Rich Picture

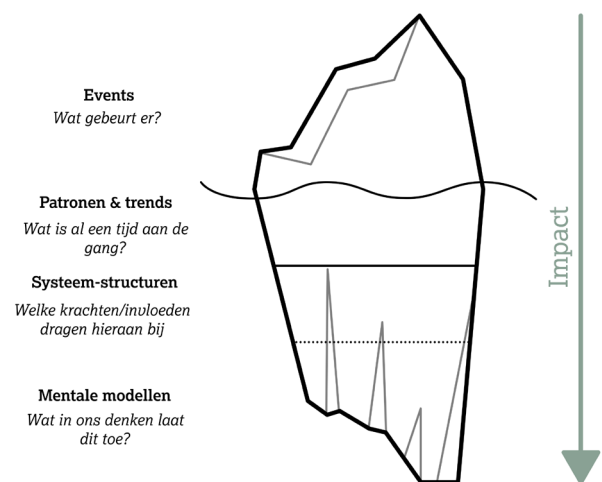
Samenvattend is er momenteel een onevenwicht tussen inclusie en de huidige noden en wensen. Daarbovenop zorgt dit voor sociale verwachtingen waar men geacht wordt om hun noden niet te tonen en, net zoals alle anderen, geen last te hebben van overprikkeling. Deze verwachtingen houden een sterk gebrek aan begrip in stand waardoor er inwendig conflict ontstaat bij de PGV. Men wil immers genieten in een omgeving met alsmaar toenemende prikkels waar geen ruimte is gelaten voor herstel, wat jammer genoeg zorgt voor letsel en ongemak op lange maar ook korte termijn.



Figuur 20:
rich Picture

3.2.2 IJsberg

Aan de hand van het ijsbergmodel van MC Cleland werd het grootste deel van de synthese uitgevoerd. Deze is opgedeeld in verschillende lagen. Boven het oppervlak wordt bekeken welke events er zichtbaar zijn. Dit wordt beschreven door middel van enkele van de grootste tegenstrijdigheden die ik vond uit literatuur en bevestigingen. Net onder het oppervlak bevinden zich de patronen en trends die deze events in stand houden. Hier werd een uitgebreid scenario opgesteld van een volledige festivalervaring, inclusief alle conflicten en ongemakken die hier bij komen kijken. Helemaal onderaan bevinden zich de systeemstructuren, die de krachten definiëren die bijdragen aan de huidige patronen, en de mentale modellen, wat in ons denken deze structuren toelaat. Deze laatste twee aspecten werden samengenomen en uitgewerkt via system mapping.



Figuur 21:
systemische ijsberg gebaseerd op
het ijsbergmodel van MC Cleland

3.2.3 Events

Binnen de huidige events konden 3 paradoxale situaties worden vastgesteld. Startend met de aanwezige noden en wensen van PGV. Deze zitten vaak in ons hoofd totdat ze tot uiting komen als de emmer overloopt. Bijvoorbeeld in de vorm van een paniekaanval, ziekte of een andere manier waar we ook iemand anders tot last kunnen zijn.

De onzichtbaarheid van deze noden zorgt ervoor dat organisaties ze vaak over het hoofd zien en hier bijgevolg geen ruimte voor inplannen. Hierdoor komt de PG persoon in kwestie niet snel opdagen, gezien men weet dat er geen ruimte is gerekend voor hen. Hoe minder PGV het erop wagen, hoe onzichtbaarder zij en hun noden worden, hoe minder aandacht organisaties hieraan zullen besteden. Enzovoort.

Dit zorgt ook voor een alsmaar groter wordende wens. Een wens om wel deel te kunnen nemen aan zulke festivals, net als al de rest. Ook al weet men diep vanbinnen dat dit wel eens rampzalige of op zijn minst ongemakkelijke

gevolgen met zich mee kan brengen. Deze laatste tegenstrijdigheid benoemt dus het inwendige conflict dat PGV ervaren als gevolg van een gebrek aan inclusie maatregelen.

3.2.4 Patronen & trends

Bij het opstellen van het scenario viel het snel op dat enkele elementen frequent terugkwamen. Zo is er zowel voor als tijdens een sterk gevoel van overweldiging en onvoorspelbaarheid. Door een gebrek aan informatie of signalisatie is er reeds sprake van overprikkeling bij vele individuen, nog vóór ze goed en wel een optreden hebben bijgewoond.

Tijdens het optreden zijn de vanzelfsprekende prikkels (geluid, fysiek contact, licht, chaos) in overmaat aanwezig. Dit trekt zich echter ook door naar de randanimatie die men steeds vaker ziet opduiken op festivals. Het aanbod aan non-stop prikkels zorgt voor extra inlevingseffect, maar creëert ook een omgeving waar rust zeer moeilijk

te vinden is. De weinige rustplaatsen, zoals de eetplaatsen, zitten vaak vol of zijn allesbehalve een plek waar men op adem kan komen of rustig een praatje kan maken.

Signalisatie en crowd control vormen opnieuw een grote factor voor overprikkeling bij het afsluiten van de festivalervaring en het verlaten van het festivalterrein.

Na het festival valt men opnieuw volledig terug op zichzelf. Recupereren van één of meer dagen festival zijn een vanzelfsprekend gebeuren.

Indien er problemen zijn gerelateerd met prikkels kan men dit verder nergens als feedback achterlaten.

3.2.5 Systeem - Core Loop

De eerder besproken paradoxen werden gebruikt als startpunt van de system map.

Door deze map uit te zetten konden verbanden worden gelegd tussen bepaalde factoren, zoals stigma en het gebruik van hulpmiddelen. Uiteindelijk kon hier 1 core loop worden uitgetrokken, weergegeven in figuur 22.

Deze stelt dat de mate van aanwezige hulpmiddelen prikkelgevoeligheid tegengaan. Dit zorgt op zijn beurt voor het aantrekkelijker maken van een festival. Hoe aantrekkelijker, hoe meer kaartjes er trend-gewijs verkocht worden.

Hoe meer inkomsten door de kaartenverkoop, hoe meer kapitaal potentieel men heeft. Hoe meer beschikbare funds hoe meer men kan inzetten op hulpmiddelen, hoe meer hulpmiddelen er aanwezig zijn.

Dit vormt bijgevolg een goede weergave van waarom festivalorganisaties best wel inzetten op inclusie.

De volledige system map is uitgezet in het mirobord te vinden in de referentielijst.



Figuur 22: core Loop

3.3 Opportuniteiten

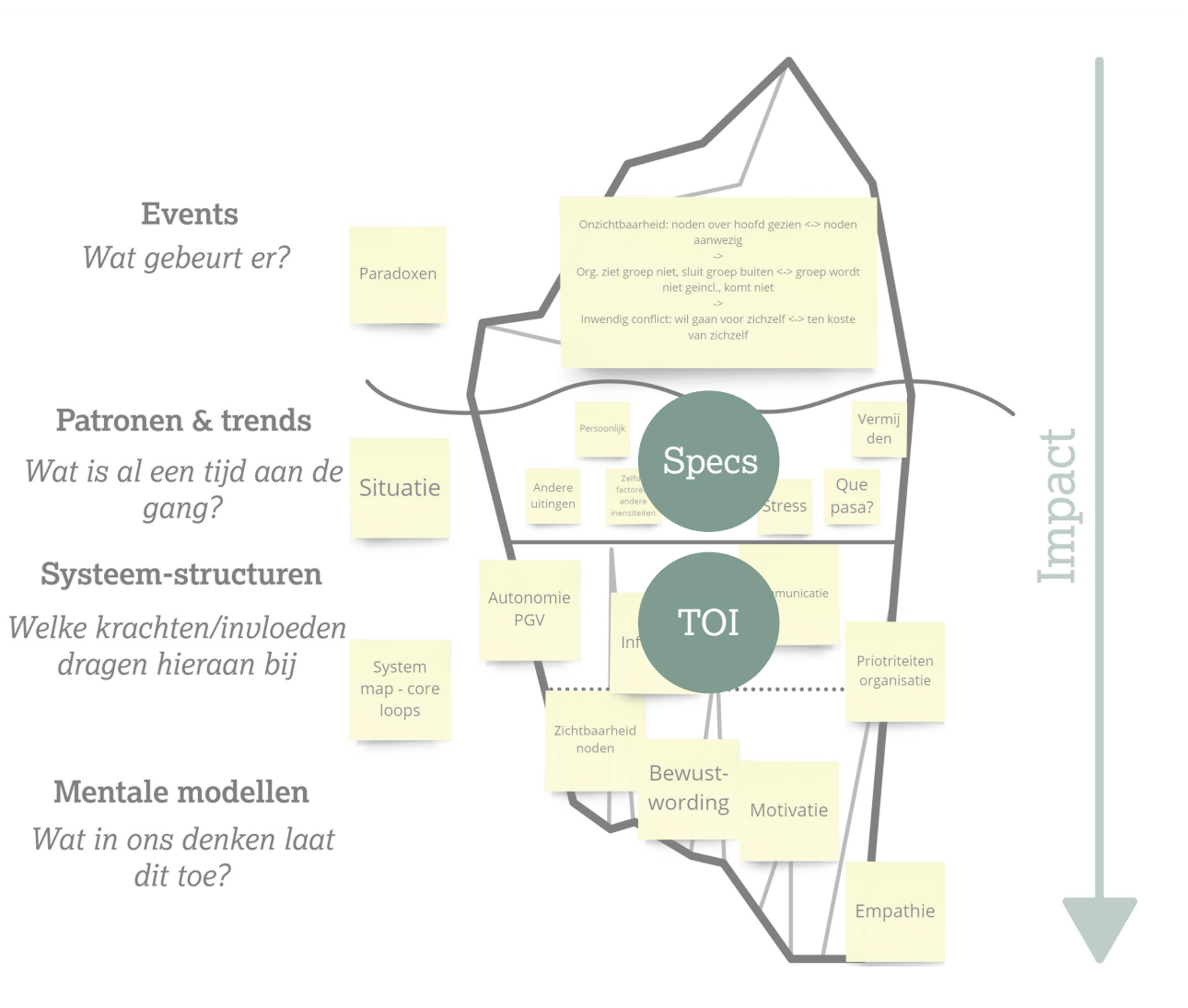
Als laatste werden op de ijsberg alle belangrijke factoren en conclusies geplaatst. Dit gaf een duidelijk beeld van wat wel en niet aan te pakken valt. De volledige versie van deze ijsberg is te vinden als bijlage D.

Paradoxen vormen een mooi startpunt maar gaan op zichzelf niet diep genoeg in op het probleem. Hier een oplossing voor ontwerpen zou een te oppervlakkig resultaat geven. Mentale modellen geven dan weer zeer interessante learnings maar hier binnen zou ik voornamelijk moeten sensibiliseren en informeren.

Als productontwikkelaar vallen dit soort oplossingen buiten mijn expertise.

Waar wel op zal worden ingezet, zijn de conflicten uit het scenario en de factoren uit de system map. Beide vormen op deze manier respectievelijk de basis voor mijn specificaties en TOI's.

Ten slotte werd er besloten de focus van het soort muzikfestival strikter af te bakenen. Zo zal de productdefinitie geformuleerd worden binnen de context van een festival vergelijkbaar met het 4-daagse Pukkelpop. Dit festival verspreid zich over een oppervlakte van 250.000 m² en ontvangt 66.000 festivalgangers per dag.

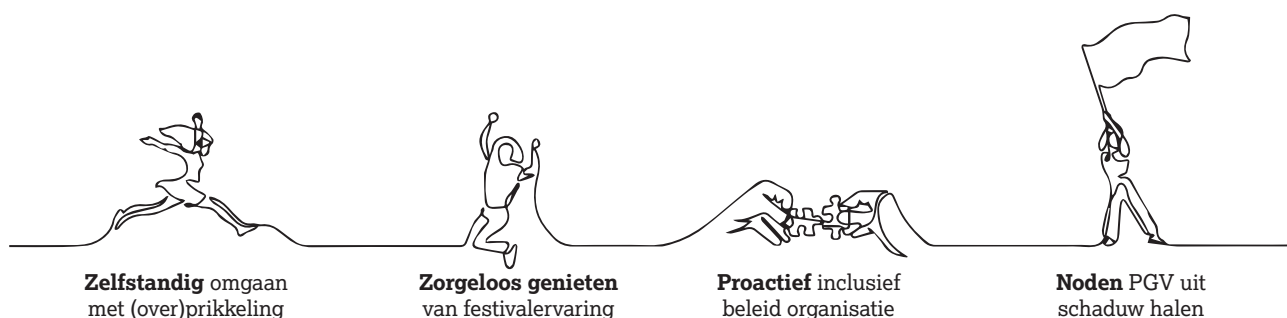


Figuur 23: selectie opportuniteiten

3.4 Meerwaarde & doelen

Als conclusie van deze synthese werden de belangrijkste doelen geformuleerd die de oplossing uiteindelijk zou moeten bereiken.

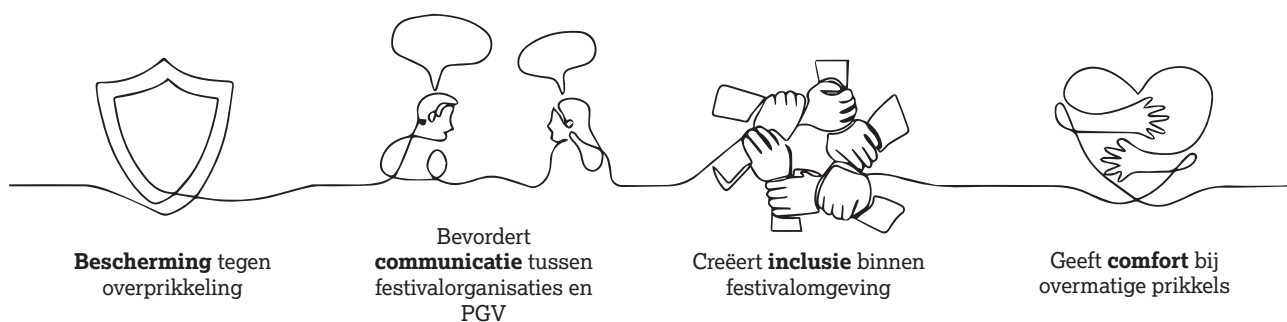
Autonomie bleek een belangrijke factor waardoor zelfstandig omgaan met overprikkeling het eerste doel vormt. Verder moeten festivalgangers, onder wie ook PGV, zorgeloos kunnen genieten zonder in te boeten op hun mentale en fysieke gezondheid. Dit kan uiteraard enkel indien organisaties zich proactief bezig houden met deze vorm van inclusie. Enkel zo zullen de noden van PGV eindelijk uit die donkere schaduw gehaald worden en wordt men bewust van het huidige gebrek aan kennis en bewustwording hieromtrent.



Figuur 24: doelen

3.5 Drivers

Uit deze doelen werden volgende drivers geformuleerd. Deze vormen uiteindelijk ook een verificatie naar de uiteindelijke oplossing.

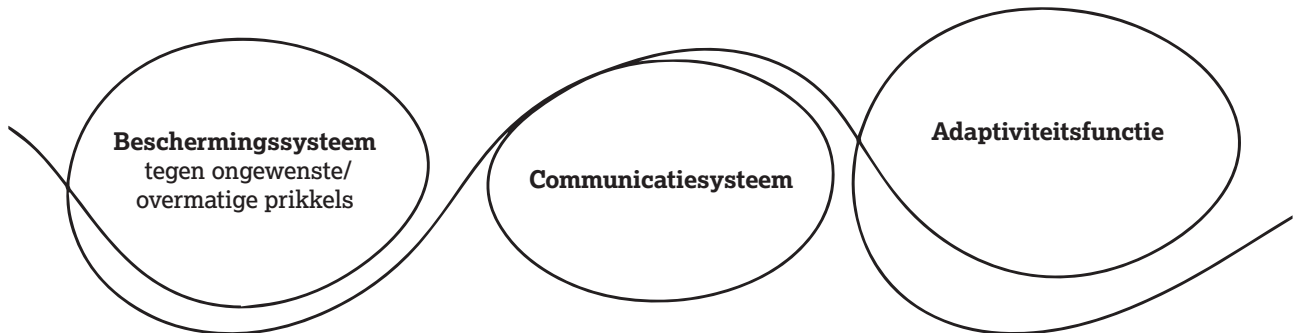


Figuur 25: drivers

3.6 Productdefinitie

3.6.1 TOI

Dit vertaalt zich naar 3 te ontwikkelen items.



Een beschermingssysteem tegen prikkels vormt een eerste schild voor de festivalgangers. Adaptiviteit is hier heel belangrijk om voor iedereen een oplossing te kunnen bieden. De intensiteit en soort factoren die overprikkeling veroorzaken zijn namelijk voor iedereen verschillend. Deze systemen zijn verbonden aan de festivalorganisatie door middel van een communicatiesysteem. Zo onderhouden we feedback in beide richtingen en kunnen we de bescherming en adaptatiesystemen bijstellen indien nodig.

3.6.2 Functies

- *Adaptiviteitsfunctie: deze zorgt voor de universaliteit van de oplossing waardoor nagenoeg alle individuen uit de doelgroep een vervulling van hun individuele noden ontvangen.*
- *Directe prikkelregistratie: deze registreert huidige prikkels aanwezig in de directe omgeving van de festivalganger*
 - *Visuele prikkelregistratie-functie: meet alle visuele prikkels zoals licht intensiteit*
 - *Geluidsregistratie-functie: meet alle auditieve prikkels zoals volume en frequentie*
 - *Drukregistratie-functie: meet de dichtheid van de mensenmassa*
- *Communicatiefunctie: deze realiseert communicatie tussen alle nodige partijen zoals bijvoorbeeld festivalorganisaties en festivalganger*
 - *Feedbackfunctie: stelt alle partijen in staat om terugkoppeling te bieden*
- *Visuele prikkelbeschermingsfunctie: biedt bescherming tegen visuele prikkels zoals 'fel' licht*
- *Auditieve prikkelbeschermingsfunctie: biedt bescherming tegen auditieve prikkels zoals 'luide' muziek*
- *Cognitieve prikkelbeschermingsfunctie: biedt bescherming tegen chaos en onvoorspelbaarheid, voornamelijk gekoppeld aan drukte, zoals een onvoorzien en onoverzichtelijke mensenstroom.*

De soorten bescherming zijn bepaald aan de hand van mijn eerder onderzoek. Deze prikkelsoorten vormen samen een geheel aan factoren die overprikkeling (kunnen) veroorzaken.

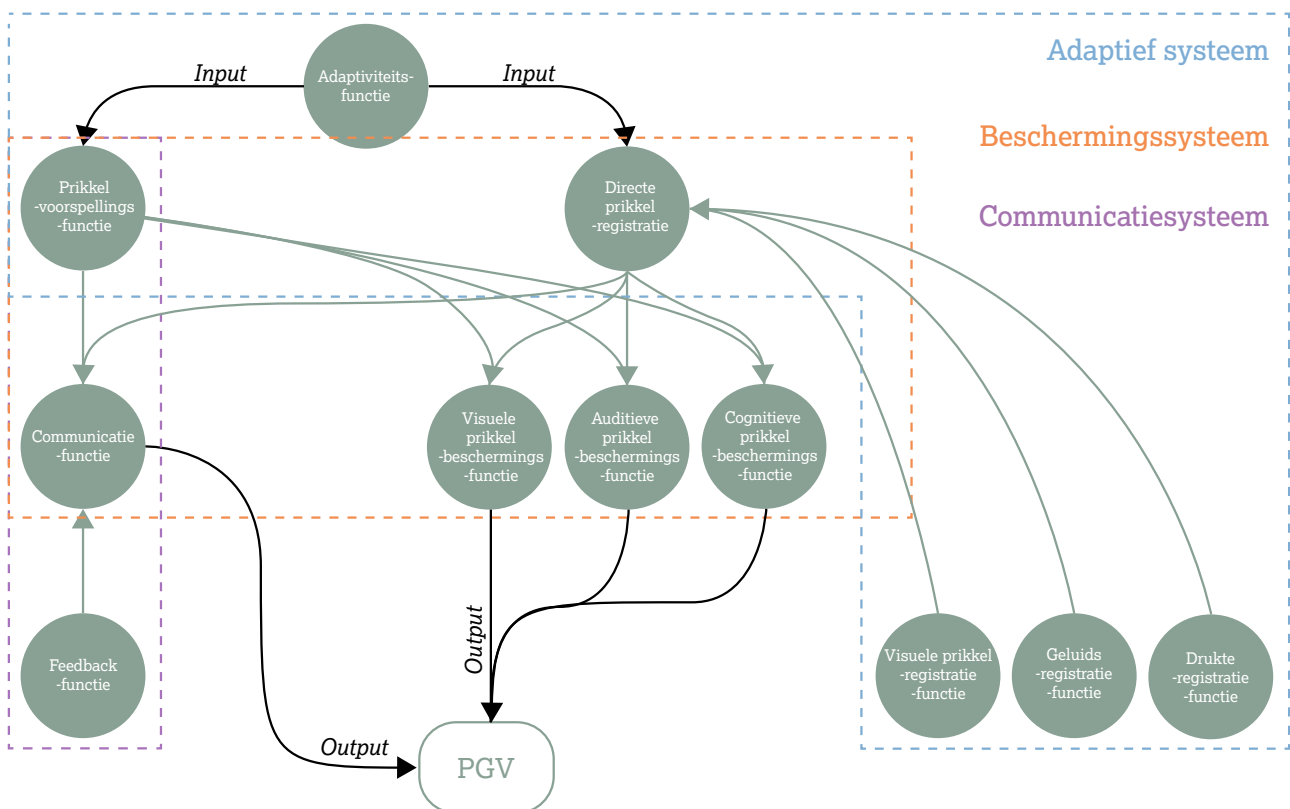
3.6.3 Productarchitectuur

Vermelde functies bevinden zich in de 3 eerder vermelde systemen. Dit is weergegeven in onderstaande figuur 26.

De adaptiviteitsfunctie vormt een input voor de prikkelvoorspelling-functies en directe prikkelregistratie. Deze stromen allebei door naar de communicatiefunctie en de verschillende soorten beschermingsfuncties.

Directe prikkelregistratie is enkel functioneel indien elke soort prikkels geregistreerd wordt. Hier worden telkens bijhorende functies aan toegekend.

Bij de communicatiefunctie vormt een feedbackfunctie ook een bron aan informatie. De communicatiefunctie samen met de verschillende beschermingsfuncties zorgen voor bijstand aan de PGV.



Figuur 26: Productarchitectuur

3.6.4 Specificaties

Hieronder worden de belangrijkste specificaties per onderdeel opgelijst. De volledige lijst van de specificaties in deze fase vindt u als bijlage E.

Menskundig



De oplossing moet zelfstandig te bedienen zijn om autonomie te behouden. Verder moet het laagdrempelig zijn in gebruik zodat, idealiter, alle festivalgangers er gebruik van kunnen maken. Ten slotte mag de oplossing uiteraard geen extra factor voor overprikkeling vormen.

Sociaal



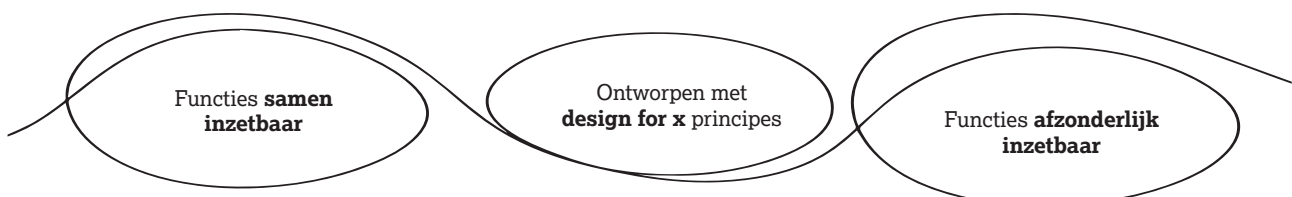
Op sociaal vlak moet de oplossing toegankelijk zijn voor elke bezoeker. Men mag het niet naar voren schuiven als een oplossing die enkel voor een selectieve groep gebruikt mag worden. Verder is de vlotte toegang naar informatie voor alle partijen cruciaal. Een barrière mag uiteindelijk niet gevormd worden door het invoeren van de oplossing. Anders wordt opnieuw integratie in plaats van inclusie gecreëerd.

Economisch



Gezien niet elk festival identiek is moet de oplossing schaalbaar zijn en inzetbaar zijn op de festivallocatie. Zoals eerder vermeld, wordt er rekening gehouden met het feit dat niet alle organisaties open zullen staan voor de oplossing. Toch zal de oplossing wel ontworpen worden om inzetbaar te zijn in huidige festivalscenario's.

Technologisch



De functies moeten samen en apart inzetbaar zijn. Alsook moet de oplossing ontworpen worden volgens de design for x principes.

Conclusie

We zien momenteel een onbalans tussen de huidige noden van festivalgangers en de huidige gang van zaken op muziekfestivals. Hoewel er een realistisch beeld van de verwachtingen en de wensen binnen de festivalsector geschetst werd, zal de uiteindelijke oplossing ontworpen worden binnen deze noden.

Het systemische ijsbergmodel bracht zeer veel verhelderende feiten naar voren. Zo zien we keer op keer dat de onzichtbaarheid, en daardoor onbekendheid, van de noden van bepaalde festivalgangers zorgen voor een gebrek aan bijstand en een gelijkwaardige festivalervaring. Festivalorganisaties zouden hier op in kunnen spelen, om zo uit te pakken met een toegankelijke festivalomgeving die de nodige hulpmiddelen aanbiedt.

De oplossing die binnen deze Masterproef ontwikkeld wordt zal verder niet vallen binnen sensibilisering. Wel zal er gewerkt worden rond de huidige infrastructuur en de nodige hulpmiddelen op het festivalterrein, en hoe dit de huidige conflicten en paradoxen binnen de festivalervaring zou kunnen wegnemen.

Communicatie, bescherming en aanpassingsvermogen staan binnen deze oplossing centraal. Zo kan elke festivalbezoeker gebruik maken van het uiteindelijke hulpmiddel. Hiertegenover zal de oplossing binnen de huisstijl van de festivalorganisaties gegoten kunnen worden en zullen zij feedback ontvangen van de gebruikers. Zo wordt er eveneens ingezet op proactiviteit en continue optimalisatie van de oplossing.

04 SYSTEEM ONTWERP

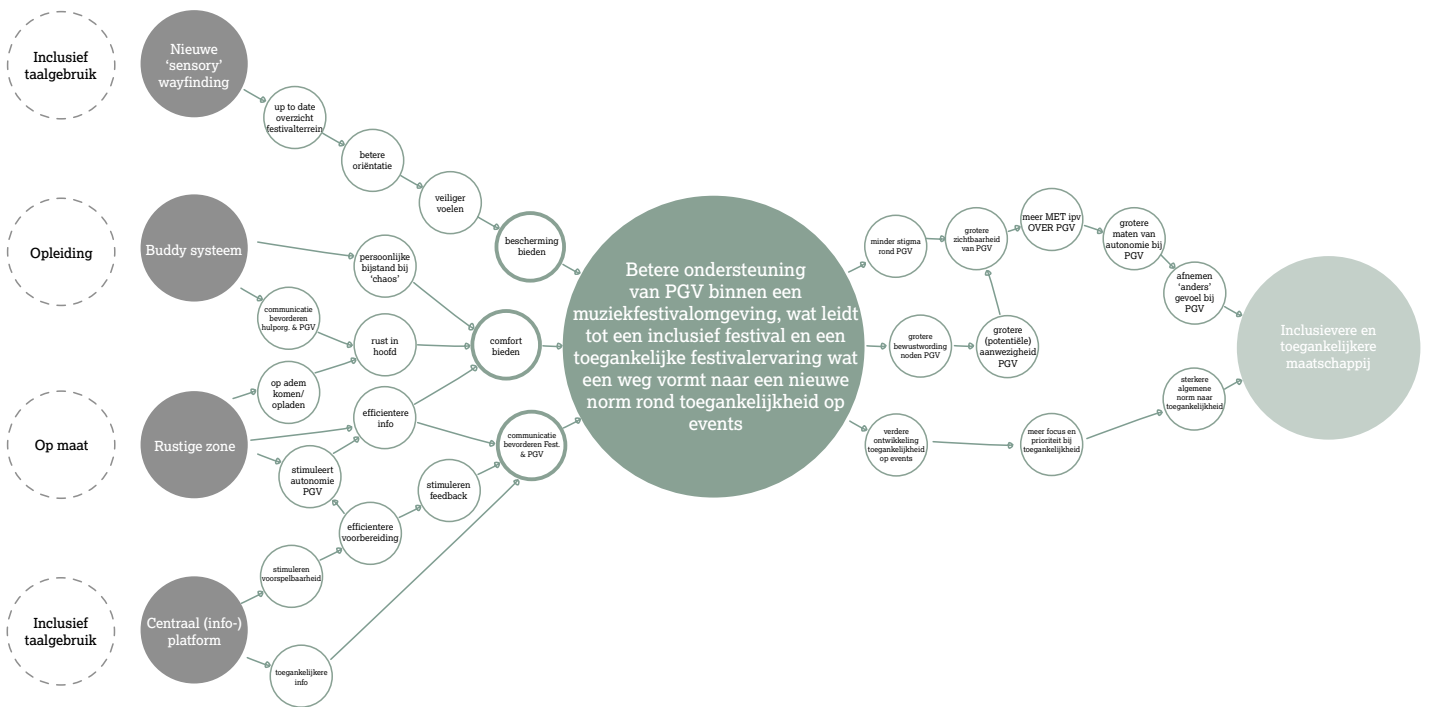
De drivers en TOI's vertalen naar een fysieke oplossing bleek nog een vrij grote en complexe stap. Door tijdens de ideegeneratie gebruik te maken van enkele tools, kon het abstracte worden omgezet naar concrete oplossingen.

De concepten die hieruit volgden werden nadien voorgesteld aan een gevarieerd panel bestaande uit de stakeholders. Zo kon uiteindelijk een finaal systeem gedefinieerd worden.

4.1 Heroriëntatie

Gezien er binnen de geformuleerde TOI's nog veel richtingen konden worden ingegaan was het nuttig om even te heroriënteren. Gelijktijdig met de ideegeneratie kon er zo een overzicht gecreëerd worden van de mogelijke richtingen waarin de ideeën zich kunnen bevinden. Dit gebeurde aan de hand van systemische-, alsook PSS gerelateerde tools.

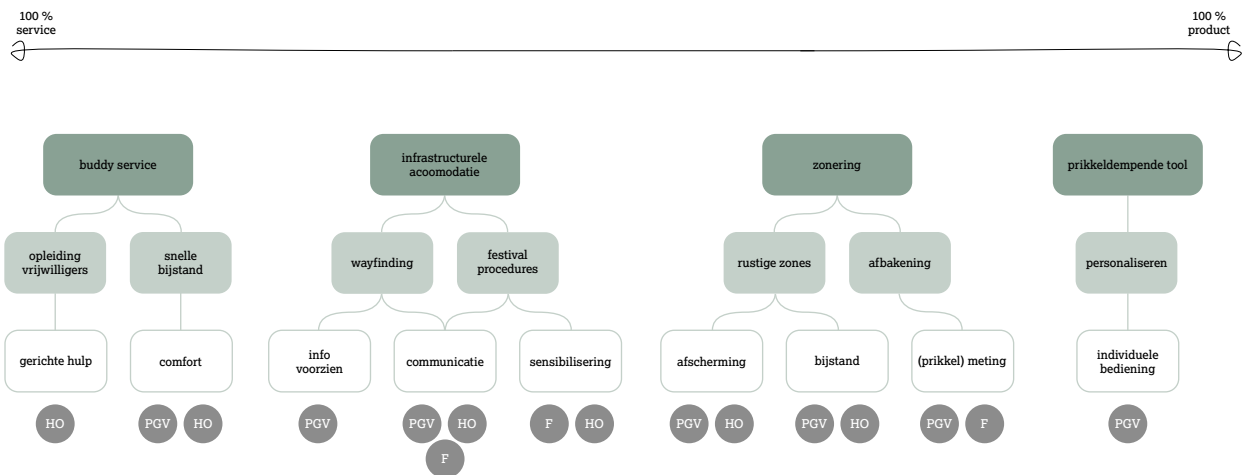
Het opstellen van een outcome map bleek hierbinnen zeer nuttig. Tot op heden bestonden de ideeën enkel uit vage richtingen en uitgangspunten. Door middel van deze outcome map kon er geëvalueerd worden in welke mate, per idee of combinatie van ideeën, de doelen en drivers bereikt worden.



Figuur 27: Outcome map

Aan de hand van landingsplaatsen konden de verschillende richtingen van de ideeën snel tegenover elkaar worden geplaatst. Alsook wat de belangrijkste aspecten zijn per idee en de betrokken stakeholders.

Onder elk concept zijn de onderdelen opgesomd. In de witte kader wordt het belangrijkste aandachtspunt of criteria opgesomd. In de cirkeltjes staat telkens de afkorting van de betrokken stakeholder benoemd. Dit geheel gaf een vereenvoudigd plaatje van de concepten. Bovendien konden de ideeën op een as geplaatst worden die hen meteen indeelde volgens het aandeel product of service.



Figuur 28:
Landingsplaatsen

Uit eerdere stappen binnen deze masterproef was al gebleken dat een louter productgerichte oplossing niet zou volstaan. Toch werd het hier steevast duidelijk dat een volledig systemische oplossing, zoals een buddy service, ook niet de meeste touchpoints zou raken. Zeker als er gekeken wordt op het vlak van communicatie tussen de stakeholders zien we duidelijk een overhand bij de meer centralere-gelegen ideeën.

Samen met de outcome map vormde dit al een goed overzicht van wat theoretisch gezien de drivers het beste zou invullen. Zo werd er gekeken naar infrastructurele veranderingen, waar in de outcome map het meeste overlapping bestond, en hoe/of we hier een verbinding kunnen creëren tussen de verschillende stakeholders.

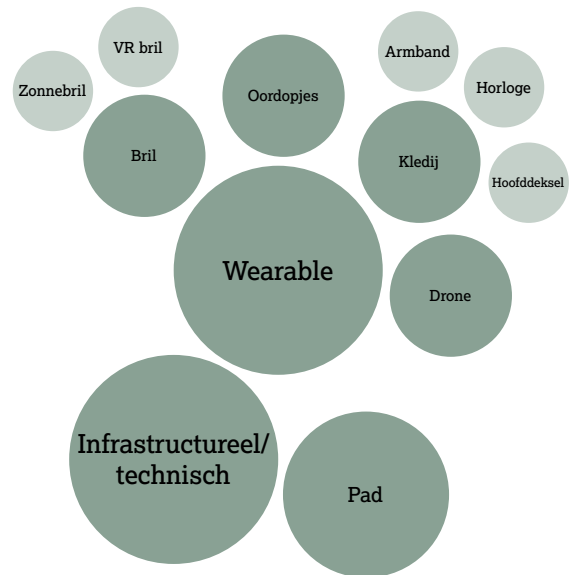
4.2 Ideegeneratie

Uiteraard is er ook veelvuldig gebrainstormd. Dit gebeurde zowel individueel als met de consultgroep en met enkele masterstudenten productontwikkeling. Bij de eerste oriënterende brainstorm (met de consultgroep) kwamen voornamelijk veel productgerichte ideeën naar boven. Dit vormde een goede eerste aanzet.

Tegen de brainstormsessie met de mede-productontwikkelaars bestond er al een iets duidelijkere richting, waardoor hier meer infrastructurele ideeën naar boven kwamen. De meeste populaire ideeën uit deze brainstorm waren de 'intensity heath map', 'prikkelroutes' & 'totempaal'.

De 'intensity heath map' zou een kaartweergave bieden van de prikkelintensiteit op het festivalterrein aan de festivalgangers. 'Prikkelroutes' zouden eerder aanduiden waar de meer intensere paden en zones gelegen zijn d.m.v. wegsignalisatie. Ten slotte beschreef de 'totempaal' een fysiek herkenningspunt op het terrein waar de huidige prikkelintensiteit, van verschillend sensorische prikkels, afkomstig van de podia wordt weergegeven.

Na zelf nog een verdere exploratie uit te voeren werden er uiteindelijk 4 finale systeemconcepten geformuleerd.



Figuur 29:
Ideeën eerste brainstorm

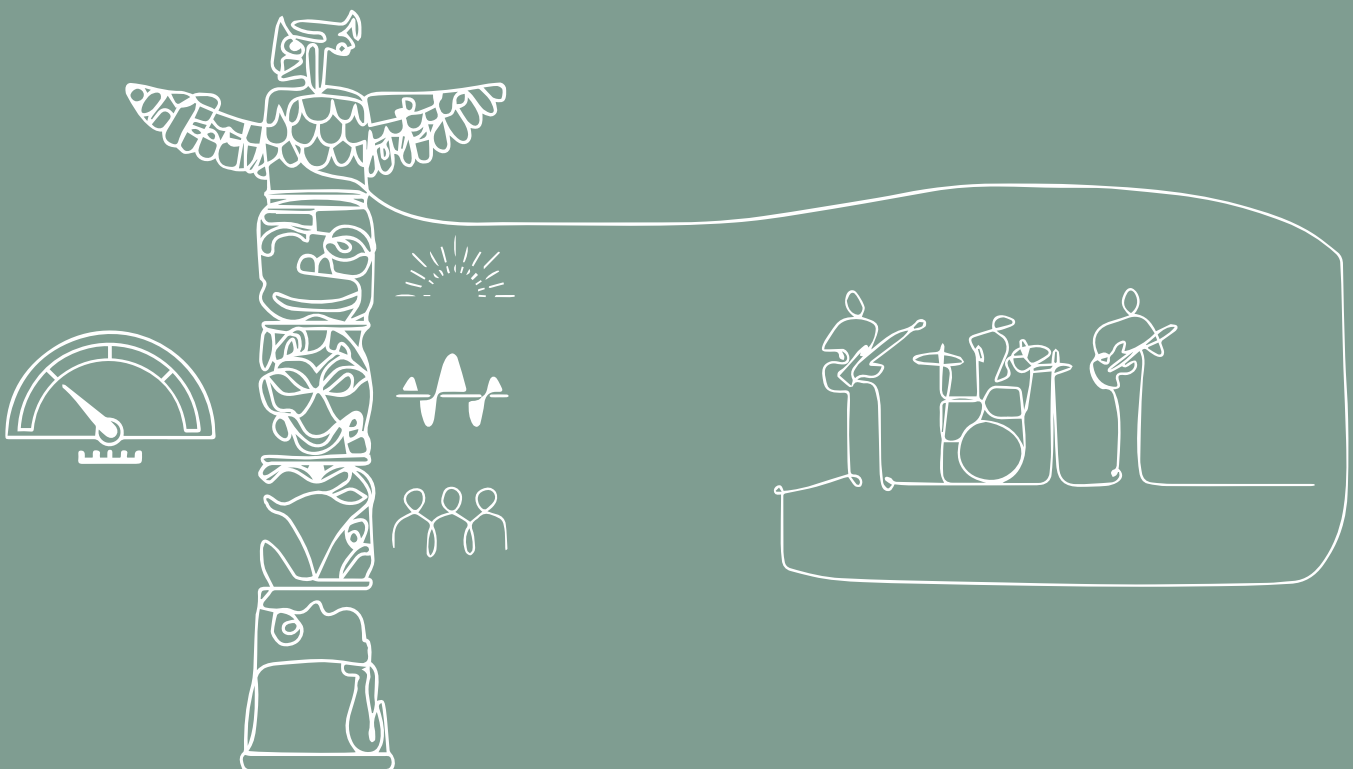


Afbeelding 1: brainstorm studenten PO

4.3 Concepten

4.3.1 Concept 1: nieuwe wayfinding

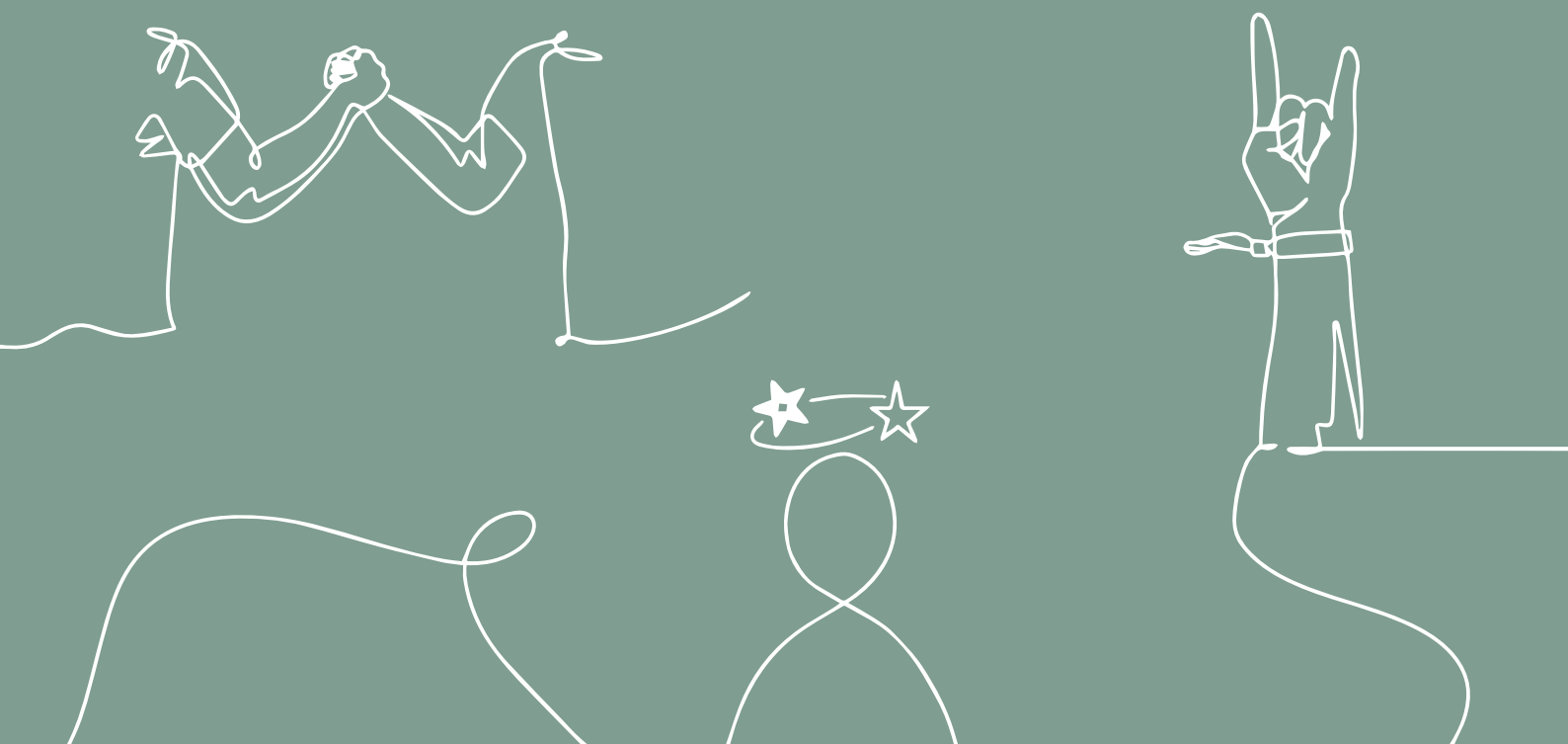
Dit nieuwe wayfindingsysteem werkt door middel van een 'totem' of 'paal'. Deze wordt op centrale kruispunten op het festivalterrein geplaatst. Elke totem toont, zoals de huidige wegwijzing op festivals, de richting naar de omliggende podia. Wat dit concept echter uniek maakt is dat het ook de intensiteit van allerhande prikkels weergeeft per podia. Zowel licht, geluid als drukte wordt hier weergegeven. Zo kunnen festivalgangers waarheidsgetrouw inschatten in welke situatie ze terecht zullen komen. Het aspect van voorspelbaarheid bleek al eerder een grote factor binnen de preventie van overprikkeling. Deze 'totem' zou dus een snel en helder overzicht geven van de intensiteit over het festivalterrein aan alle festivalgangers. Zo kan ieder individu op zoek gaan naar de sfeer en intensiteit die men op dat moment wenst.



Figuur 30:
concept 1, nieuwe wayfinding

4.3.2 Concept 2: buddysysteem

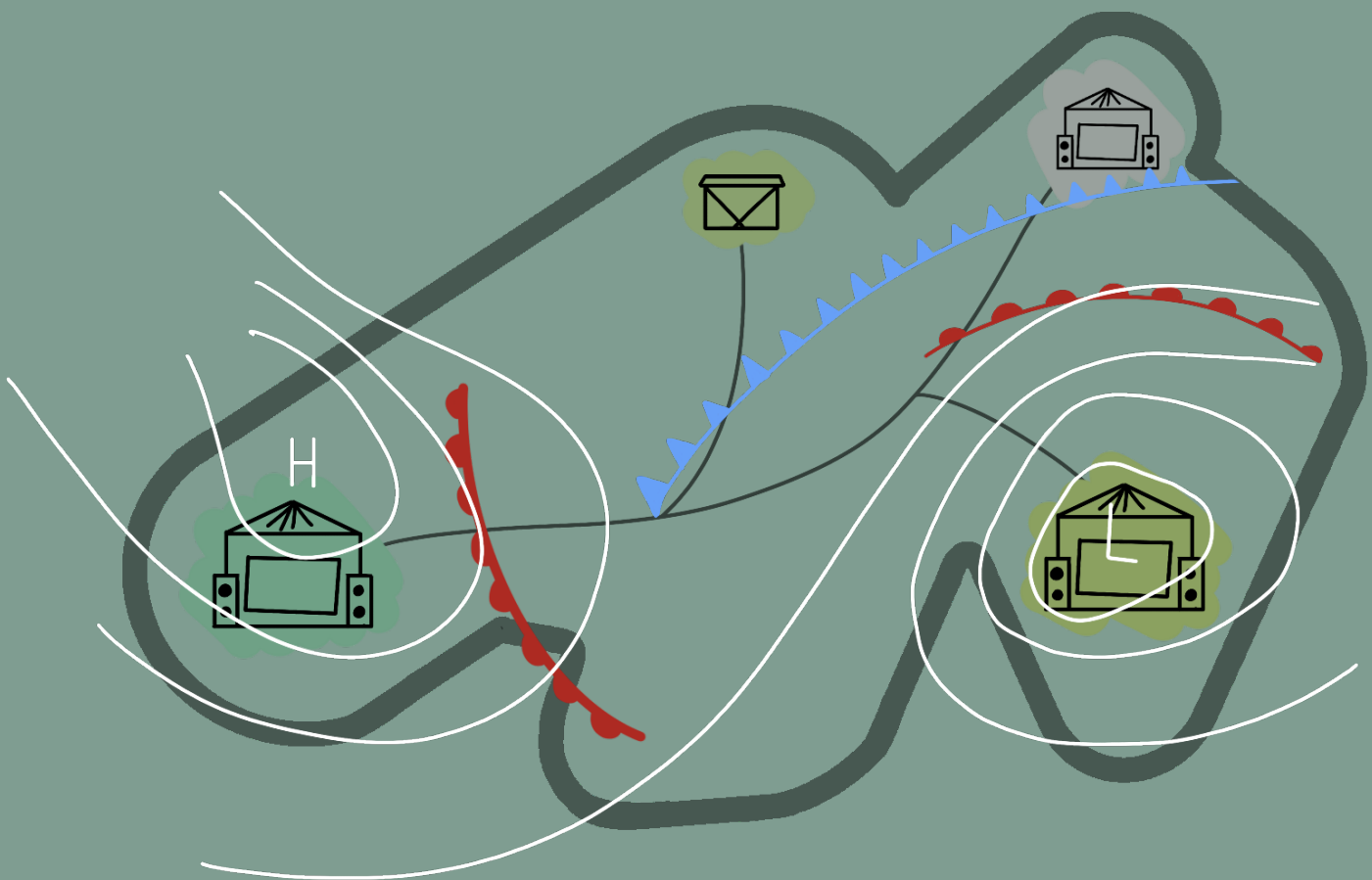
Een buddysysteem zou een helpende hand kunnen bieden voor personen die overprikkeld geraken op het festivalterrein. Zo kan men gericht hulp krijgen die nodig is. Overprikkeling is immers voor velen een unieke ervaring. Een vrijwilliger of hulpverlener die hiervoor opgeleid is, zal dan ook cruciaal zijn. De hulpverlener wordt opgeroepen door een 'noodknop' die verwerkt zit in het huidige festivalbandje. Zo is de 'noodknop' snel en gemakkelijk toegankelijk.



*Figuur 31:
concept 2, buddysysteem*

4.3.3 Concept 3: forecast

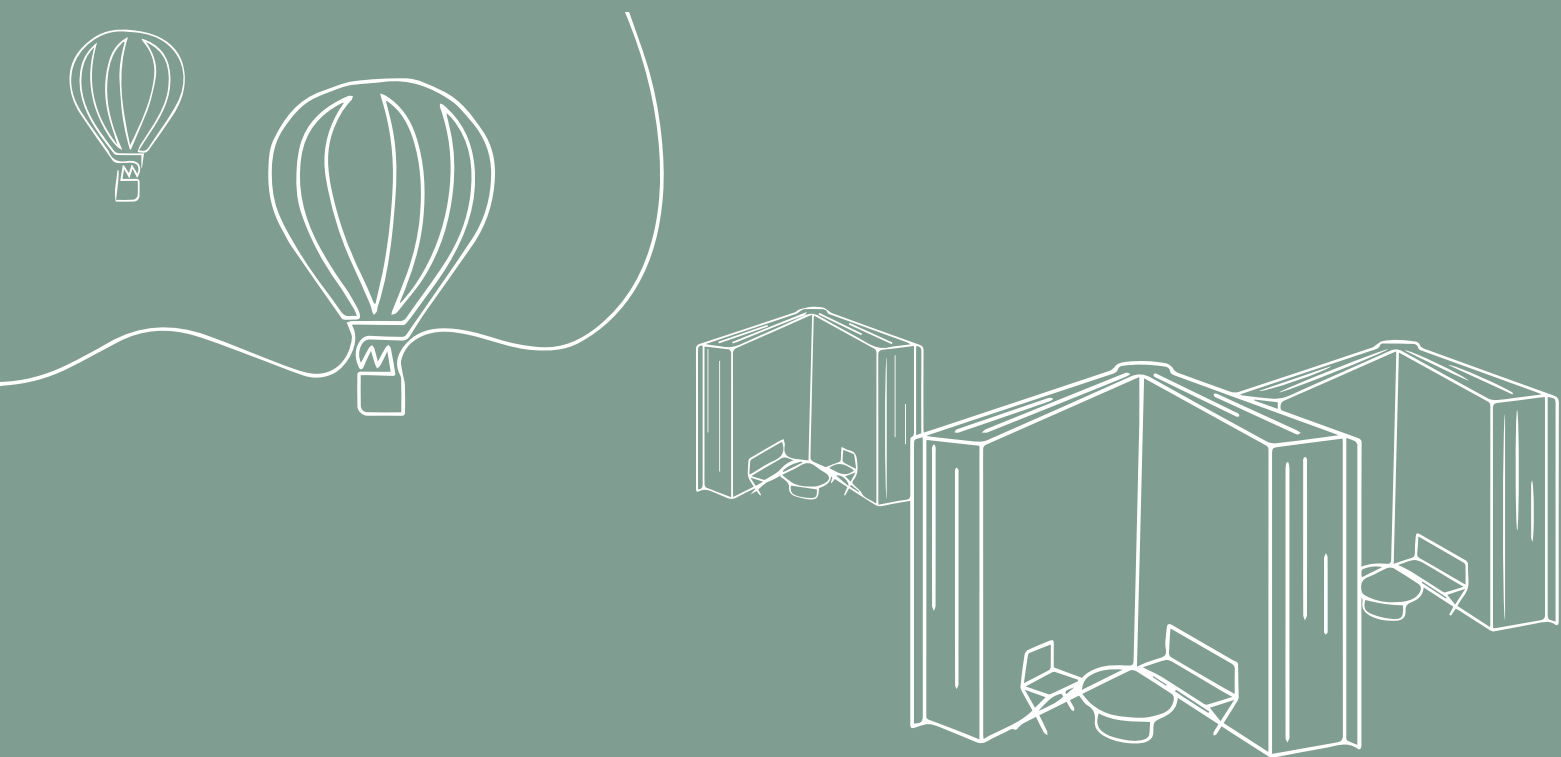
De forecast zal geen buien maar wel prikkelintensiteiten voorspellen. Zo zal er een live forecast van drukte zijn die reikt van het huidige moment tot en met anderhalf uur later. Wetende bij welke act of eettent het meeste drukte heerst, wordt festivalgangers de optie geboden om deze te mijden indien gewenst. Niet enkel drukte maar ook geluid en lichtintensiteit worden hier vooraf aangegeven. Deze zijn gebaseerd op risicoanalyses en metingen die reeds gebeuren bij het grootste deel van de festivals. Een festivalorganisatie weet dus op voorhand wat men hierbij kan verwachten. De forecast zou dus niet enkel bijstand bieden op het festivalterrein maar ook voorafgaand. Festivalgangers zouden hun festivalervaring op voorhand, zoals bij de aankondiging van de line-up, al kunnen voorbereiden op de voorspelde intensiteiten en deze eventueel mijden, meer rustmomenten inplannen, etc..



Figuur 32:
concept 3, forecast

4.3.4 Concept 4: spaces

Dit laatste concept werd in Nederland reeds toegepast op een muziekfestival (Awakenings). Door gebruik te maken van prikkelarme ruimtes kunnen festivalgangers even ontprykkelen als het teveel wordt. Dit zou uitgevoerd kunnen worden in de vorm van een afgesloten ruimte, open zitplaatsen of halfopen constructies zoals bijvoorbeeld containers of door het gebruik van afdakjes. Ook zou er gewerkt kunnen worden met sociale verwachtingspatronen. Door bijvoorbeeld de sfeer van een bibliotheek na te bootsen, zou men zich instinctief al rustiger gedragen. Hierdoor blijft deze prikkelarme zone of ruimte ook effectief stiller en sereen.



*Figuur 34:
concept 4, spaces*

4.4 Panelverificatie

Deze concepten werden gepitched aan twee verschillende panels. Elk panel bestond uit een mix van de stakeholders. Zo was de eerste sessie opgebouwd uit drie personen uit de doelgroep (PGV*) en één professional uit de hulporganisatie (HO**) BlinkOut. De tweede sessie bestond uit 2 profielen uit de festivalsector (FO***) en opnieuw een persoon binnen een hulporganisatie (HSP-Vlaanderen). Hierbij reken ik de mezelf en mijn externe promotor niet mee.

Tijdens deze paneldiscussies werden de concepten alsook een korte samenvatting van mijn onderzoek toegelicht. Hierna werden de ideeën één voor één geëvalueerd en bekeken hoe en waarom ze wel of niet zouden kunnen werken.



Figuur 35: verdeling panels

Afbeelding 2: opstelling panelsessie

4.4.1 Sessie 1

Tijdens de eerste sessie werd de focus meer gelegd op het gebruikersperspectief, gezien grote aanwezigheid van de doelgroep. Zo kwamen de gebreken en troeven van de concepten naar boven, alsook de persoonlijke kijk van de panelleden. Deze verschillende perspectieven, aangevuld met die van Blinkout, zorgden spontaan voor rijke discussies.

Per concept gaat de feedback samengevat als volgt.

Totem



De vanzelfsprekende aspecten kwamen hier eerst naar boven. Zo moest de 'Totem' een helder overzicht bieden, en zich centraal op de festivalweide bevinden zodat deze vrijwel altijd zichtbaar is. Verder zou deze ook gepersonaliseerd moeten worden aan het festival in kwestie, om ook weer de overzichtelijkheid te ondersteunen. Ook werd de vraag gesteld of één paal op heel het terrein voldoende zou zijn. Al snel werd daar de verwachte reactie op gegeven, en namelijk eerder één 'Totem' per podia te rekenen. Dat deze 'Totem' een fysieke houvast zou vormen op het festival, bleek wel een grote troef onder de panelleden. Het gaf hen een gevoel van controle en planmogelijkheid om zo hun ervaring fysiek en mentaal efficiënter te mappen.

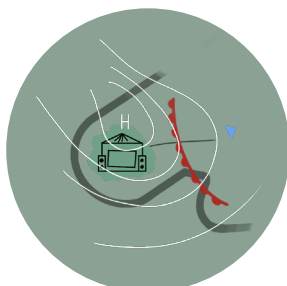
Hier werd ook reeds voorgesteld om de 'Totem' eventueel uit te breiden met een voorspellende functie. Dit nog voor het 'Forecast' concept werd voorgesteld.

Buddy



Het buddysysteem werd ook hevig bediscussieerd. Zo was er meteen een zorg om misbruik. Indien bijvoorbeeld bepaalde individuen, eventueel onder invloed, de 'Buddy' eerder als hulpje of barmedewerker zouden inschakelen. De 'Buddy's' in kwestie zouden ook probleemgericht tewerk moeten gaan, wat geeft dat ze de nodige opleiding moeten hebben gekregen. Verder bevond er zich voor enkele leden een grote drempel. Ook al zou het de taak zijn van de 'Buddy's' om bijstand te bieden, toch voelde men zich een last of zelfs beschaamd om dit hulpmiddel effectief te gebruiken. Indien het scenario werd gegeven dat men dit wel zou gebruiken, vond men het ten slotte een meerwaarde om op voorhand reeds een profiel te hebben bij de organisatie. Zo zou men nog doelgerichter bijstand kunnen ontvangen die past bij de specifieke noden van het individu.

Forecast

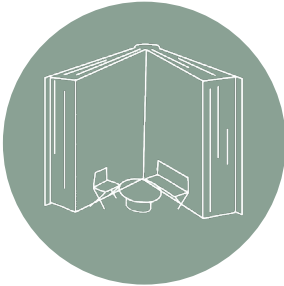


Zoals eerder vermeld werd het idee rond een 'Forecast' reeds geopperd tijdens de panelsessie. Na het voorstellen van dit concept, werd er meteen gesteld dat het een hulpmiddel is dat voor elke festivalbezoeker nuttig zou zijn. Het zou dus zeker opengetrokken mogen worden naar festivalgangers buiten de doelgroep (PGV). Het onderscheid tussen korte en lange termijn voorspelling werd verder ook besproken. Vrijwel alle panelleden plannen zulke festivaltrips minimaal weken op voorhand. Daarom zou een eerste voorspelling op deze termijn geen overbodige luxe zijn. Aanvullend bleek de on site voorspelling ook heel nuttig. Lange termijn voorspellingen zouden vanzelfsprekend niet op het festivalterrein zelf gebeuren, maar eerder digitaal. Op korte termijn zou men de voorspellingen liefst wel op een bepaalde manier fysiek op het festivalterrein zelf tot hun beschikking hebben. Ook bleek een voorspellingstermijn van 2 uur net iets beter plan-gewijs dan anderhalf uur zoals voorgesteld. Ten slotte zou er ergens een feedbacksysteem in moeten verwerkt worden om zo continue verbetering te stimuleren.

Spaces

De prikkelarme ruimtes werden ook goed onthaald, mits opnieuw bepaalde terechte voorwaarden. Zo vond men, zoals in het onderzoek al eerder gesteld werd, de meeste bestaande ruimtes vrij kil en klinisch. De ruimte zelf zou dus niet mogen wegnemen van de festivalervaring. Tegelijk zou het ook afgesloten genoeg moeten zijn om tot rust te kunnen komen. Een idee dat uit deze discussie naar voren kwam, was het gehele ontprikkingsproces in gradaties te laten verlopen. Door bijna prikkel per prikkel uit de festivalsfeer gehaald te worden kon men gemoedelijk tot bedaren komen. Dit proces zou men vanzelfsprekend zelf moeten kunnen regelen. Omgekeerd telt dit ook. Door stapsgewijs opnieuw in de prikkelhefveige omgeving van een festivalweide te worden geïntroduceerd kan men zich veel beter opnieuw aanpassen. Zo wordt er ook vermeden dat men na 5 minuten opnieuw aan de prikkelarme ruimtes zou staan. Plotse omschakelingen vormen namelijk een blauwdruk voor overprikkeling.

Verder werd de discussie over toegankelijkheid gevoerd. Wie laat men wel en niet binnen? De panelleden vreesden voornamelijk dat personen die niet meteen nood hebben aan deze ruimtes hier, ten koste van andere, toch gebruik van zouden maken voor andere doeleinden. Door eventueel de drempel tot het gebruik te verhogen, door bijvoorbeeld aanmeldingen of profielen, zou dit vermeden kunnen worden. Al snel viel de conclusie dat men hier vrijwilligers of dergelijke zou moeten inschakelen om zulke conflicterende situaties te vermijden, zonder opnieuw toegankelijkheid in de weg te staan.



4.4.2 Sessie 2

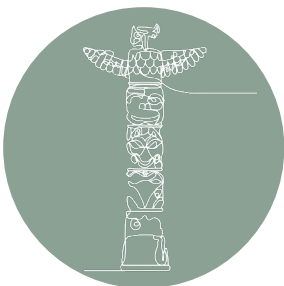
De tweede sessie spitste zich voornamelijk toe op de realiseerbaarheid van de concepten. Alle aanwezige panelleden binnen deze sessie hadden immers ervaring met het organiseren of ondersteunen van events. Deze overlap werd aangevuld met een diversiteit aan invalshoeken binnen het organisatorisch proces. Dit zorgde ervoor dat de concepten op veel meer vlakken besproken en gekaderd werden dan origineel voorspeld.

Per concept gaat de feedback samengevat als volgt.

Totem

Het fysieke aspect van de 'Totem' sprak hier sterk aan. Het zou zo een verlengde kunnen vormen van de festivalervaring. Hier werd ook zeer snel een extensie voorgesteld door middel van een applicatie. Ook de link met de 'Forecast' werd hier opnieuw gelegd, eventueel door middel van deze applicatie. Een aanvulling met de 'Buddy' service zag men verder ook sterk voor ogen.

Ten slotte werd er meegedeeld dat de nodige meetapparatuur om dit technisch te realiseren reeds zou bestaan. Zulke metingen gebeuren immers om een vorm van crowd control uit te voeren, alsook risicoanalyses voor de acts op te stellen.

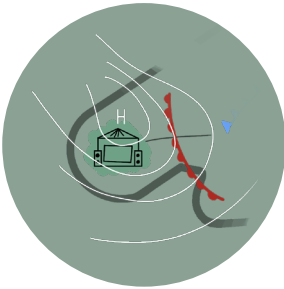


Buddy

Dit concept zag men eerder aanvullend bij bijvoorbeeld de 'Forecast'. Dezelfde discussie rond toegankelijkheid uit de eerste panelsessie werd hier ook weer uitvoerig besproken. Men opperde om eventueel een selectieprocedure op te zetten waarbij men zich op voorhand moet aanmelden om gebruik te kunnen maken van deze faciliteit. Eventueel zelfs betalend. Daartegenover werd er gesteld dat goede opvolging misschien voldoende zou zijn. Als een individu aangeeft bepaalde noden te hebben, kan men zo efficiënt doelgerichte hulp bieden met een gespecialiseerd team. Hier was echter geen eenduidige consensus over.

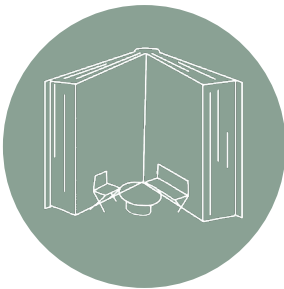


Tijdens dit discussietopic werden opnieuw enkele interessante feiten gedeeld. Zo wordt er bij meer en meer festivals budget vrijgemaakt voor inclusie en toegankelijkheid. Samenwerkingen met organisaties zoals INTER zijn immers niet gratis. Het excuus dat er geen geld vrij zou zijn om te investeren in toegankelijkheid is dus niet meer valide. Verder werd er bij het voorstellen van dit concept verwezen naar de organisatie 'We Care a Lot'. Zij bieden reeds gelijkaardige services aan op steeds meer en meer muziekfestivals.



Forecast

De 'Forecast' werd zoals eerder vermeld gelinkt aan de 'Totem'. De risicoanalyse die reeds wordt uitgevoerd, zou hier gebruikt kunnen worden om de lange termijn voorspelling te doen. Zo zouden er als het ware risicoprofielen beschikbaar kunnen zijn per optreden of artiest. Verder stelde men ook voor om de mogelijkheid te bieden om als festivalganger eigen parameters in te geven. Zo kan de festivalganger een zeer persoonlijke service ontvangen. Dit concept zag men vrijwel meteen als applicatie, en niet (enkel) als fysiek product op de festivalweide.



Spaces

De 'Spaces' vond men een geslaagd concept op zich. Men vond het enkel niet meteen passen binnen de festivalcontext aan zich. Het zou immers ruimte wegnemen van de reeds drukbezette festivalweide. Daarbovenop zou het een ruimte vormen die economisch niet opbrengt. Hiertegenover staat natuurlijk de sociale waarde, echter stelde men dat dit jammer genoeg veel minder snel verkoopt dan "echte" euro-tekenen. Wat eventueel wat realistischer zou kunnen zijn is de 'Spaces' op een afstand van het effectieve festivalterrein te plaatsen. Bijvoorbeeld aan de camping of de parking. Dit zou echter de effectiviteit van de 'Spaces' sterk in de weg staan. Men zal immers hoogstwaarschijnlijk door een massa moeten gaan om er te geraken en/of na deze tocht de 'Spaces' reeds niet meer nodig hebben. Ook werd de rust van hiervan in vraag gesteld. "Echt" stil is het immers nooit op een muziekfestival.

4.4.3 Samenvattend

Panel 1

Alle panelleden waren unaniem positief over de 'Totem', mits enkele voorwaarden zoals vermeld. De combinatie met het voorspellend vond men ook een vanzelfsprekende aanvulling.

Het buddy systeem daarentegen zorgde voor sterk verdeelde meningen. De drempel lag voor enkele te hoog terwijl het voor andere net het ideale hulpmiddel zou wezen. Hier zal dus de vraag moeten worden gesteld waar de meerderheid van de festivalgangers zich in zou vinden.

Bij de 'Forecast' werd opnieuw de combinatie met de 'Totem' gesteld. Verder zou men het voorspellen zowel op korte en lange termijn zien. Ook het medium zou hierbij moeten volgen met een combinatie van digitaal en fysiek. Het voorspellen zou dus zowel termijn-gewijs als medium-gewijs een en-en verhaal moeten zijn.

De 'Spaces' werden alom goed onthaald. Vooral indien deze zelf te regelen zouden zijn en goed onder toezicht zouden worden gehouden. De schaalbaarheid naar verschillende soorten groottes van festivals bleek hier een extra troef.

Panel 2

De 'Totem' zou visueel heel sterk zijn. Verder speelde het idee van het samensmelten van de 'Totem' met een applicatie al voor de panelsessies plaatsvonden. Dat dit hier opnieuw werd aangegeven vormde een leuke bevestiging. Op technisch vlak bleek het ook een heel vruchtbare sessie. Gezien de meeste festivals de nodige metingen al uitvoeren, zou deze 'Totem' simpelweg de vertaling vormen van deze backstage informatie naar de festivalgangers.

Het buddysysteem zorgde opnieuw voor veel discussie. Het zorgde ook voor nieuw leesvoer rond de organisatie 'WeCareaLot', alsook contacten hierbinnen. De bevestiging dat festivals hier toch meer en meer mee bezig willen zijn werkte zeer motiverend en hoopvol. Praktisch zou het veel overlap hebben met bestaande organisaties. Daarom zou het concept op zichzelf niet de voorkeur van dit panel dragen.

De communicatie die geboden zou worden met de 'Forecast' vond men een ultieme troef. Aangevuld door het reeds bestaan van de meetapparatuur, maakte dit idee zeer realiseerbaar en efficiënt.

De ruimtes bleken nog een heikel punt. Er zat zeker potentieel in het concept, maar de haalbaarheid zou nog niet passen binnen de huidige mentaliteit van de meeste festivalorganisaties.

4.4.4 Terugkoppeling

Zoals eerder gezegd worden de noden en wensen van de doelgroep voorop gesteld zonder de realiseerbaarheid van de oplossing in de wind te slaan. De panelsessie's bevestigen dat dit geen gemakkelijke oefening wordt. Doch brachten de panelsessies een positieve en motiverende outlook, gezien er vanuit alle gestelde stakeholders effectieve interesse en enthousiasme naar voor kwam.

Niet alleen individueel werden de concepten vanuit hun eigen leefwereld bekeken, ook als unit werden de concepten op twee zeer verschillende manieren benaderd. Panel 1 stemde zeer persoonlijk en, buiten de 'Totem', met weinig concepten in bij elkaar. Het tweede panel daarentegen evalueerde op basis van realiseerbaarheid en scoorde ook hier weer heel verdeeld. Opnieuw kwam de 'Totem' naar buiten als een van de sterkere concepten.

Toch werd de nadruk sterk gelegd op het combineren van bepaalde concepten. Zo zou niet enkel de realiseerbaarheid stijgen, maar ook het aantal geïnteresseerden en geholpen festivalgangers. Verder zou een combinatie van concepten ook de optimale manier zijn om aan de eerder gestelde drivers en doelen te voldoen.

Bescherming

De driver 'bescherming' zou vervuld worden door vrijwel elk concept, al gebeurt dit niet overal op een directe wijze. Zo zal de 'Totem' en de 'Forecast' indirecte bescherming bieden, door als waarschuwing of planner te dienen. De 'Spaces' bieden hier dan weer een letterlijke vorm van bescherming tegen sensorische prikkels.

Communicatie

Behalve de 'Spaces' vormen alle concepten een communicatiemiddel of een communicatiepunt. Het 'Buddy' concept zou hier voornamelijk info rond persoonlijke bijstand en hulpverlening bieden. De 'Totem' en 'Forecast' zouden dan weer info op het vlak van sensorische prikkels leveren.

Inclusie

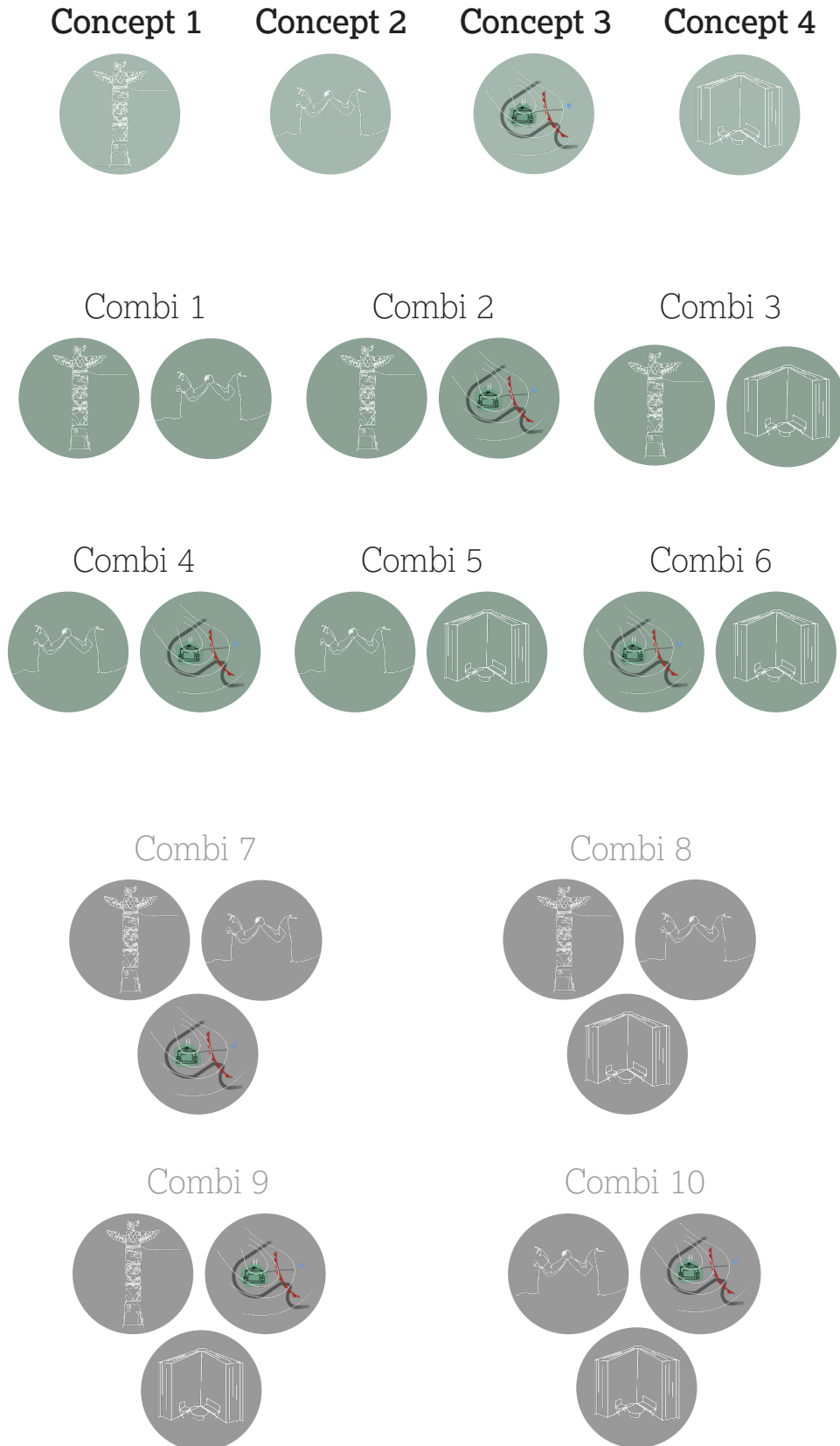
Alle concepten vormen een brug naar een inclusievere festivalomgeving. Al is het door een persoon bij te staan ('Buddy'), een fysieke ruimte in te richten ('Spaces'), of een direct preventiemiddel aan te bieden tegen overprikkeling ('Totem' en 'Forecast').

Comfort

Gezien comfort opnieuw een redelijk persoonlijke invulling heeft, past ook binnen deze term elk concept op hun manier. Zo werd er bij het eerste panel bijvoorbeeld gesteld dat de toegang tot voorspelbaarheid en planmogelijkheden, die gecreëerd worden met de 'Totem' en de 'Forecast', mentale rust geeft. De 'Spaces' bieden dan weer de fysieke vorm van comfort, terwijl het 'Buddy'-systeem op meerdere vlakken comfort zou kunnen bieden.

4.5 Conceptkeuze

Er heerste reeds een sterke overtuiging om een combi van enkele concepten te selecteren die elkaars werking en efficiëntie versterken. Het was zeer positief dat dit buikgevoel bevestigd werd tijdens de paneldiscussies. De mogelijke combi's worden hieronder nog eens kort weergegeven in figuur 36.

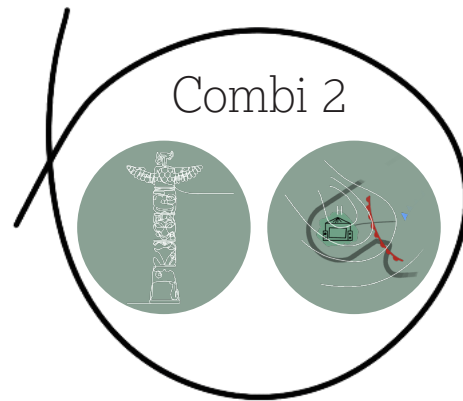


Figuur 36: overzicht concept combinaties

Tijdens de verwerking van de panelfeedback, werd sterk duidelijk dat een combinatie met drie concepten ook mogelijk zou kunnen zijn. Echter werd er tijdens de tweede panelsessie met de sector kort vermeld dat dit de realiseerbaarheid een stuk complexer zou maken. Complexiteit vormt geen bedreiging binnen deze masterproef, gezien dit zowat de hele problematiek samenvat. Wel wordt er opnieuw beoogd om een zo realiseerbaar mogelijke oplossing af te leveren binnen de beperkte tijd van slechts één academiejaar. Om tijdig een volledige oplossing te kunnen uitwerken werd er dan ook geopteerd om enkel een combinatie van twee concepten te kiezen.

De 6 mogelijke combinaties kennen elks hun sterktes en zwaktes, zoals ook geconcludeerd werd na de paneldiscussies. Toch sprong er een combinatie uit waar de doelgroep nagenoeg enkel positieve feedback op gaf en dat door de festivalsector als het meest realiseerbaar werd benoemd. Ten slotte bood de terugkoppeling tegenover de driver een laatste aanwijzing naar een welbepaalde conceptcombinatie.

Combinatie 2 werd uiteindelijk geselecteerd als het optimale systeem waarbinnen de oplossing ontworpen zal worden. Het systeem zal dus bestaan uit een soort 'Totem' of paal die fysiek op het festivalterrein staat en de sensorische intensiteiten aan de omliggende podia aangeeft. Dit wordt aangevuld door de 'Forecast', in de vorm van een applicatie, die niet enkel de huidige maar ook de voorspelde prikkelintensiteiten weergeeft op het volledige festivalterrein.



Figuur 37: keuze concept combinatie

Conclusie

Enkele systemische en PSS georiënteerde tools vormden een brug van de synthese naar de ideegeneratie. De brainstorms die hiermee voor een groot stuk samenliepen, brachten interessante perspectieven, inspiratie en ideeën.

Na nog meer brainstorms en ideaties werden uiteindelijk 4 mogelijke systemen gedefinieerd: de 'totem', het 'buddysysteem', de 'forecast' en de 'spaces'.

Om een doordachte en geverifieerde conceptkeuze te maken, werden deze voorgelegd aan twee onderling zeer verschillende panels. De verscheidenheid aan noden, wensen en ervaringen van de stakeholders binnen deze problematiek, uitte zich opnieuw tijdens de paneldiscussie.

De uiteindelijke keuze voor het finale systeem werd aan de hand van deze feedback gemaakt. Deze keuze werd ondersteund door het eerder uitgevoerde onderzoek en de vergaarde kennis binnen de context van deze masterproef.

Op deze manier werd er bijvoorbeeld ook gekozen om een combinatie van twee, en niet drie, systemen te maken die elkaar zouden aanvullen om zo een nog groter publiek te kunnen bereiken.

Het geselecteerde systeem bestaat uit een combinatie van de 'totem' en de 'forecast'. Deze oplossing zal zowel de huidige als de voorspelde prikkelintensiteit op het festival communiceren door gebruik te maken van het fysieke (op de festivalsite) en digitale (applicatie) medium. De totem zal binnen dit systeem omgedoopt worden naar de 'Sense-It Ranger'.

A decorative white line graphic that starts on the left, loops around the number '05', and then extends across the page with a large, sweeping curve that ends near the bottom right.

05 DETAIL
ONTWERP

5.1 Onderdelen

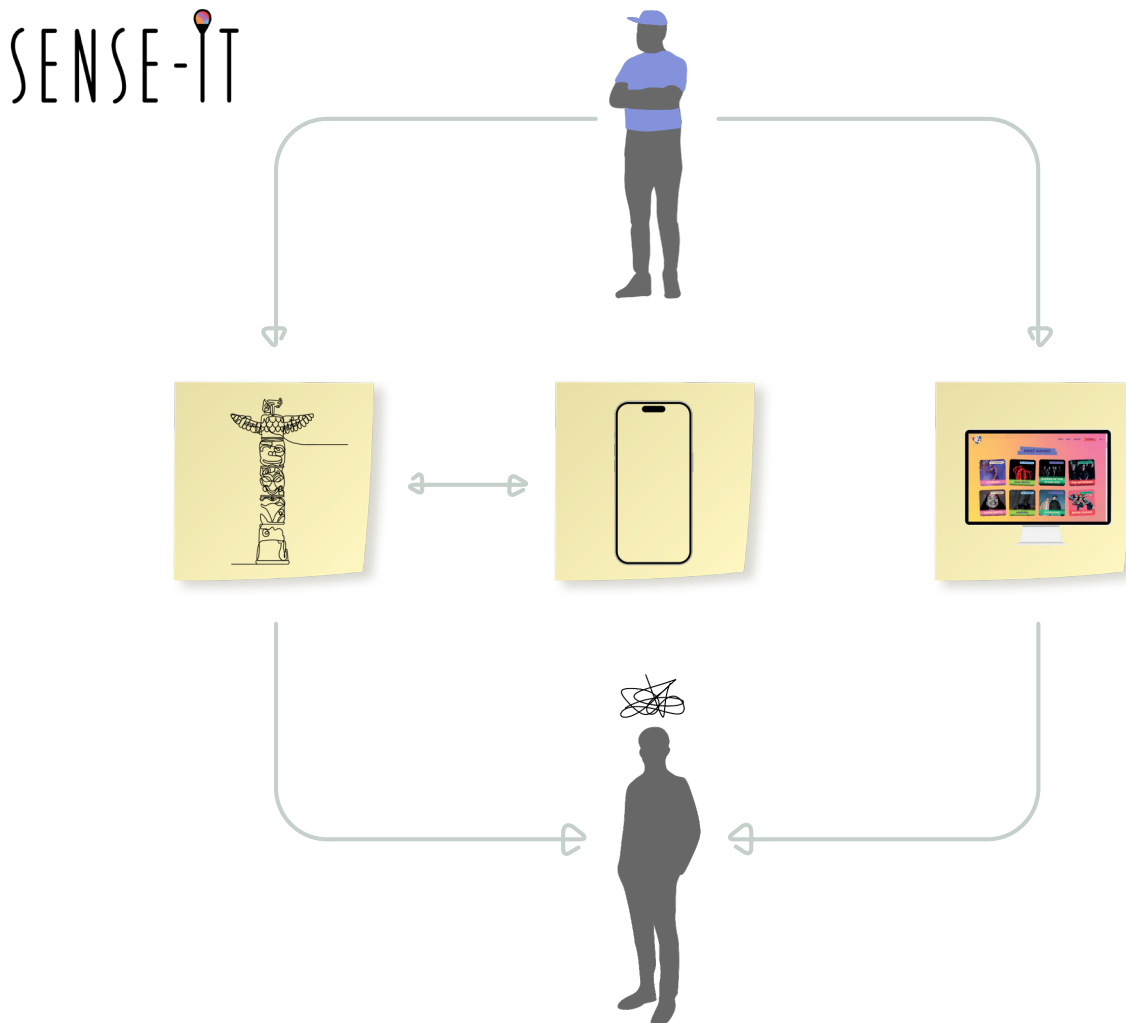
Het systeem zal sensorische info afkomstig van bestaande metingen backstage naar de frontstage, oftewel de festivalgangers, brengen via 3 onderdelen. Hierin wordt de 'Sense-It Tracker' niet meegeteld, gezien dit een louter technisch product is waar de festivalgangers zelf geen interactie mee zouden hebben. Deze 'Tracker' zou worden aangeboden aan festivalorganisaties indien men zelf niet beschikt over de nodige meetapparatuur of men graag het volledige Sense-It pakket aankoopt.

Festivalgangers zien een fysieke live feed van de sensorische intensiteiten aan omliggende podia op de 'Ranger', waardoor men sterkere geïnformeerde en autonome beslissingen kan

nemen. De app vormt hier de voorspellende uitbreiding die de sensorische intensiteiten over het volledige festivalterrein zal tonen.

De website biedt deze service ook, alleen zal dit uitsluitend gaan over de geplande artiesten en optredens. Deze info zou reeds een lange termijn voor de start van het festival beschikbaar worden gesteld. Zo kunnen festivalbezoekers hun trip goed en waarheidsgetrouw plannen, zodat men niet voor onaangename verrassingen komt te staan.

De festivalorganisator bezorgt via de bestaande meetsystemen en/of de 'Sense-It Trackers' de nodige data aan de 'Ranger', app en website.



Figuur 38: flow map onderdelen

Tijdens de verdere uitwerking van dit systeem zal de focus voornamelijk liggen op de 'Ranger' en de applicatie. Hier zal de doelgroep namelijk mee interageren op de festivalsite. Deze onderdelen werden doorheen het detailontwerp uitvoerig getest en bijgewerkt. Figuur 39 biedt

een overzicht van de verschillende verificaties. De website zou louter informatie en instructies bevatten met betrekking tot het systeem waardoor de hoofdfocus bij de uitwerking hier niet werd gelegd.

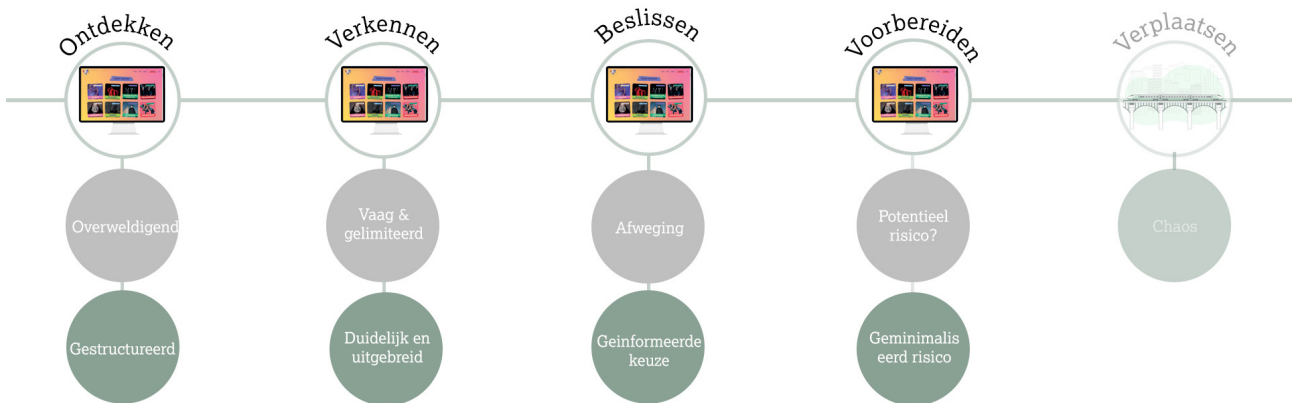
Onderdeel	Aspect	Medium	Tools	Paginanr.
Ranger	Leesbaarheid Intuïtiviteit	Survey	Renders Rangers	64
Animaties	Intuïtiviteit Sfeer	Survey	Renders Video's animaties	66
Applicatie	Overzichtelijkheid Intuïtiviteit Gebruiksgemak	User test & vragenlijst	Adobe XD mockup	68

Figuur 39: overzicht verificaties

5.1.1 User journey

Vooraf

Voor de start van het festival ligt de nadruk vooral op voorbereiding en informeren. Dit gebeurt vaak met weinig of ontbrekende info. Het systeem dat Sense-It aanbiedt focust zich niet zozeer op het verplaatsten van en naar het festival, wel rond het informeren en communiceren in deze fase. Dit zou gebeuren via de website zoals reeds het geval is, mits uitgebreid met een korte flow waarin het systeem zou worden toegelicht. Ook kan men de verwachte intensiteit-niveaus van de line-up hier al op terugvinden.

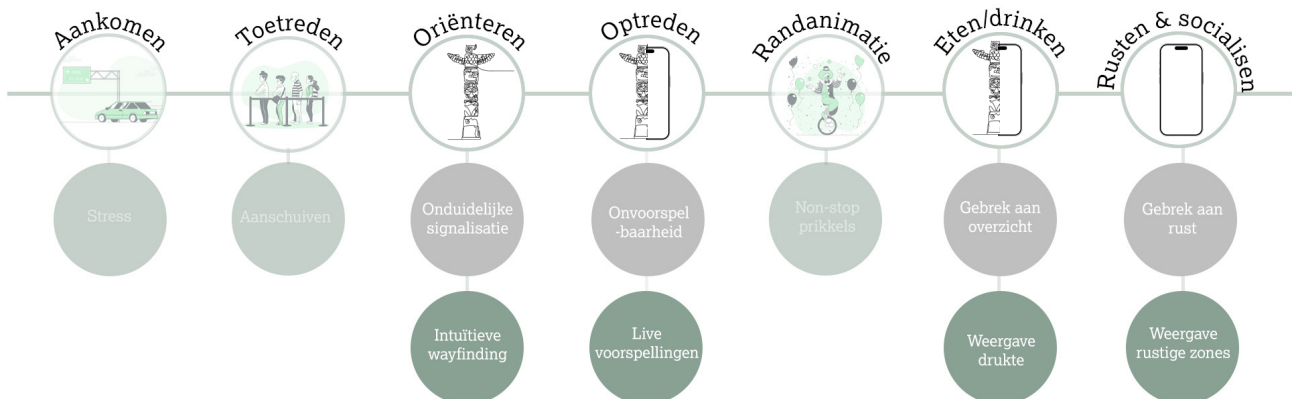


Figuur 40: user journey vooraf

Tijdens

Tijdens het festivalgebeuren ondersteunt het systeem voornamelijk de oriëntatie zowel voor, tijdens en na de optredens als rond het eten, drinken, uitrusten, etc.. Door het aanbieden van overzicht en planmogelijkheden, door de mogelijkheid om zich te oriënteren d.m.v. de 'Ranger' en de applicatie, zou de onvoorspelbaarheid en de onduidelijkheid op een drukke festivalweide worden weggenomen. Ook geeft de app weer waar het rustig is zodat rustigere zones sneller gevonden kunnen worden.

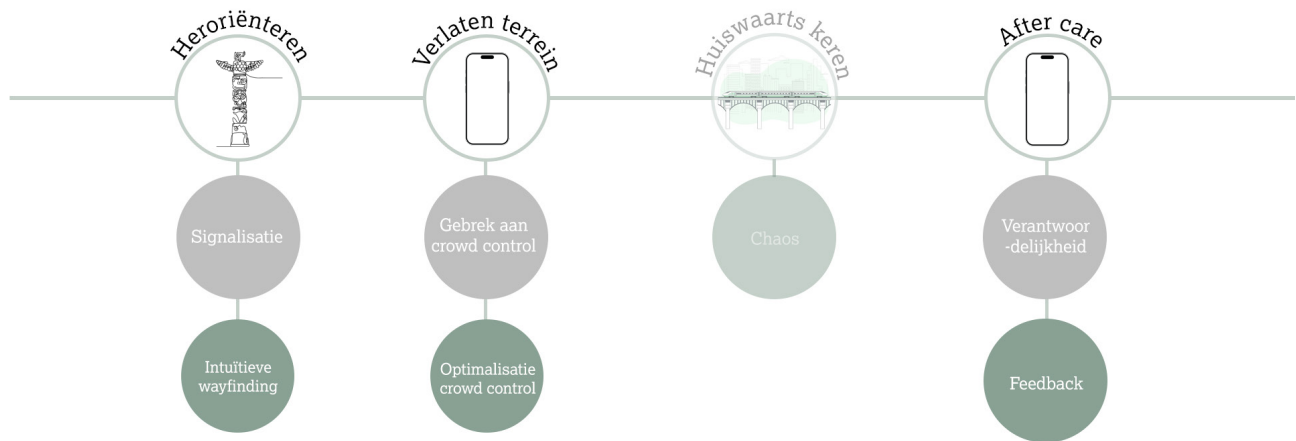
Aan het einde van de festivaldag kan men zich opnieuw oriënteren om zo efficiënt en rustig mogelijk van het terrein te geraken. Via de app kan de crowd control ook bevorderd worden door de organisatie waardoor de festivalgangers een duidelijker overzicht hebben van de drukte bij verschillende uitgangen.



Figuur 41: user journey tijdens

Nadien

Het aspect after care zou ook aangepakt worden via de website. Hier wordt, d.m.v. lichte nudging, om korte feedback gevraagd over het systeem en de festivalervaring (op het vlak van sensorische prikkels). Ten slotte kan men terugblikken op een geslaagde festivalervaring zonder hier periodiek fysieke of mentale gevolgen van te dragen.



Figuur 42: user journey nadien

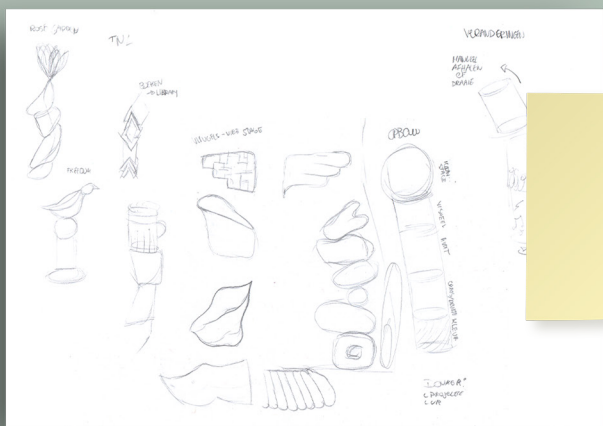
Op basis van dit concept werden eerst nog enkele vormvarianten geschetst alvorens er individuele palen werden ontworpen. Er werd hier tijdelijk ook gedacht aan een boogstructuur maar dit zou de leesbaarheid van de paal en de bereikbaarheid van het festival sterker hinderen dan een verticale paal.

Om de sensorische info te communiceren werd er gedacht aan features zoals stijgende en dalende hangelementen en het openen en sluiten of kantelen van de 'takken'.

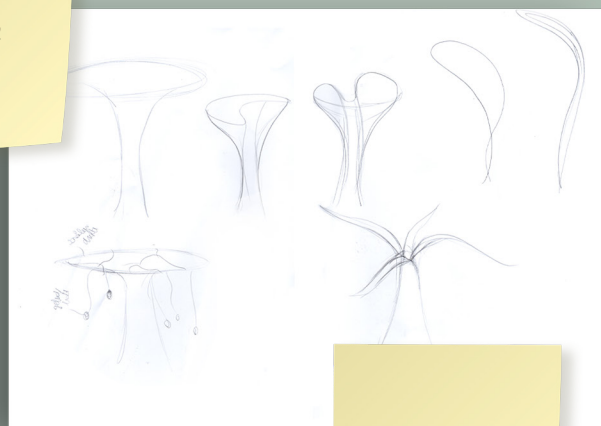
Er werd ook verder gedacht dan enkel een boomstructuur. Zo zou er misschien een meer

gestileerde versie mogelijk zijn. Bij deze schetsen werd er nog wat gespeeld met de beweging van de 'podiumaanwijzers'. Deze zouden uitsteken bij de paal en een podia representeren.

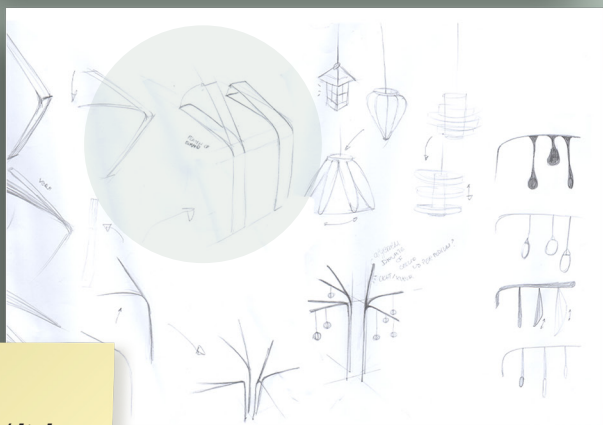
Nadat verschillende ideeën werden neergepend werd het duidelijk dat het integreren van alle podia in een bepaalde richting op één 'Ranger' geen praktische oplossing zou vormen. Vormelijk zou dit zeker een statig product vormen, maar de wirwar aan 'takken' zou eerder verwarrend dan verhelderend werken. Er werd dus besloten om op de 'Ranger' de verschillende podia in de desbetreffende richting afwisselend te tonen.



Totem



Boomstructuren



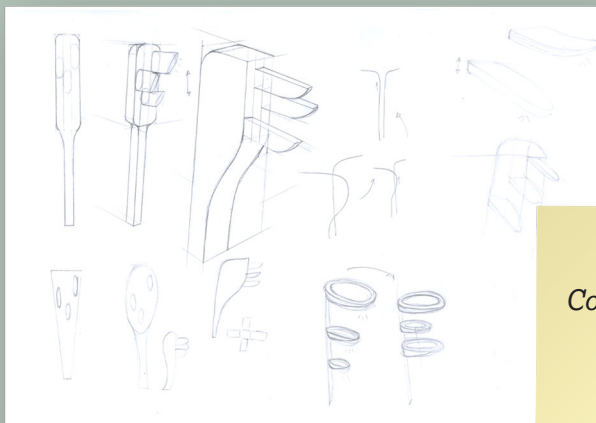
Open/dicht
Hangelementen



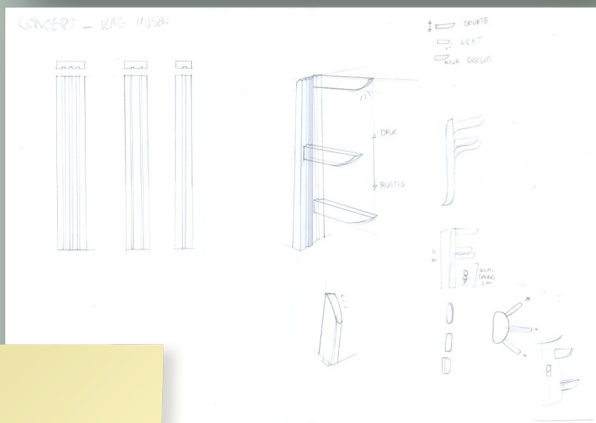
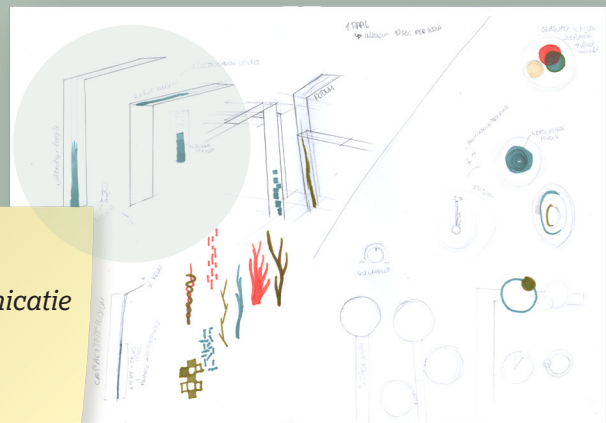
De communicatie van de afzonderlijke functies werd vervolgens ook uitgedacht. Zo zou er met licht kunnen gewerkt worden, waardoor het vullen en leeglopen van de 'Ranger' een status van bijvoorbeeld de drukte kan aangeven. Dit licht zou een verloop of een patroon kunnen zijn wat op zichzelf eventueel nog een functie zou kunnen dragen, zoals bijvoorbeeld de lichtintensiteit. Ook werd er gedacht om met de hoogtes van de palen te spelen om zo een verschil in limiet van de beschikbare ruimte aan te duiden tussen de podia. Dit zou echter ook gepaard moeten gaan met het actief stijgen en dalen van de paal, gezien er meerdere podia op één paal zouden worden weergegeven.

Het geluidsniveau communiceren bleek nagenoeg de grootste uitdaging. Hier werd uiteindelijk gedacht aan een metertje. Dit is immers een intuïtief principe dat reeds in tal van toepassingen gebruikt wordt om het geluidsniveau aan te duiden. Op dit metertje werden vervolgens nog enkele vormvarianten geschetst.

Figuur 44: eerste schetsen 'Ranger'



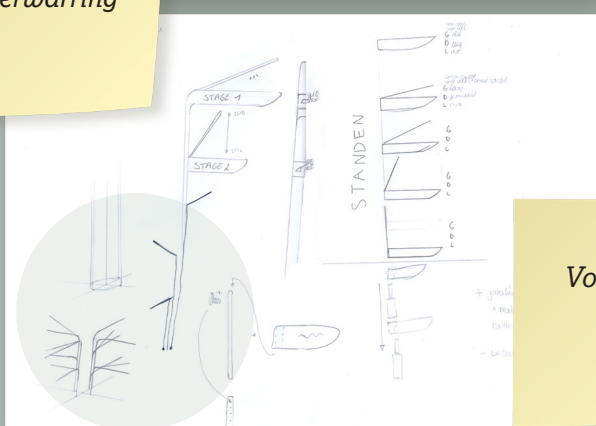
Communicatie



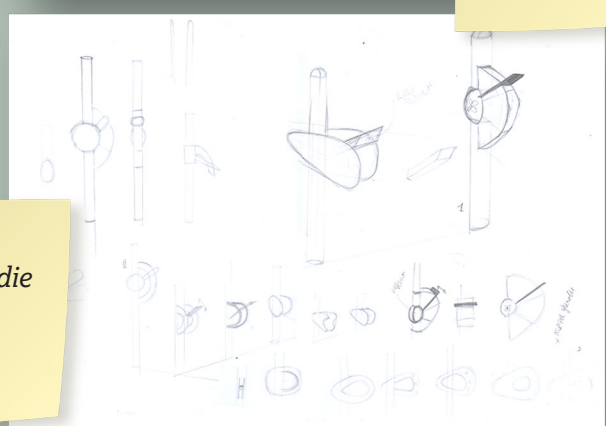
Verwarring



Meter



Vormstudie
meter



5.2.2 Voorontwerpen

De principes van de afzonderlijke palen, verticaal licht en het metertje (of wijzer) werden toegepast bij het uitwerken van verschillende voorontwerpen.

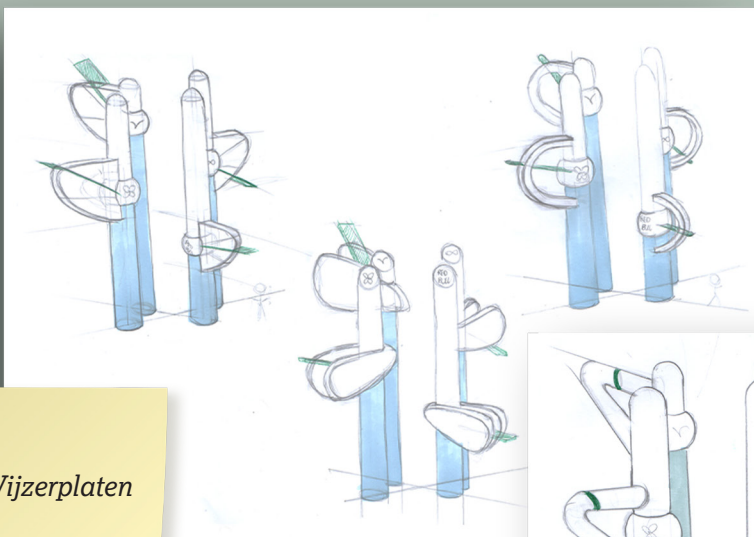
De 'Ranger' zou ook de richting van het podium in kwestie moeten aanduiden. Deze taak zou de vorm van het verschuivende wijzer-onderdeel moeten vervullen. Zo werden er pijlvormen geïntegreerd in de vorm of werd er gespeeld met de horizontaliteit van de vorm.

Er werden ideeën uitgetekend rond een fysiek plaatje dat de stand van de meter aanduidt. Hier zou de zichtbaarheid van het plaatje van groot belang zijn. Er werd verder ook gedacht

aan een ring die verschuift in de plaats van het plaatje. Ook hier werd de bedenking van de leesbaarheid gemaakt.

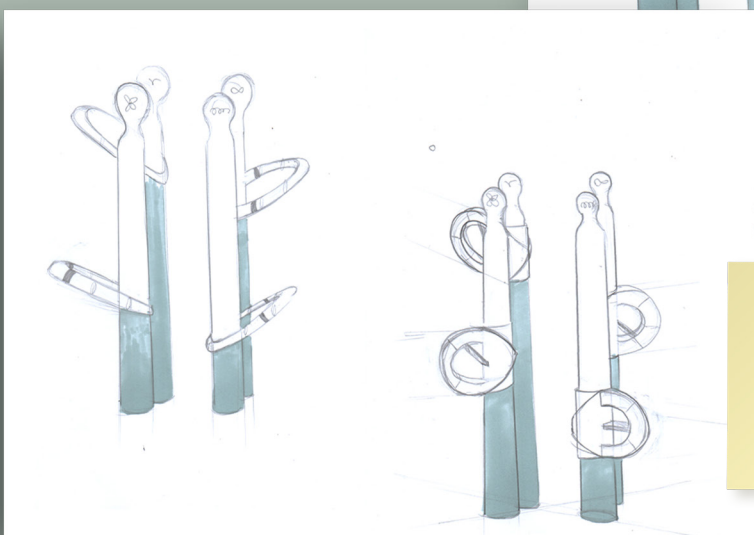
De aanduiding van het podium waarover gecommuniceerd wordt, werd hier ook mee geïntegreerd in het schetsproces. Zo ontstond zeer snel het idee om dit bovenaan op of in de paal te verwerken. Op deze manier zou dit rondom rond en van ver zichtbaar zijn.

De hoogtestand van de wijzer duidt hier de capaciteit aan van het podium. Hoe hoger de wijzer zich bevindt, hoe drukker men het podium kan verwachten.



Wijzerplaten

Ringen



Podium-aanduiding

Er werd ook tijdelijk geopteerd om het hele meter gegeven weg te laten en louter te communiceren via de lichtanimaties. Zo zou de hoogte van het licht de capaciteit kunnen aanduiden, de kleur het volumenniveau en de invulling van de animatie zou de lichtintensiteit kunnen weergeven.

Dit idee werd uiteindelijk toch aan de kant geschoven omdat de wijzer een sterker intuïtief aspect zou hebben en het zou vormelijk ook een interessanter concept zijn.

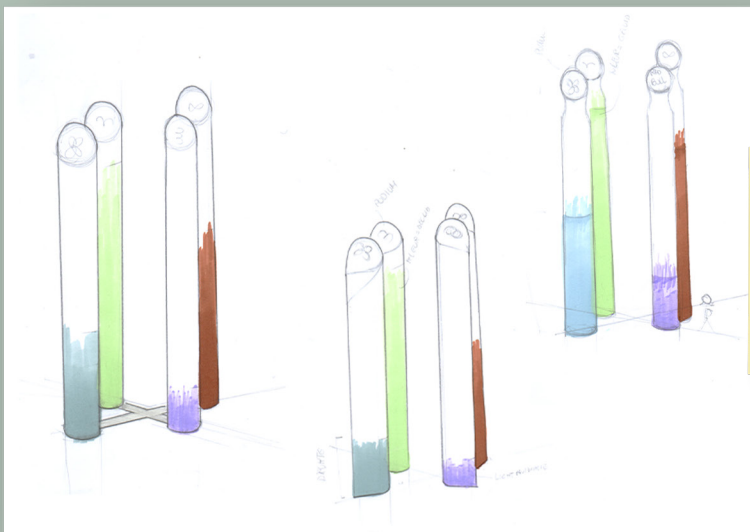
Zo werd er nadien een eerste verkennende render gemaakt waarmee de communicatiewijzen van de functies werden vastgelegd.

Hier wordt de pijlvorm als richting-aanduiding sterk geïntegreerd in de wijzer. De top van de paal zou, zoals eerder vermeld, het podium vermelden door middel van de iconen die reeds

worden toegepast op festivals. De lichtanimatie op de palen zou hier de lichtintensiteit weergeven aan de podia, alsook de druktezones waarin de podia zich bevinden. Een drukbezet podium bevindt zich immers niet altijd in een drukke zone op het festivalterrein.

De wijzer zou een balkje bevatten dat zich vult naargelang het geluidsniveau. De totale wijzer zou daarbovenop verticaal kunnen schuiven over de paal om de capaciteit (drukteniveau) aan het podium te illustreren. Gecombineerd met de kleuren van de lichtanimaties kan men zo inschatten hoe druk het aan een podium is, alsook of deze in een drukke zone ligt.

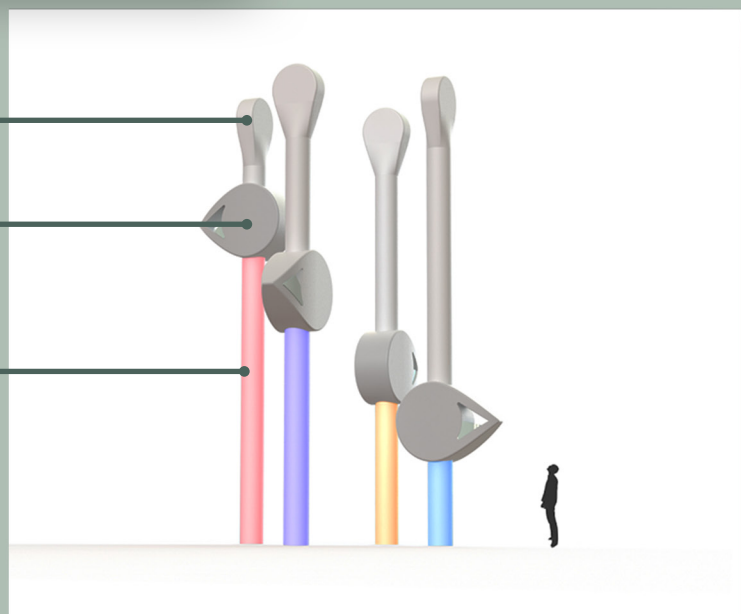
Het werd snel duidelijk dat de 'Ranger' vormelijk nog veel te zwaar en dreigend aanvoelde. De palen zouden daarom minder dik moeten worden. Verder zouden de wijzer en de kop vormelijk meer coherent mogen zijn.



Figuur 45: voorontwerpen 'Ranger'

Minimalisatie

- Podium-aanduiding
- Richting podium
- Geluidsniveau
- Capaciteit podium
- Drukzone (kleurencode)

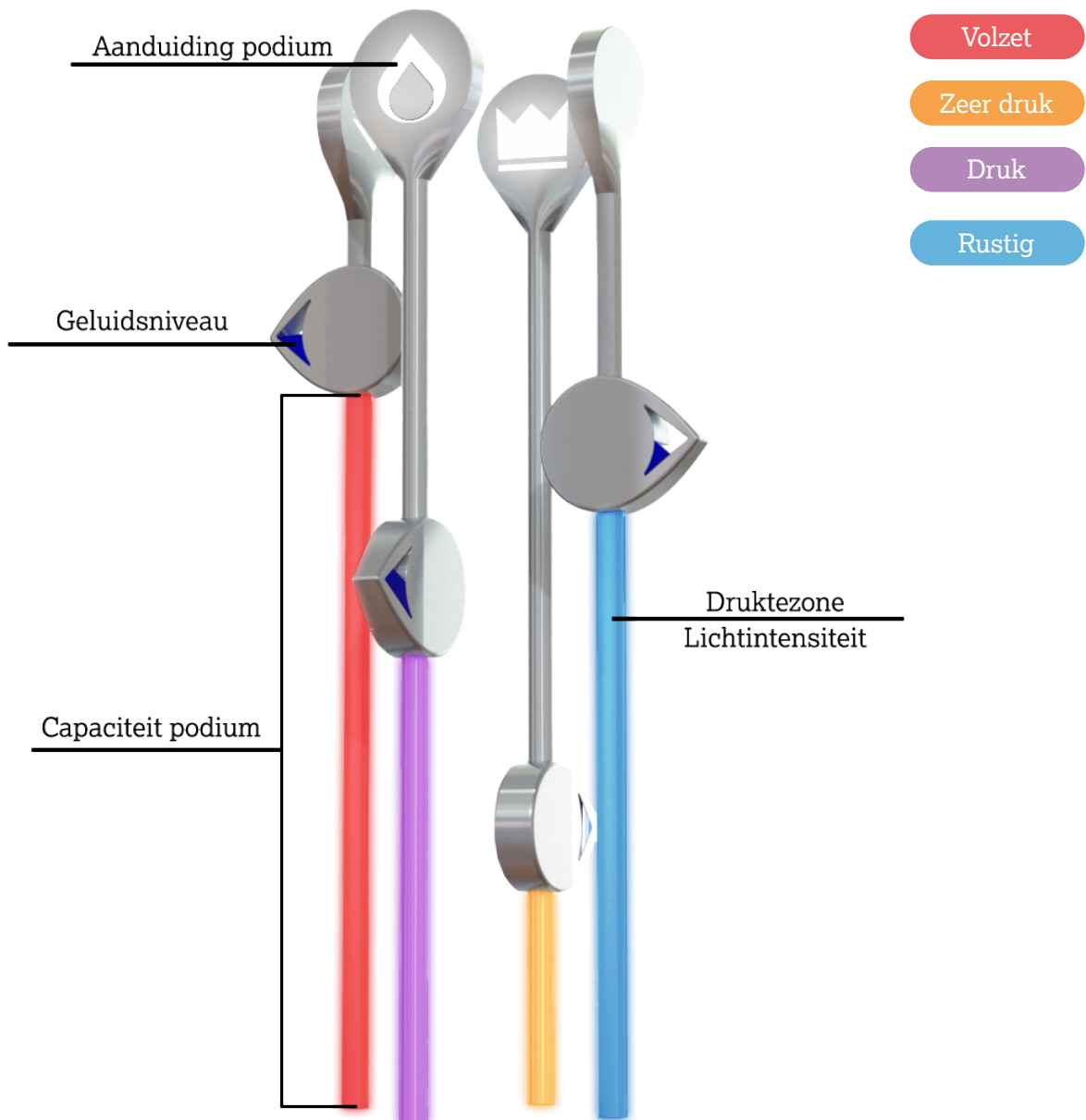


5.2.3 Testvarianten

Om het ontworpen systeem van de 'Ranger' te kunnen verifiëren werden 3 testvarianten uitgewerkt. Deze varianten bevatten elk dezelfde functies en verschillen enkel vormelijk van elkaar. Het grootste verschil zit in de wijzer die telkens een andere vorm heeft, alsook een ander verloop van de wijzer. De top van de varianten werd aangepast naargelang de vorm van de wijzer om een coherent geheel te krijgen. Op deze manier zouden de palen ook gemakkelijker vormelijk differentieerbaar moeten zijn van elkaar.

De kleurencode van de druktezones werd ten slotte gezet op: Rood-Volzet, Oranje-Zeer druk, Paars-Druk, Blauw-Rustig

Om een zo waarheidsgetrouw mogelijk beeld te geven bij de tests, werden deze varianten weergegeven in de context van een recent muzikfestival (figuur 46).



Figuur 46: onderdelen testvariant 'Ranger'

Ontwerp 1



Ontwerp 2



Ontwerp 3



Figur 47:
testvarianten
'Ranger'

5.2.4 Verificatie - survey

Verloop

Het ontwerp van de 'Ranger' verifiëren gebeurde aan de hand van een online survey. Hierin werd elke functie apart bevraagd op het vlak van intuïtiviteit, leesbaarheid en overzichtelijkheid. Dit werd gedaan door de renders te tonen uit figuur 47, alsook renders waarbij de 'Rangers' zich bijna onleesbaar ver bevinden. Zo kon achterhaald worden hoever de leesbaarheid en interpretatie van het ontwerp rijkt. Men kon verder ook hun ontwerp bij voorkeur selecteren en hun keuze motiveren. Dit zou een extra bevestiging kunnen geven van de belangrijkste wensen van de festivalgangers. Ten slotte werd er ook gebruik gemaakt van scenario's waarin de bevroagde bepaalde keuzes moesten maken. Dit vertelt hoe en of men de 'Rangers' correct leest en interpreteert.

De survey bedroeg 13 deelnemers waarvan 54% 1-dagsgasten zijn op festivals.

De link naar de volledige opstelling van de survey is achteraan te vinden in bijlage A.

Podiumaanduiding

Dit onderdeel werd zeer intuïtief gescoord. Enkel de leesbaarheid van ontwerp 3 kreeg slechts een gemiddelde score van 4,7/10. De richting van de wijzers was echter niet meteen duidelijk, waardoor er werd voorgesteld om de wijzers eventueel nog spitsier te maken.

Geluidsniveau

Het geluidsniveau werd zeer verdeeld gescoord over de 3 ontwerpen. Bij ontwerp 2 staken de scores er met kop en schouders uit. Hier werd later aangegeven dat dit komt omdat de afmeting van het verloopbalkje of metertje hier het grootste is, wat het zelfs van ver goed leesbaar maakt. Ontwerp 3 werd dan weer geprezen voor de duidelijke limiet of 'plafond' waardoor het maximum duidelijk werd aangegeven. De vulling van het metertje zou dus idealiter verticaal i.p.v. radiaal moeten verlopen.

Drukteniveau

Gezien het drukteniveau bij de 3 ontwerpen bijna exact gelijkend is, is het dan ook niet verrassend dat de scores hier nagenoeg hetzelfde verhaal vertellen. Wel werd er opnieuw bevestigd dat deze vorm van communicatie intuïtief goed wordt gescoord.

Druktezone

Bij de druktezones zien we hetzelfde als bij het drukteniveau. Enkel werd er hier verdeeldheid geobserveerd m.b.t. de kleurencombinatie. Zo werden er verschillende kleurencombinaties voorgesteld zoals bijvoorbeeld het klassieke groen-geel-oranje-rood of simpelweg een andere volgorde.

Lichtintensiteit

De lichtintensiteit wordt tijdens de test aangeduid d.m.v. lichtanimaties. Dit wordt toegelicht in het hier op volgende onderdeel, 5.3 Animaties op pagina 66.

Selectie

Uiteindelijk werd er gevraagd om de ontwerpen een totaalscore te geven op hun overzichtelijkheid, coherentie en leesbaarheid.

	Ontwerp 1	Ontwerp 2	Ontwerp 3
Overzichtelijkheid	6,38	7,75	6,00
Vormelijke coherentie	7,50	7,25	6,63
Leesbaarheid totaalbeeld, verte	6,25	6,38	6,00
Leesbaarheid aparte functies, verte	5,00	6,00	5,63

Figuur 48: tabel resultaten survey 'Ranger'

Deze scores liggen zeer dicht bij elkaar. Louter op basis hiervan zal geen keuze gemaakt worden. Wel zal er gekeken worden naar de feedback en de enkele uitschieters in deze survey.

Hierna kon men een persoonlijke voorkeur kiezen. Deze keuze is zeer subjectief en wordt in de context van deze survey en het eerder uitgevoerde onderzoek geplaatst. Wel bepaalde deze keuze het ontwerp waaraan de bevroagde de scenario's moesten beantwoorden.

Scenario's

De scenario's werden verrassend goed uitgevoerd. Enkel wanneer verschillende parameters tegelijk bevraagd werden, of men de paal van in de verte moest analyseren werd er onzekerheid geuit. Zo werd er ook een strikvraag in verweven waar het merendeel van de bevroagden inliep. Daardoor werd het nogmaals bevestigd dat een learning en ervaring met het systeem een must zijn voor optimaal gebruik.

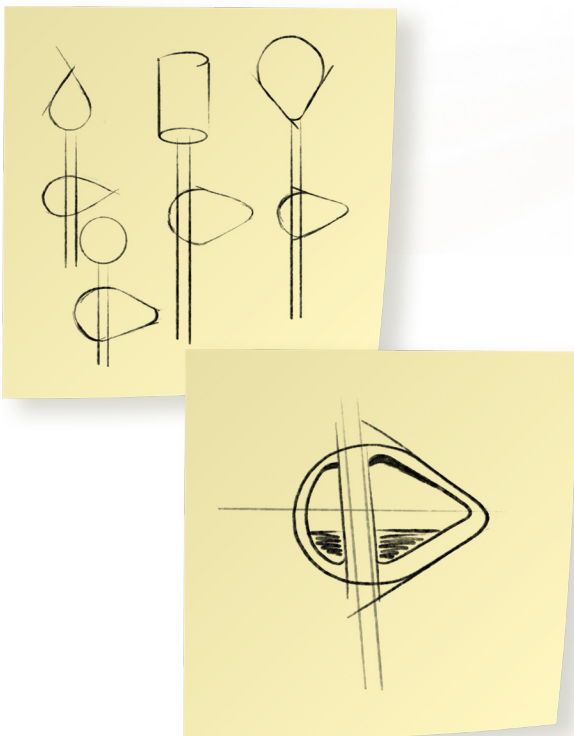
Herontwerp

Over het algemeen bleek er toch een nood aan een basis learning. Wel werd er geconstateerd dat wanneer men het systeem en de kleurencodes onder de knie had men er perfect gebruik van kon maken.

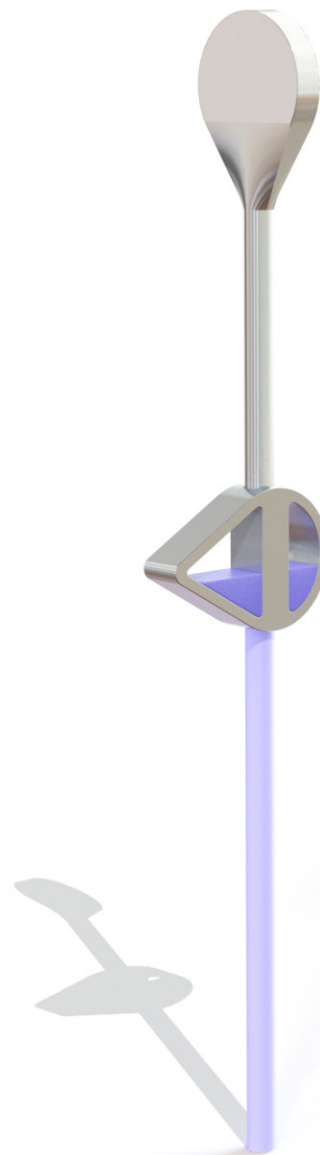
Om niet naar de verkeerskant te wijken wordt er beslist om grotere contrasten en verschillen in kleurtemperaturen te creëren tussen de eerder gedefinieerde kleuren. Opnieuw zal hier een korte learning aan vooraf moeten gaan, om enige kans op verwarring te vermijden.

Vormelijk zullen er ook enkele dingen moeten worden aangepast. Deze veranderingen vallen samen te vatten in een samensmelting van bepaalde aspecten van de 3 ontwerpen. Zo zal de wijzer de richting van het podium duidelijk moeten aangeven door een eventuele spitsere vorm zoals bij ontwerp 1. Ook zal het verloop van het metertje een groter volume van de wijzer moeten innemen om de leesbaarheid te bevorderen, zoals bij ontwerp 2. Het verloop op zich gebeurt verticaal en zal een duidelijk plafond kennen zoals bij ontwerp 3.

Met deze vereisten werden enkele snelle schetsjes gemaakt waarmee het ontwerp een finale vorm kreeg. Ook de top werd lichtjes aangepast om vormelijk bij de wijzer te passen. Dit finale voorontwerp wordt weergegeven door figuur 50.



Figuur 49: schets finale vorm

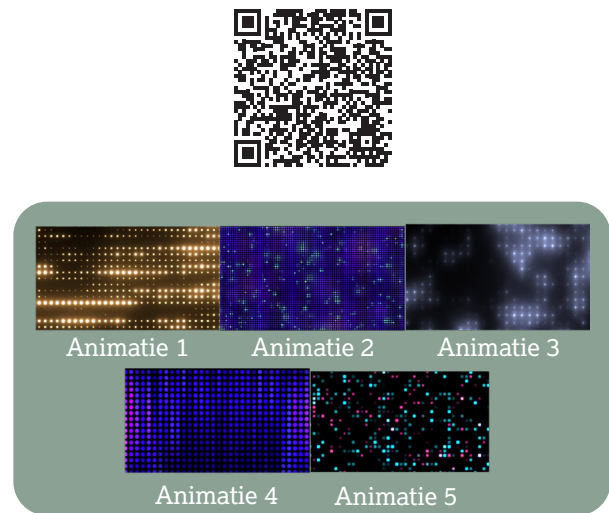


Figuur 50: finale voorontwerp

5.3 Animaties

De animaties op de paal werden in eerste instantie gezien als een eerder flowy en verloopgewijze beweging, vergelijkbaar met die van een lavalamp. Gezien er reeds verschillende soorten lichteffecten en patronen bestaan, werd er eerst kort bekeken welke animaties eventueel te koppelen zouden zijn aan een bepaalde lichtintensiteit. Een uiteenlopende selectie werd nadien bevestigd in de survey.

Deze selectie wordt weergegeven in figuur 51 als stilbeeld. De bewegende animatie zijn te bekijken door het scannen van de QR-code boven de figuur.



Figuur 51: stilbeeld selectie animaties

5.3.1 Survey

Zoals vermeld in 5.2.4 werd er een survey opgesteld waarin de verschillende functieonderdelen van de 'Ranger' geverifieerd werden. Een link naar het volledige overzicht van dit onderdeel van de survey is te vinden in bijlage A.

Verloop

De animaties werden hier nog zeer aftastend bevestigd. Op deze manier stonden de bevestigde animaties open voor interpretatie, waarna er eventueel een consensus kon gevormd worden rond een stijlkeuze.

Resultaten

Wanneer er gevraagd werd welke sfeer men associeert met bepaalde animaties, werden er zeer uiteenlopende en conflicterende antwoorden gegeven.

Eveneens wanneer men bepaalde animaties moest linken aan een podium met een bepaalde lichtintensiteit en sfeer waren de keuzes voor sommige podia redelijk verdeeld. Wel was het duidelijk dat animatie 2 en 5 het minste gekoppeld werden aan een bepaalde sfeer of intensiteit. Dit zijn beide vrij eigen animaties die een trage en snelle flikkering weergeven.

Conclusies

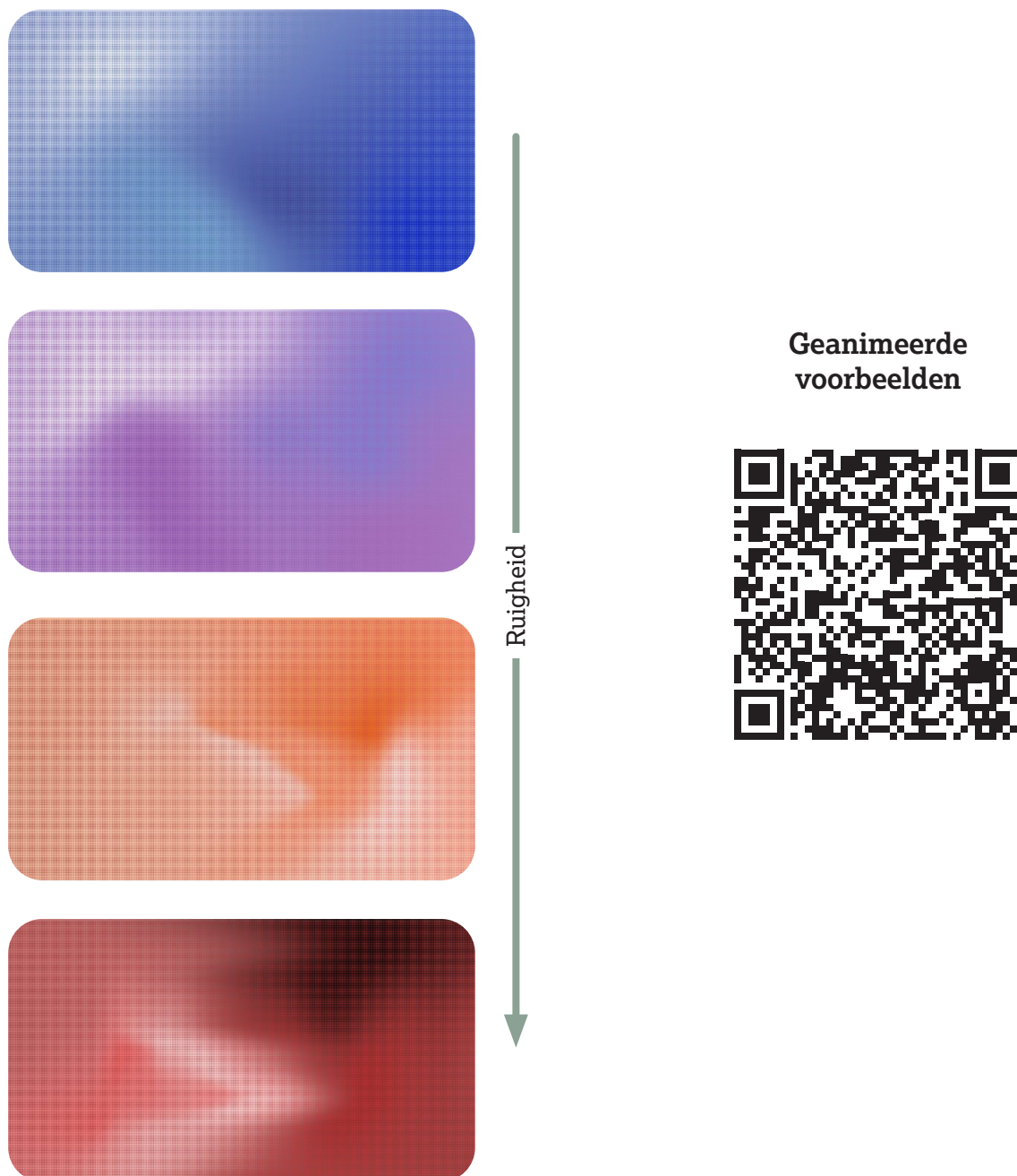
De lichtanimaties werden op tal van verschillende wijzen geïnterpreteerd. Er werd dus besloten om vooral weg te blijven van de meer generatieve 'aan en uit' effecten en meer richting de gevoelsmatige animaties te kijken zoals origineel het idee was.

Ook zullen deze lichtanimaties niet meer specifiek de lichtintensiteit tonen, gezien dit bij de survey zeer verdeeld onthaald werd. Wel zal de sfeer en de eventuele lichtflitsen aan en op het podium hierdoor weergegeven worden.

5.3.2 Finale animaties

De uiteindelijke animaties zullen van een eerder flowy en trage beweging naar een zeer hoekige en snelle beweging verlopen, om zo de rust of ruigheid aan het podium te spiegelen. De eventuele witte flitsen in de animatie zouden een weerspiegeling vormen van de aanwezige lichtflitsen aan het podium. Donkere vlekken zouden worden toegevoegd om een ruigere sfeer over te brengen.

Figuur 52 geeft een stil beeld weer van enkele voorbeeld animaties. Clips van enkele geanimeerde voorbeelden zijn te vinden door het scannen van QR code ernaast.



Figuur 52: stilbeeld finale animaties

5.4 Applicatie

Nagenoeg alle Belgische festivalorganisaties beschikken reeds over hun eigen festivalapplicatie. Het doel van dit onderdeel van de oplossing is daarom ook niet om een volledig nieuwe app te ontwikkelen. Wat vanuit Sense-It zal worden aangeboden zijn wireframes die dienen als laag bovenop de reeds bestaande apps. Zo passen de nodige features meteen ook in de huisstijl van het desbetreffende festival.

De applicatie moet de sensorische intensiteiten kunnen voorspellen over het hele festivalterrein. Deze voorspellingen zouden moeten lopen tot 2 uur in de toekomst, om ruim voor en na een optreden te kunnen plannen. Dit zou worden weergegeven op een grondplan van het festival,

wat vaak reeds ter beschikking is. Ook op de geplande line-up die verder dan 2 uur in de toekomst ligt, of op een andere dag binnen het festivalweekend zou men de verwachte intensiteiten moeten kunnen zien.

Deze functies werden via Adobe XD omgezet in realistische wireframe mock-ups. Hier werden de interacties en de verschillende frames aan elkaar gelinkt om zo een intuïtieve app flow te creëren. Deze mock-up werd nadien getest door middel van een fysieke user test.

Een selectie van deze mock-ups staat weergegeven in figuur 53.

5.4.1 User test

Verloop

Er werden 6 user tests afgenomen waar zowel de interactie met de app als de leesbaarheid van de wireframes getest werden.

Dit gebeurde in 2 stappen. De testgebruiker werd eerst uitgenodigd om de app te ontdekken en luidop te vertellen wat ze zien en denken. Nadien werden er een aantal vragen gesteld over de betekenis van bepaalde tabs en iconen. Vervolgens werden er instructies gegeven waarna de testgebruiker zelf hun weg moest vinden doorheen de app flow. Als reflectie na de test werden de testgebruikers tenslotte gevraagd om de app te scoren op gebruiksgemak en overzichtelijkheid onderbouwd met hun eigen ervaring en bedenkingen.

De link naar de volledige vragenlijst en reflectie staat in bijlage A achteraan in dit dossier.

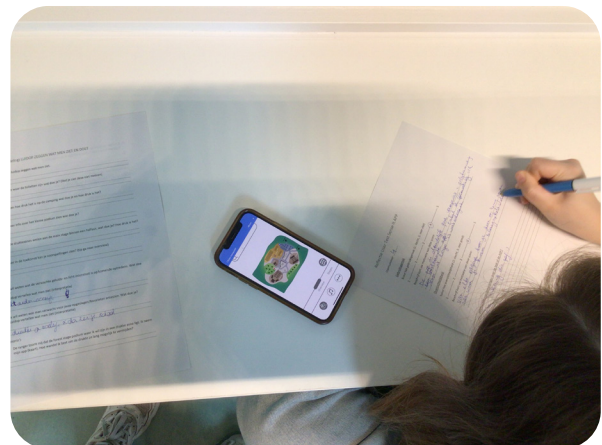


Afbeelding 3 : momentopname user test

Resultaten

Het activeren van de druktezones gebeurt door te drukken op de ronde groene knop met witte golfjes, wat een verwijzing is naar het Sense-It logo. Dit was echter niet duidelijk voor personen die niet bekend waren met het merk of het logo. Daarom zou de, toch wel belangrijke, functie van deze knop duidelijker gecommuniceerd moeten worden. Door de kenmerkende kleuren van de druktezones en het logo hieraan toe te voegen, zou de link met de functie sneller gelegd moeten worden.

De legende bij het geactiveerde homescreen was duidelijk, maar stond niet echt op zijn plek onderaan. Verder ontbrak zulk gelijke legende bij de ingezoomde weergave. Men wil niet telkens moeten teruggaan naar het hoofdscherm.



Afbeelding 4: reflectiemoment user test

De kleuren op de kaart van de druktezones zorgden ervoor dat sommige testpersonen bepaalde zaken die ze nodig hadden om gevraagde opdrachten uit te voeren niet meer konden lezen. Hier zou de zichtbaarheid dus ook verbeterd moeten worden.

Dat men kon swipen van overview naar de stage was vervolgens ook niet bij iedereen duidelijk. Hier zou dus door middel van een verloop, een kleuraanduiding of een woordafbreking de interactie duidelijker aangegeven kunnen worden.

Bij de wireframes rond de line-up waren zeer weinig punten van kritiek. De enige terugkomende opmerking was de onduidelijkheid van het licht icoontje. Men zag hier allerhande zaken in, behalve wat het moest zijn nl. een toneellamp. Dit icoontje zal dus ook aangepast moeten worden om de link met de lichtintensiteit duidelijk te maken.

Ten slotte werd er meerdere malen gevraagd of de licht- en geluidintensiteiten ook op de kaart weergegeven zouden kunnen worden. Dit was origineel niet het plan, maar zoals enkele testpersonen het verwoordden een overzicht hebben over de hele plattegrond is niet enkel op vlak van drukte een meerwaarde.

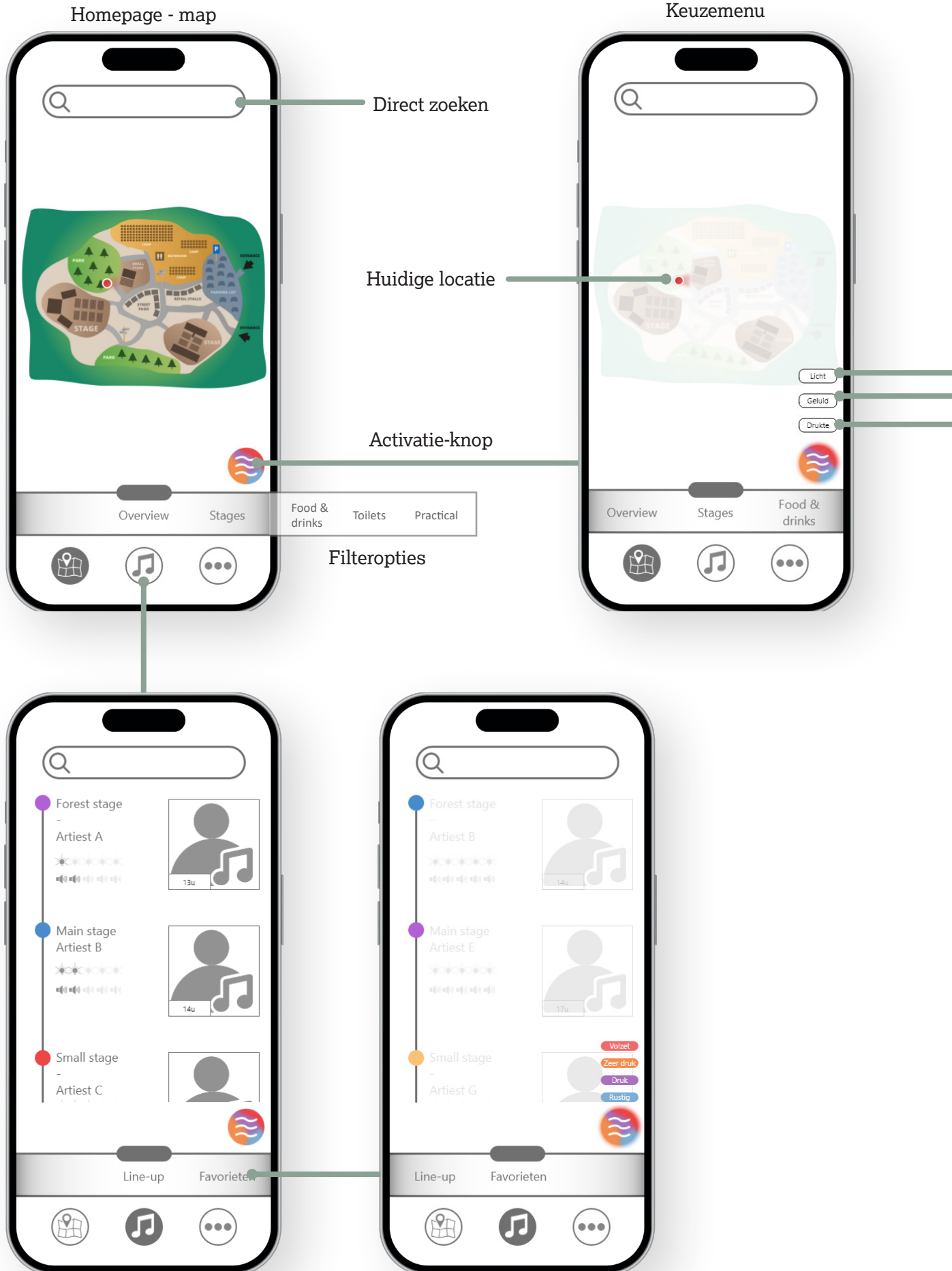
Conclusie

De feedback van de user test bestond voornamelijk uit ontbrekende features of features waarbij hun functie niet geheel duidelijk was. In de grote lijnen was de app echter wel begrijpbaar en functioneel en kon men hun weg vinden doorheen de verschillende frames.



Figuur 53: wireframes user test

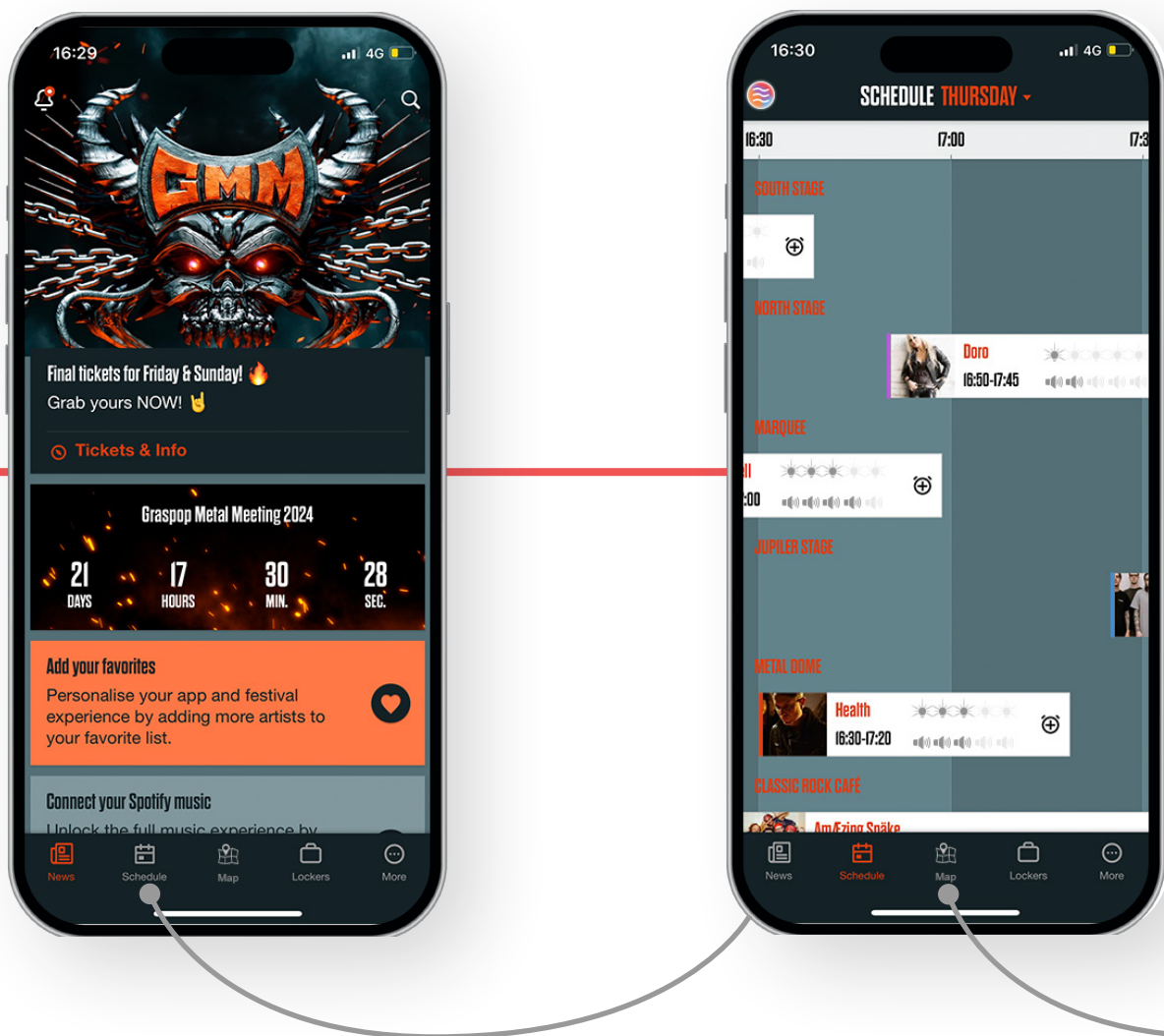
5.4.2 Wireframes scenario



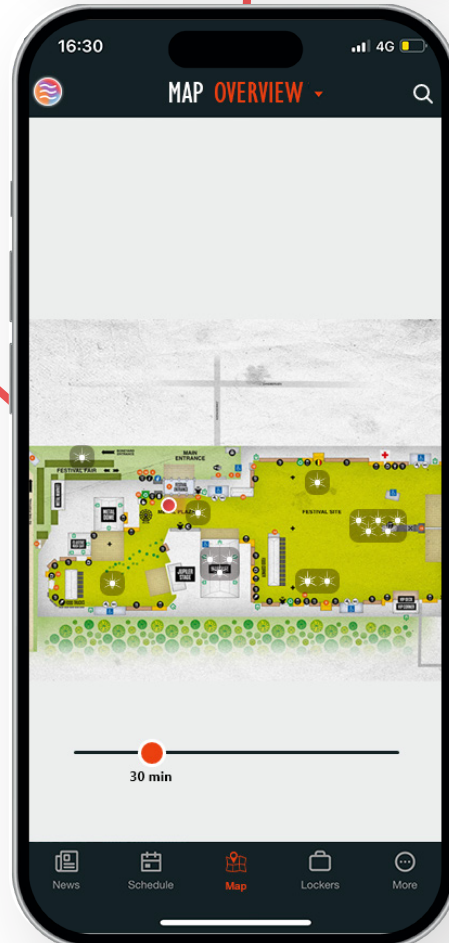
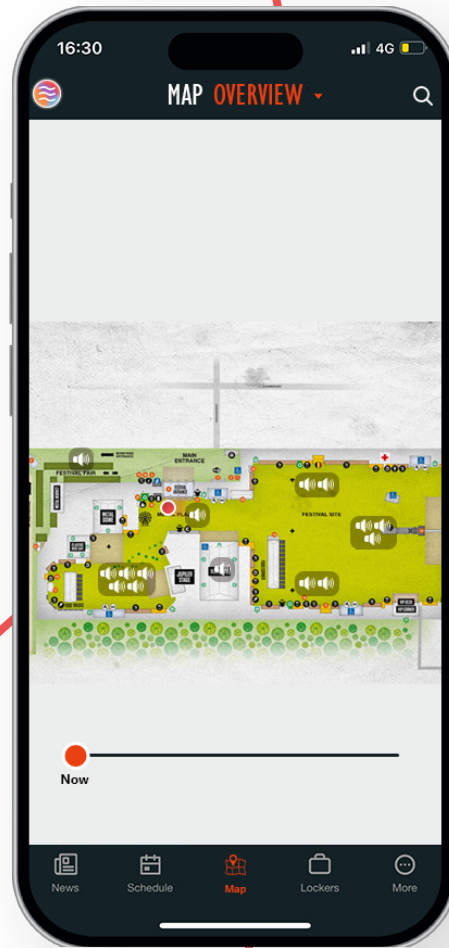
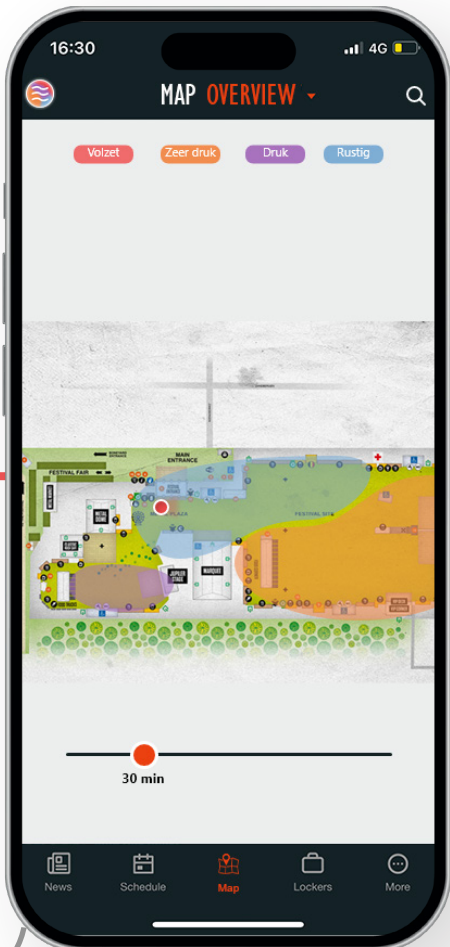


5.4.3 Applicatie mock-up GMM

Ter illustratie van hoe de wireframes er in realiteit zouden uitzien, werd er een selectie van de wireframes in de huidige app opbouw van het festival Graspop Metal Meeting gegoten. Hier zijn de verschillende functies uit de wireframes te herkennen, terwijl ze ook aangepast werden aan de stijl en de huidige app opbouw van het festival.



Figuur 55: App mock-up GMM



5.5 Technische uitwerking

De materialisatie van de paal is van cruciaal belang om een duurzaam gebruik te verzekeren. Zo moet deze uit stabiel, waterbestendig en schokvast materiaal bestaan. Ook zal deze paal gemakkelijk geassembleerd moeten worden zonder de werking te beëindigen om éénmalig gebruik tegen te gaan.

5.5.1 Materialisatie & onderdelen

1. Paal

De paal vormt de drager van de gehele constructie en zal daarom zeer kracht- en weerbestendig moeten zijn. Er werd dan ook gekozen om met een aluminium extrusieprofiel met 5mm wanddikte te werken.

In dit profiel zitten de nodige uitsparing om de bewegingssystemen en de bedrading door de laten lopen.

2-4. LED

Zowel de top als de wijzer en de volledige lengte van de paal bevatten LED panelen. Deze LED panelen zullen vastgevoerd worden op de behuizing van de desbetreffende onderdelen. Alle panelen zouden verder een pixel pitch van 2.5mm bezitten.

De LED behuizing rond de paal zou deze ronde curve moeten volgen om een net rondom rond LED-effect te krijgen. Hiervoor zou er gebruik gemaakt worden van waterdichte Flexi LED panelen op maat (1000mm x 260mm). Deze zijn ontwikkeld om naast elkaar geplaatst te worden en geven daarom een mooie aansluiting.

De LED panelen voor de top en de wijzer zullen bestaan uit op maat gemaakte panelen die waterbestendig zijn. In tegenstelling tot de panelen van de paal, moeten deze geen curve volgen waardoor vlakke panelen volstaan.

5-6. Top & wijzer

Beide onderdelen zullen vervaardigd worden uit aluminium door middel van spuitgieten. Aluminium vormt het perfecte materiaal voor dit ontwerp. Het is zeer standvastig en daarbovenop corrosie en waterbestendig.

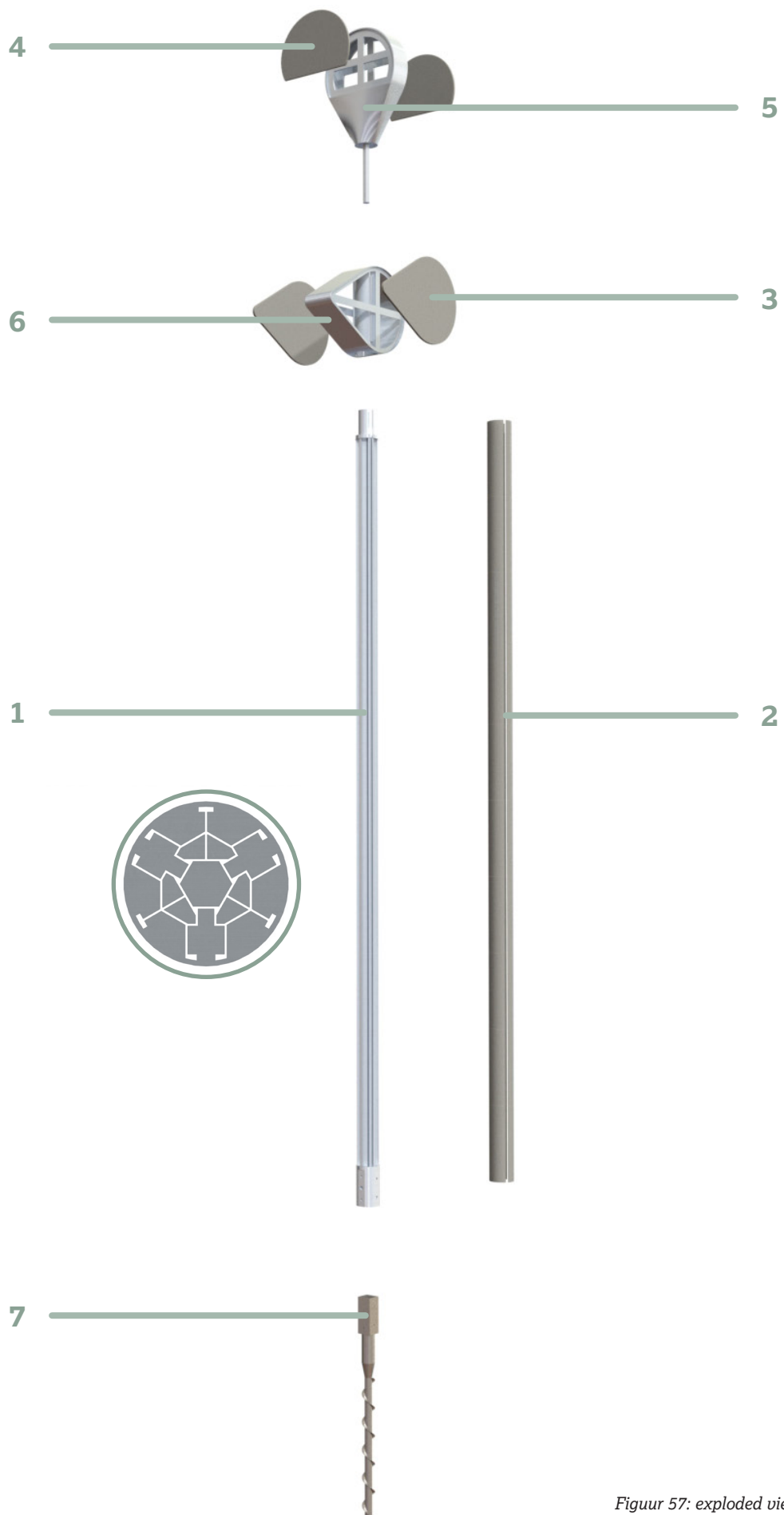
De bedrading en aansturing van de technische en het bewegings-systeem zal samenkomen in de top. Hier zijn uitsparingen voor voorzien in het ontwerp van de top. Van daaruit kan de bedrading doorlopen doorheen het gehele extrusieprofiel van de paal tot aan de grond waar het verbonden kan worden met de nodige voeding. Doorheen de paal kunnen op deze manier ook de flexi LED panelen worden aangesloten.

7. Verankering

Door middel van een spiraalpen zal de paal in de grond verankerd kunnen worden. Deze spiraalpen, bestaande uit verzinkt staal, zal net als de paal een wanddikte van 5mm tellen.

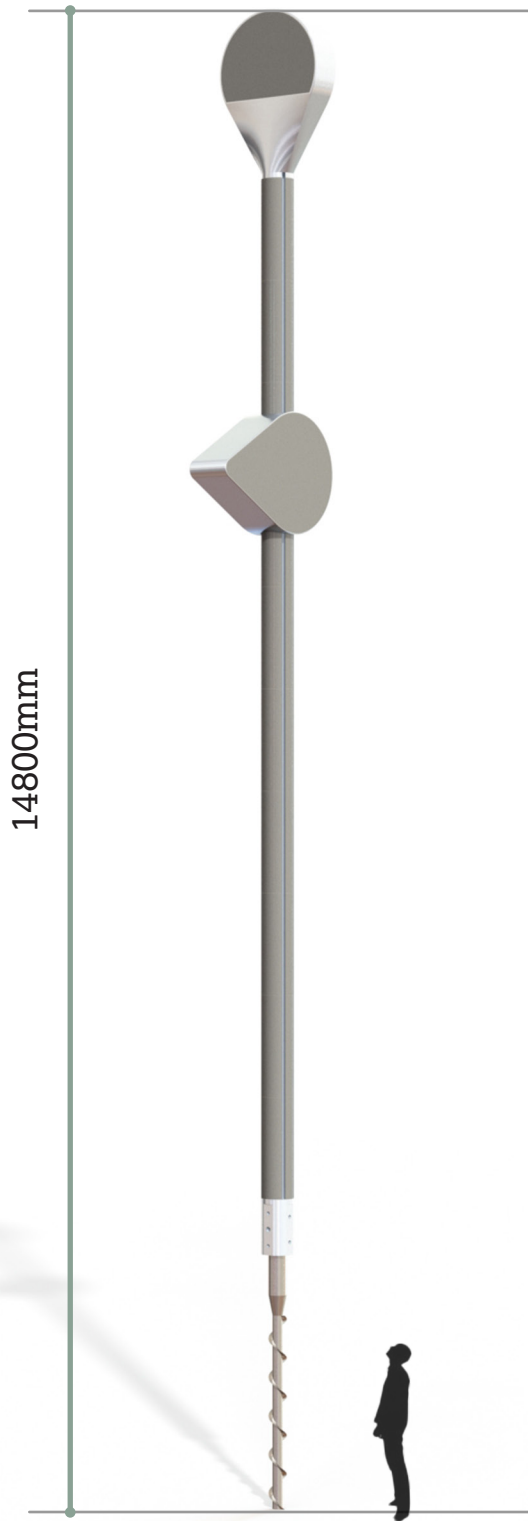
#	Naam	Aantal	Materiaal
1	Paal	1	Aluminium
2	Flexi LED	30	
3	LED scherm wijzer	2	
4	LED scherm top	2	
5	Top frame	1	Aluminium
6	Wijzer fram	1	Aluminium
7	Paalhouder spiraalpen	1	Verzinkt staal

Figuur 56: tabel lijst onderdelen

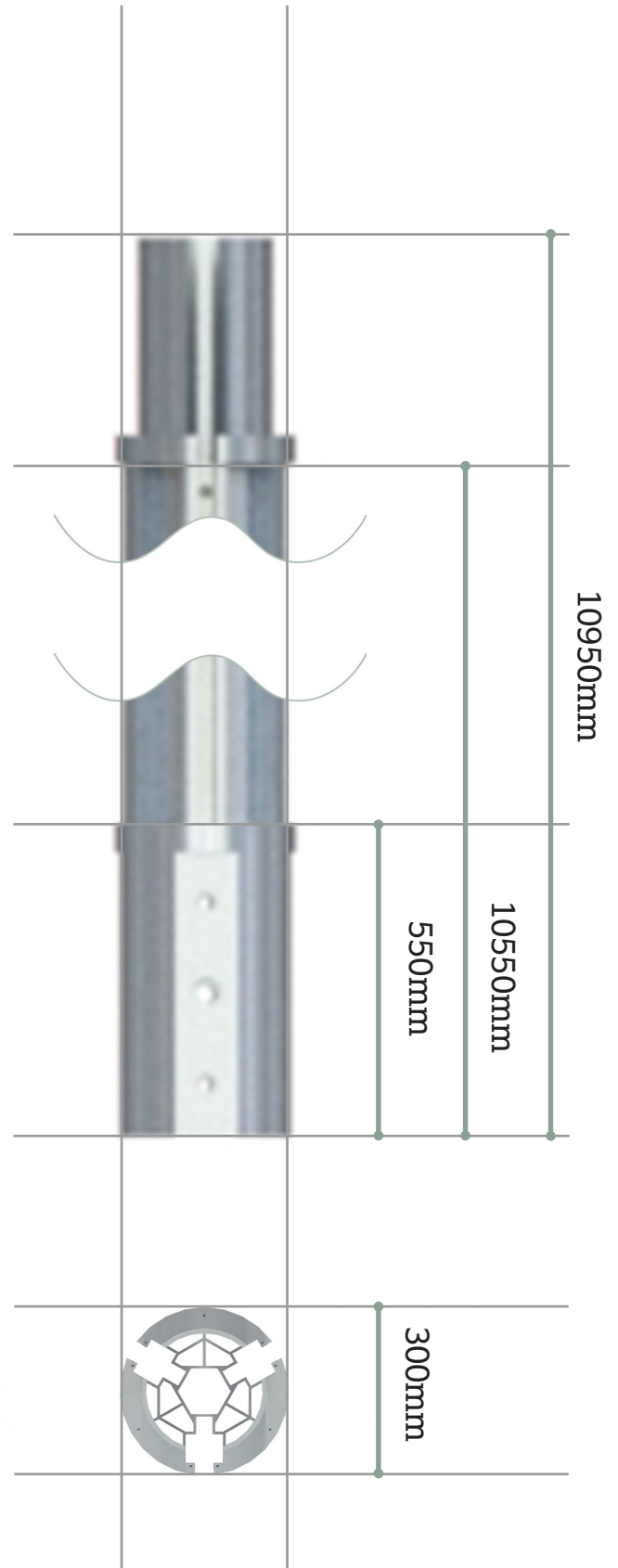


Figuur 57: exploded view 'Ranger'

5.5.2 Afmetingen

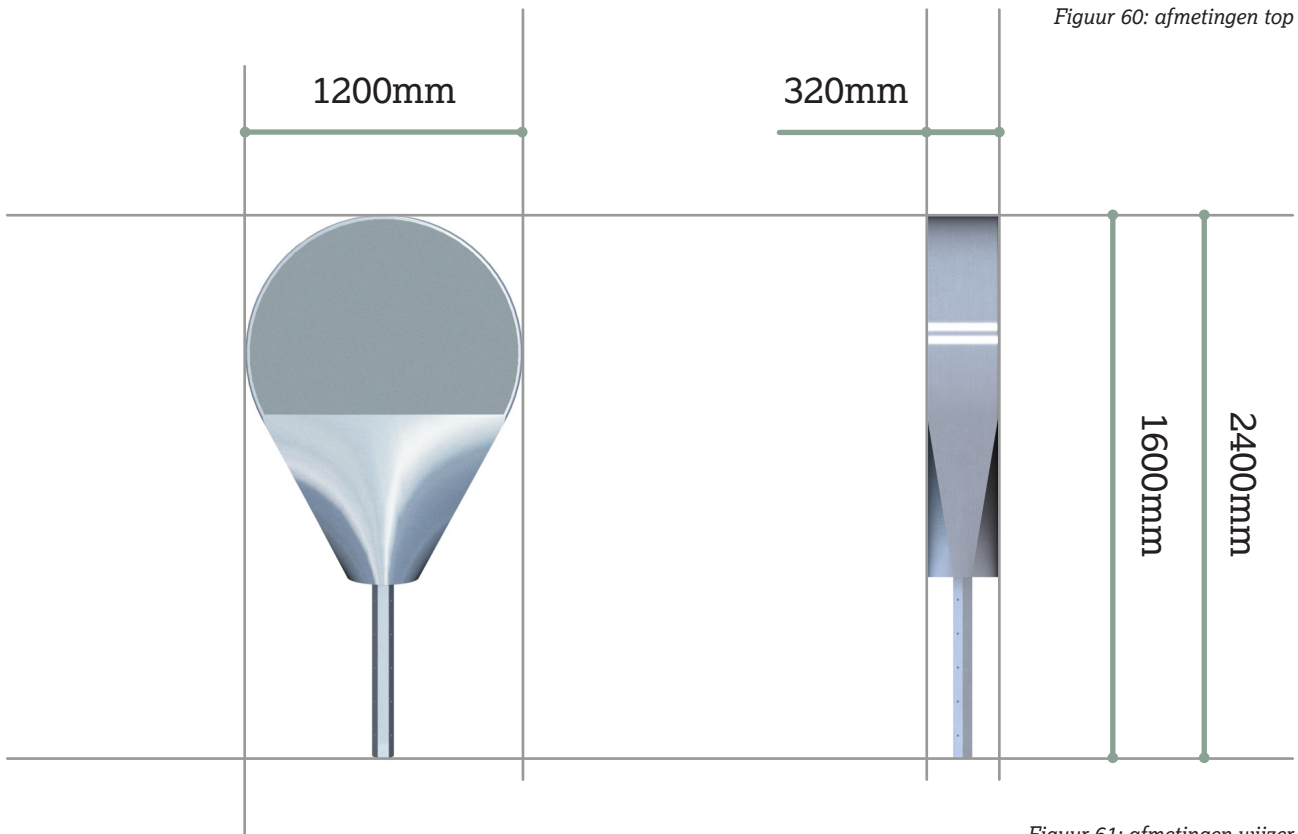


Figuur 58: totaalafmeting 'Ranger'

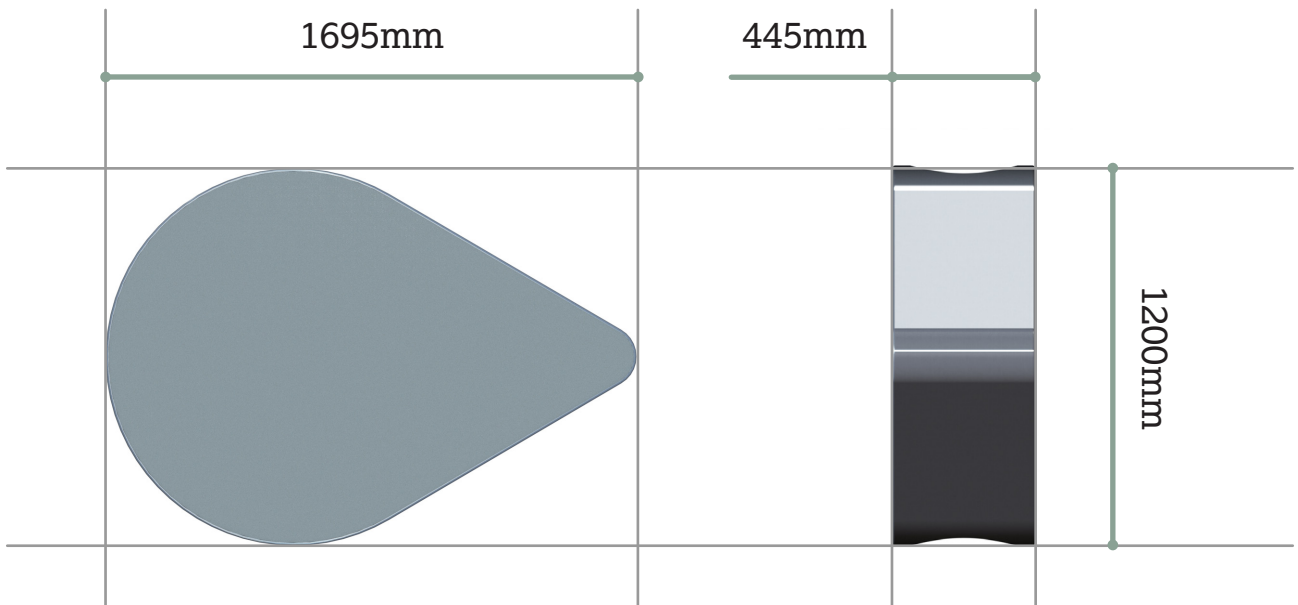


Figuur 59: afmetingen paal

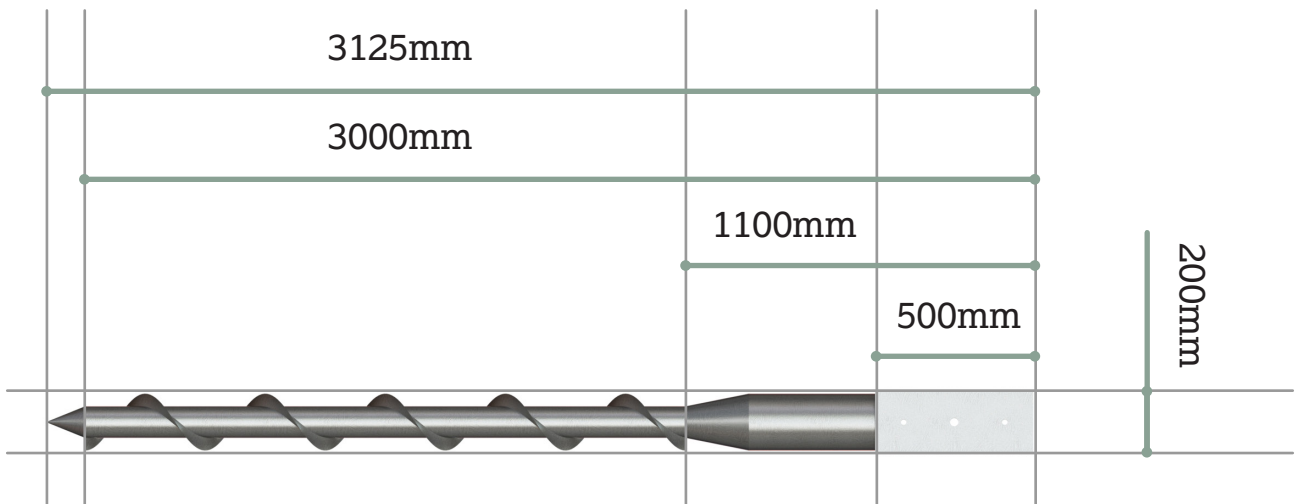
Figuur 60: afmetingen top



Figuur 61: afmetingen wijzer



Figuur 62: afmetingen spiraalpen



5.3.3 Technische principes & systemen

Bevestiging top

Op de bovenzijde van de paal wordt een bevestigings-onderdeel bevestigd d.m.v. 6 M12 schroeven. Hierover wordt de top geschoven door de daarvoor voorziene gaten onderaan.

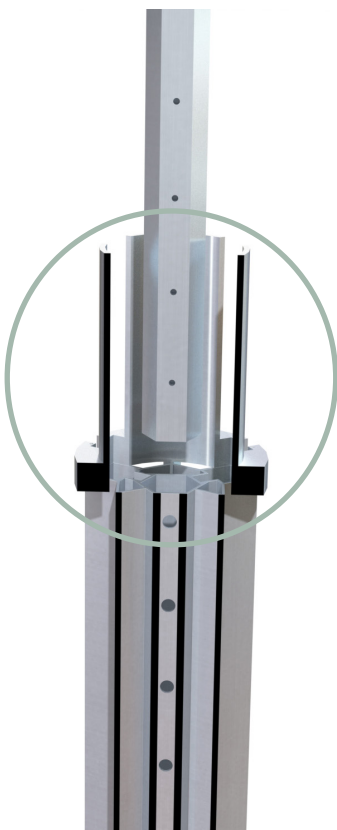
Onderaan heeft de top ook een stang die perfect past binnen het centrum van het extrusieprofiel van de paal. Deze stang wordt vastgevezen aan het extrusieprofiel d.m.v. 15 M12 schroeven (3x 5 schroeven in de verticaal lengte van de stang).

Niet enkel de stang zorgt voor de versterking van de top, ook binnenin het spuitgietprofiel is er langs beide helften een opstaande rand voorzien waartegen het bevestigingsstuk kan steunen.

Onderaan de top bevinden zich enkele gaten van 30mmx30mm waar de bedrading door kan lopen.



Figuur 63: close-up top



Figuur 64: close-up bevestigingsstuk



Figuur 65: close-up assmeblage top



Figuur 66: close-up steun top

Verticale beweging wijzer

De wijzer verschuift, door middel van wieltjes, verticaal over het extrusieprofiel. In het profiel zijn hiervoor de passende uitsparingen voorzien.

Op 2500mm vanaf de onderkant van de paal zit er een stopper in het extrusieprofiel. Zo zou, tijdens een storing of een noodgeval, de wijzer nooit kunnen afstevenen op een persoon die zich vlak onder de pijl zou bevinden.

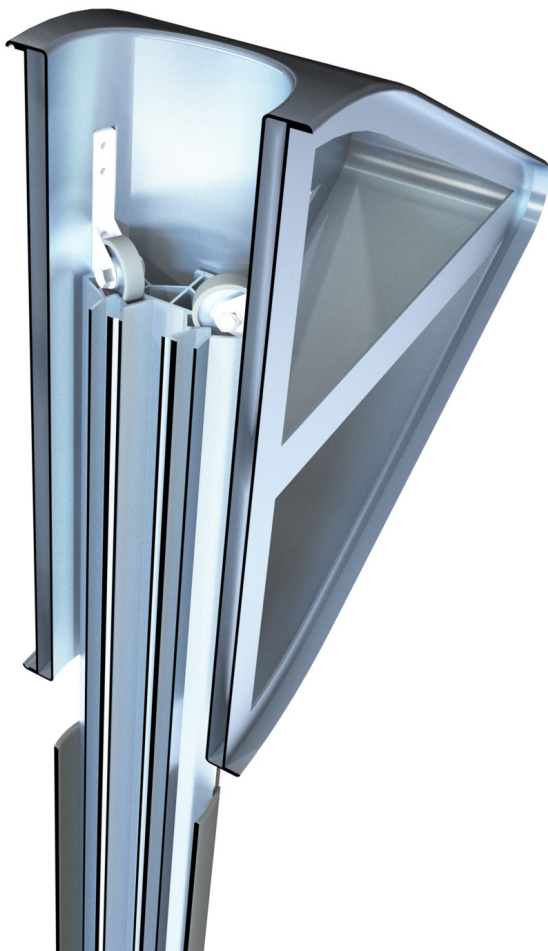
De motor, die zich bevindt in de top, stuurt het stijgen en dalen van de wijzer aan. Deze motor is d.m.v. staalkabels verbonden aan de 3 wielprofielen van de wijzer.

Elke wijzer bevat 3 wielprofielen. Zo wordt de kracht gelijk verdeeld en wordt de wijzer stabiel over 3 punten geleid over de paal.

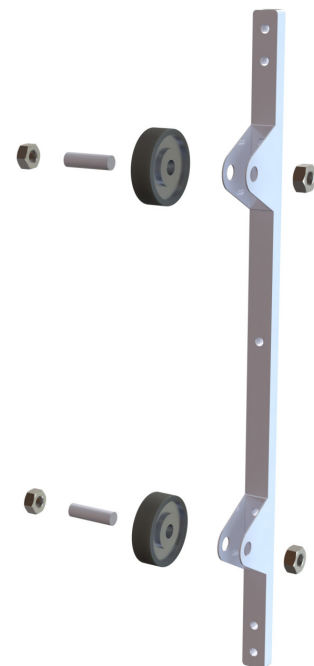
Dit wielprofiel bevat het plaatprofiel, dat bevestigd wordt aan de wijzer, 2 wielen, 2 asjes en 4 M20 bouten. De wieltjes hebben een diameter van 100mm en zijn 30mm dik.



Figuur 67: doorsnede configuratie paal en wijzer



Figuur 68: doorsnede wijzer met wielprofielen



Figuur 69: exploded view wielprofiel

Bevestiging verankering

Aan het extrusieprofiel wordt onderaan ook een extra bevestiging gemonteerd om de spiraalpen in te kunnen verankeren.

De spiraalpen wordt bevestigd aan het verankeringsonderdeel van de paal d.m.v. 8 M20 schroeven en 2 M30 schroeven.

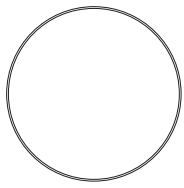


Figuur 70: close-up verankering

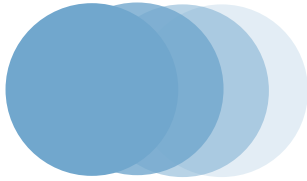


Figuur 71: doorsnede bevestiging spiraalpen

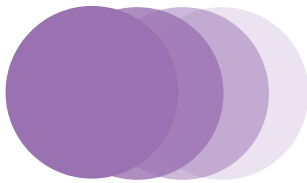
5.6 Branding



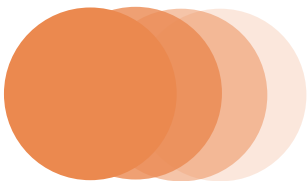
NOISY WHITE
#FFFFFF



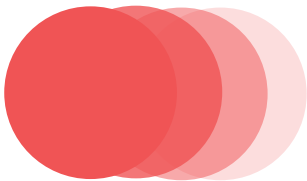
SKY BLUE
#7DABD3



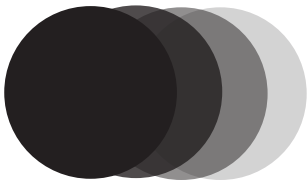
DISCO PURPLE
#A473AF



RUSTY ORANGE
#EA8849



SUNSET RED
#E94B4C



SOLID BLACK
#000000

Sense-It

De brandnaam is gelinkt aan het doel van de brand, namelijk de preventie van sensorische overprikkeling. Men zou hiermee bijna letterlijk aanvoelen wat er op het festivalterrein gaande is, vandaar de Engelse vertaling 'to sense it'.

Grafische stijl

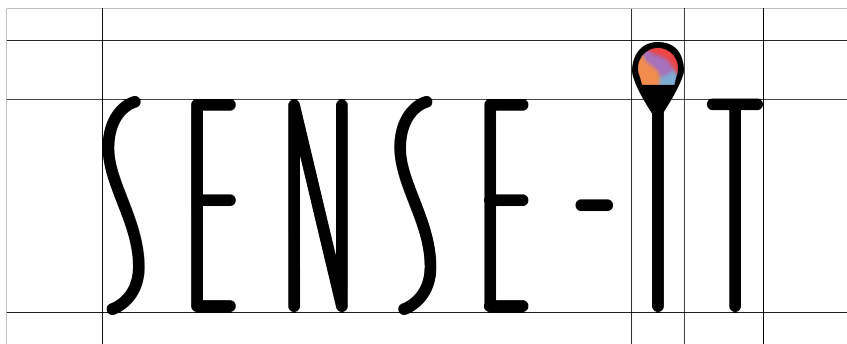
Gezien Sense-It zich positioneert binnen de eventensector, mag er zeker een speels aspect zitten in de branding.

De golvende onderdelen alsook het kleurgebruik, afkomstig van de verschillende druktezones, zijn hierin steeds wederkerende elementen.



Slogan

'This way to an inclusive festival experience', slaat op het includeren van alle soorten festivalgangers en zo een geoptimaliseerde festivalervaring te creëren. Het richting-aspect van de wayfinding wordt er verder ook in verwerkt.



Figuur 72: logoweergave

06 FINAAL ONTWERP

In dit laatste deel wordt de volledige Sense-It systeemoplossing voorgesteld.

Sense-It biedt sensorische wayfinding aan door middel van een combinatie van fysieke en digitale tools. Door het inzetten van deze tools wordt er een inclusievere en meer sensory-aware festivalomgeving gecreëerd, wat de festivalervaring en het welzijn van de festivalbezoekers optimaliseert.

6.1 Waarom Sense-It?

Inclusief

De onderdelen van Sense-It zijn toegankelijk voor alle festivalbezoekers. Er zitten geen complexe gebruiksstappen of technologieën achter het gebruik en toch maakt het een wereld van verschil voor de festivalbezoekers. Door het communiceren van de prikkelintensiteiten op het festivalterrein, via een gloednieuw wayfindingsysteem, wordt de bezoeker niet meer geconfronteerd met een ongewenste overload aan prikkels. Sense-It biedt planmogelijkheid, overzicht en mentale rust aan festivalgangers door niet hen, maar wel hun omgeving constant op te volgen. Onzichtbare problemen worden vaak snel onder de mat geveegd, tot nu. Sense-It biedt eindelijk een communicatiemiddel voor prikkelintensiteit dat de vrijheid en welzijn van festivalbezoekers opnieuw in hun handen eigen legt.

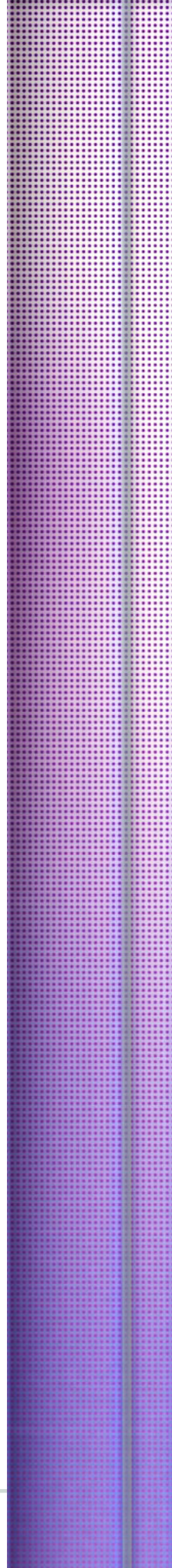
Unieke productcombinatie

Sense-It biedt een wayfindingsysteem aan bestaande uit een fysieke 'Ranger' of paal en een digitale applicatie. De onderdelen staan in constante verbinding met elkaar en vormen elkaars verlengden over de verschillende media heen. Op deze manier versterken ze zo de kracht van het systeem. De actieve metingen van de festivalomgeving zorgen voor constante up-to-date communicatie, waardoor de accuraatheid van het voorspellende aspect wordt gemaximaliseerd.

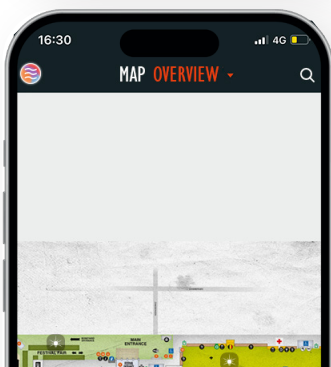
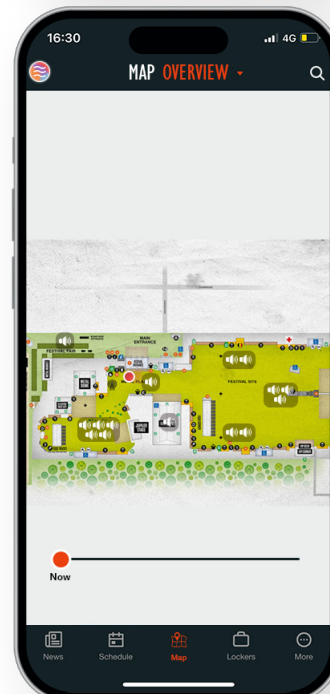
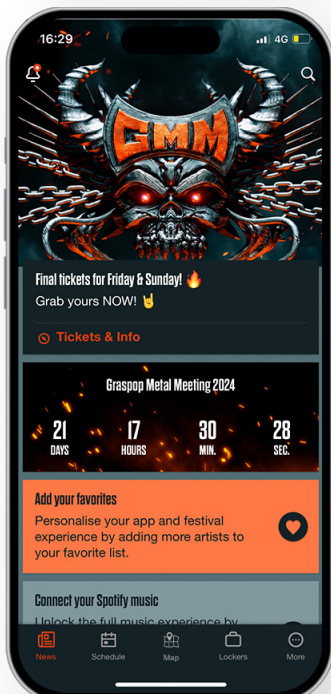
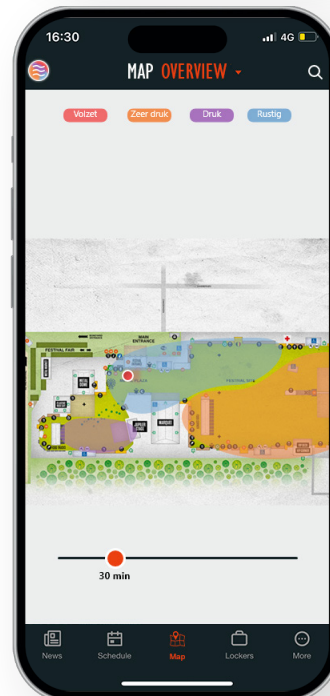
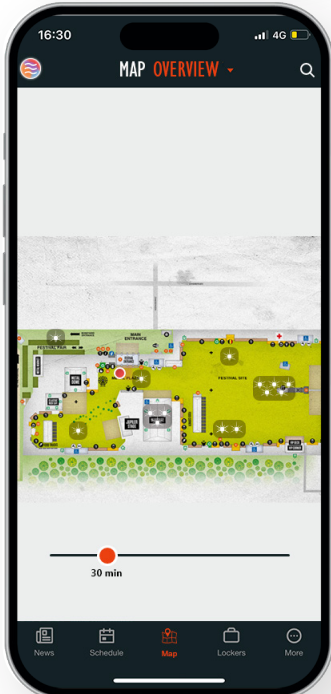
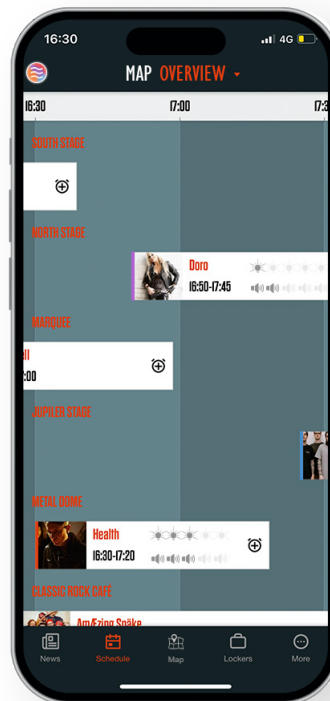
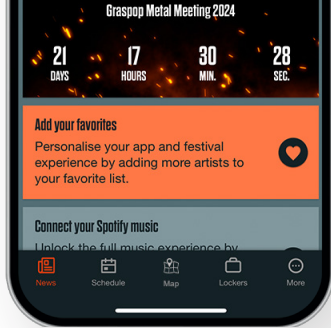
De onderdelen van deze productcombinatie worden zodanig door elkaar versterkt, waardoor het aanbieden van bijvoorbeeld enkel de app in vergelijking met het volledige systeem een fletse oplossing zou geven. Zeker binnen de festivalomgeving waar je niet altijd op je smartphone kan of wil zitten, hetzij door een lege batterij of een gebrek aan 4G.

Schaalbaar

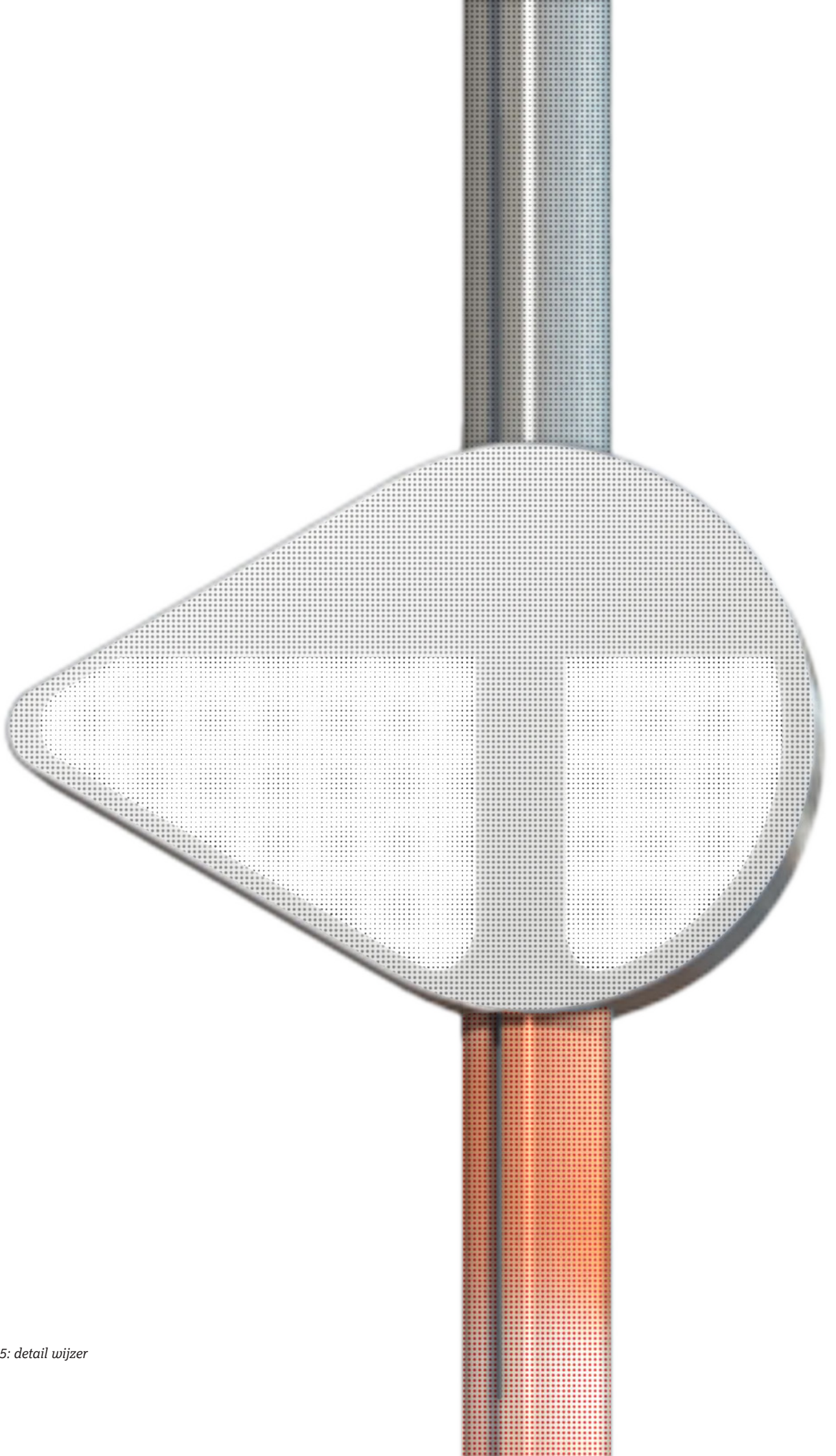
De opbouw van het systeem laat de festivalorganisaties vrij om de oplossing naar de noden en wensen van het festival in te zetten. Zo kan Sense-It alle festivals, van de allerkleinste tot de allergrootste sensory-aware dopen. Niet enkel de schaal van de festivals maar ook binnen de huisstijl zullen de onderdelen van Sense-It perfect in te passen zijn.



*Figuur 73:
detail paal*



Figuur 74: weergave app mock-up GMM

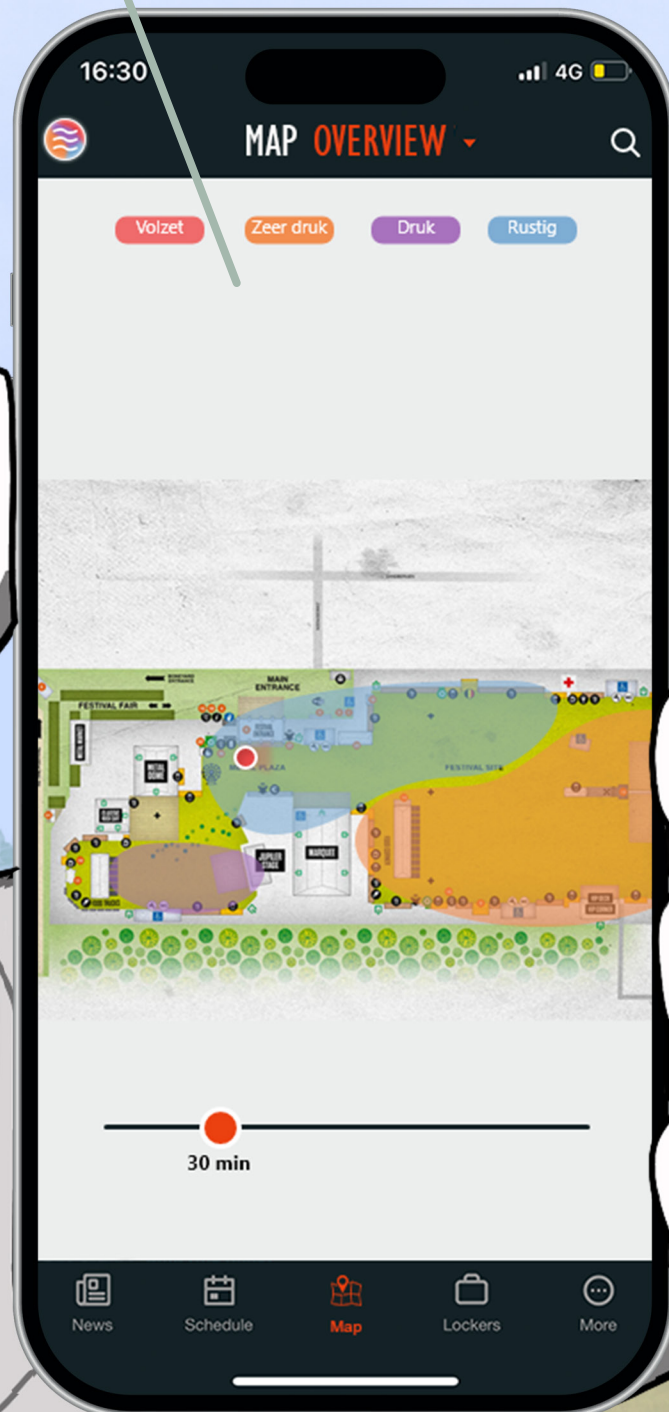


Figuur 75: detail wijzer

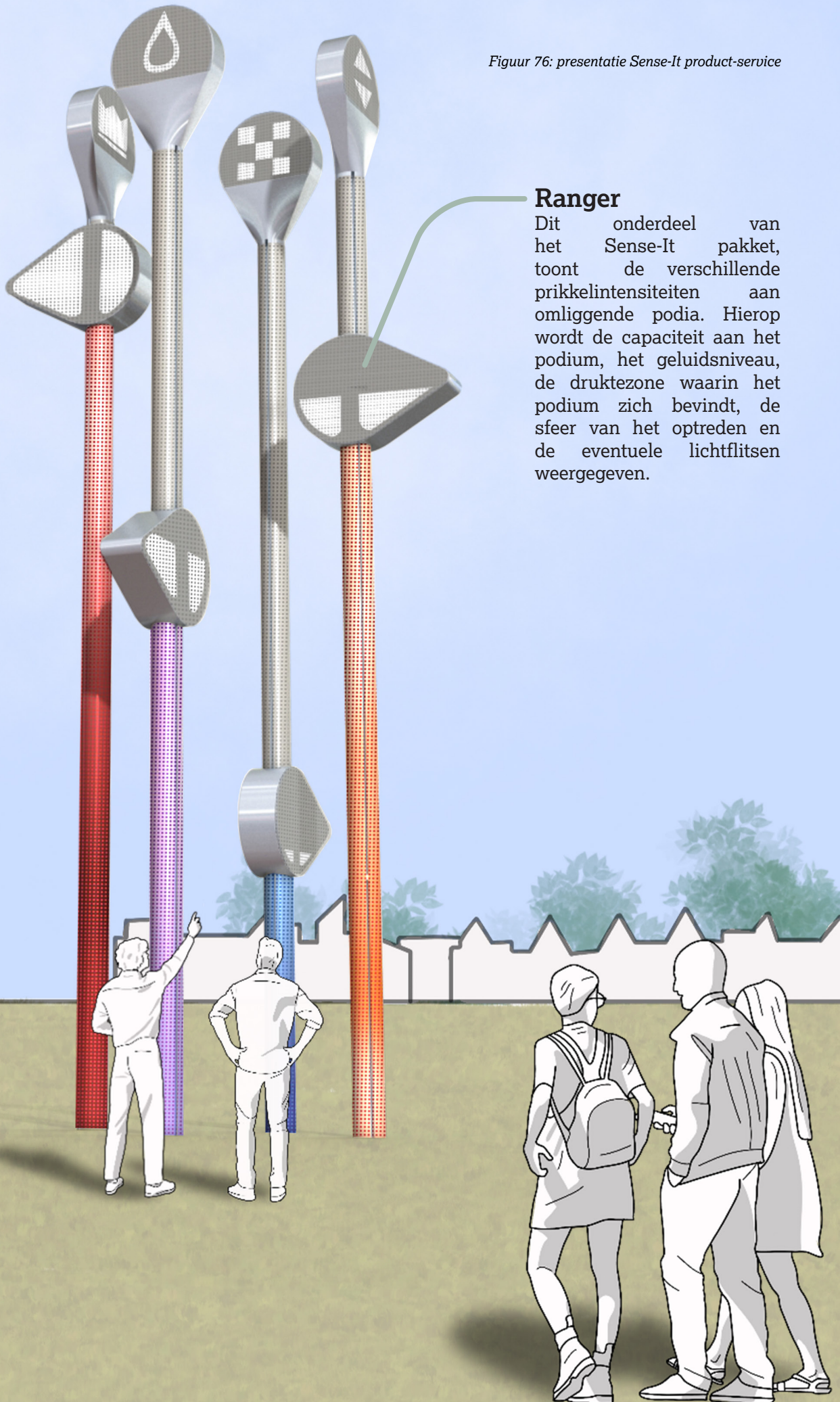
6.2 Sense-It product-service pakket

Applicatie

De app biedt niet enkel een spiegel van de 'Ranger', maar het toont ook de voorspelde prikkeltoestand op het festival tot 2 uur in de toekomst. Niet enkel het drukniveau, maar ook de geluids- en lichtintensiteit wordt hier voorspeld. Dit wordt getoond door middel van een kaart van het festivalterrein en opnieuw bij de line-up van het festival.



Figuur 76: presentatie Sense-It product-service

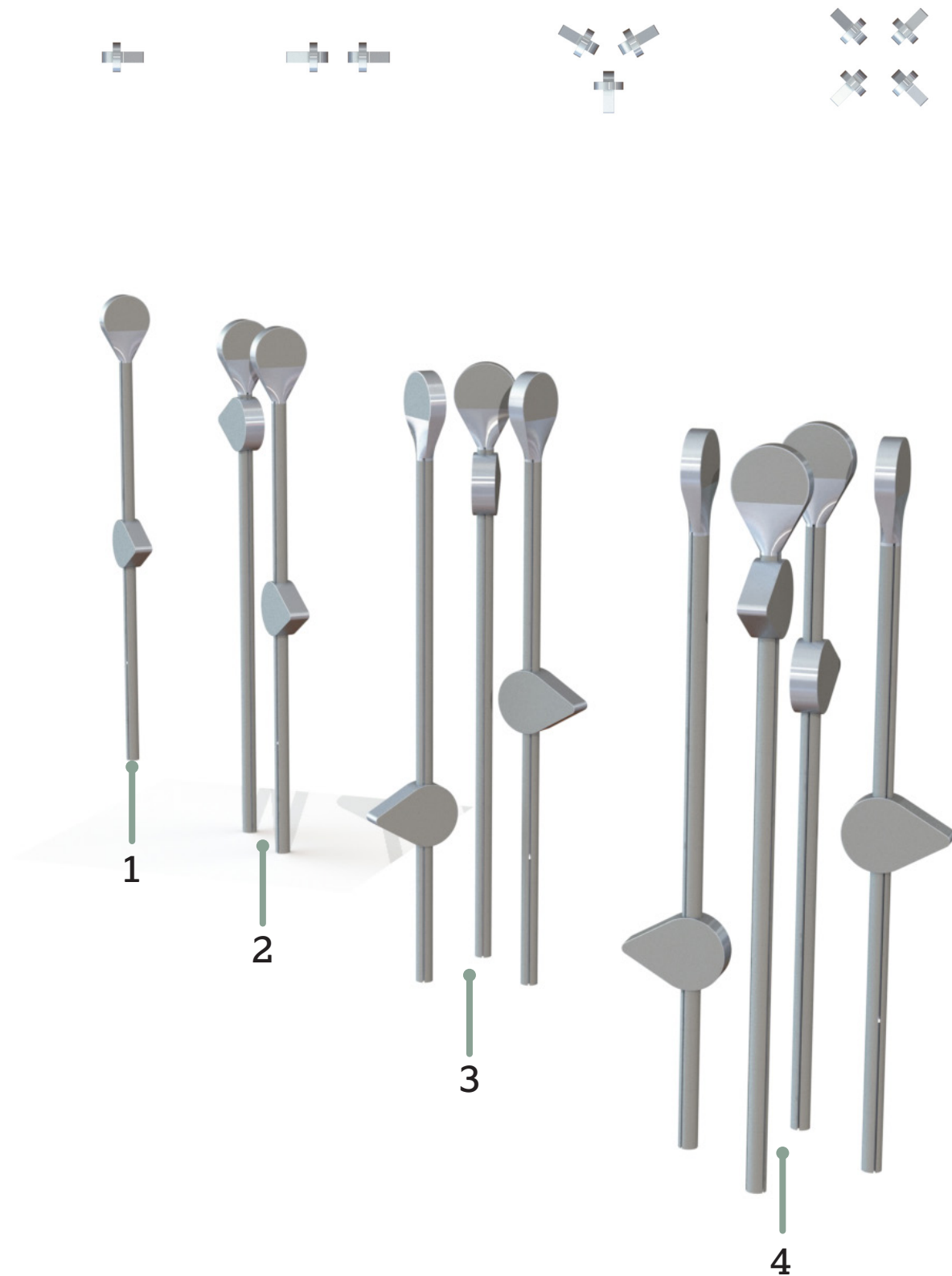


Ranger

Dit onderdeel van het Sense-It pakket, toont de verschillende prikkelintensiteiten aan omliggende podia. Hierop wordt de capaciteit aan het podium, het geluidsniveau, de druktezone waarin het podium zich bevindt, de sfeer van het optreden en de eventuele lichtflitsen weergegeven.

6.3 Configuraties

Afhankelijk van de wensen van de festivalorganisator kunnen de palen op verschillende manieren geschikt worden. De maximale aangeraden samenstelling bedraagt 4 palen, indien kruiselings geplaatst.



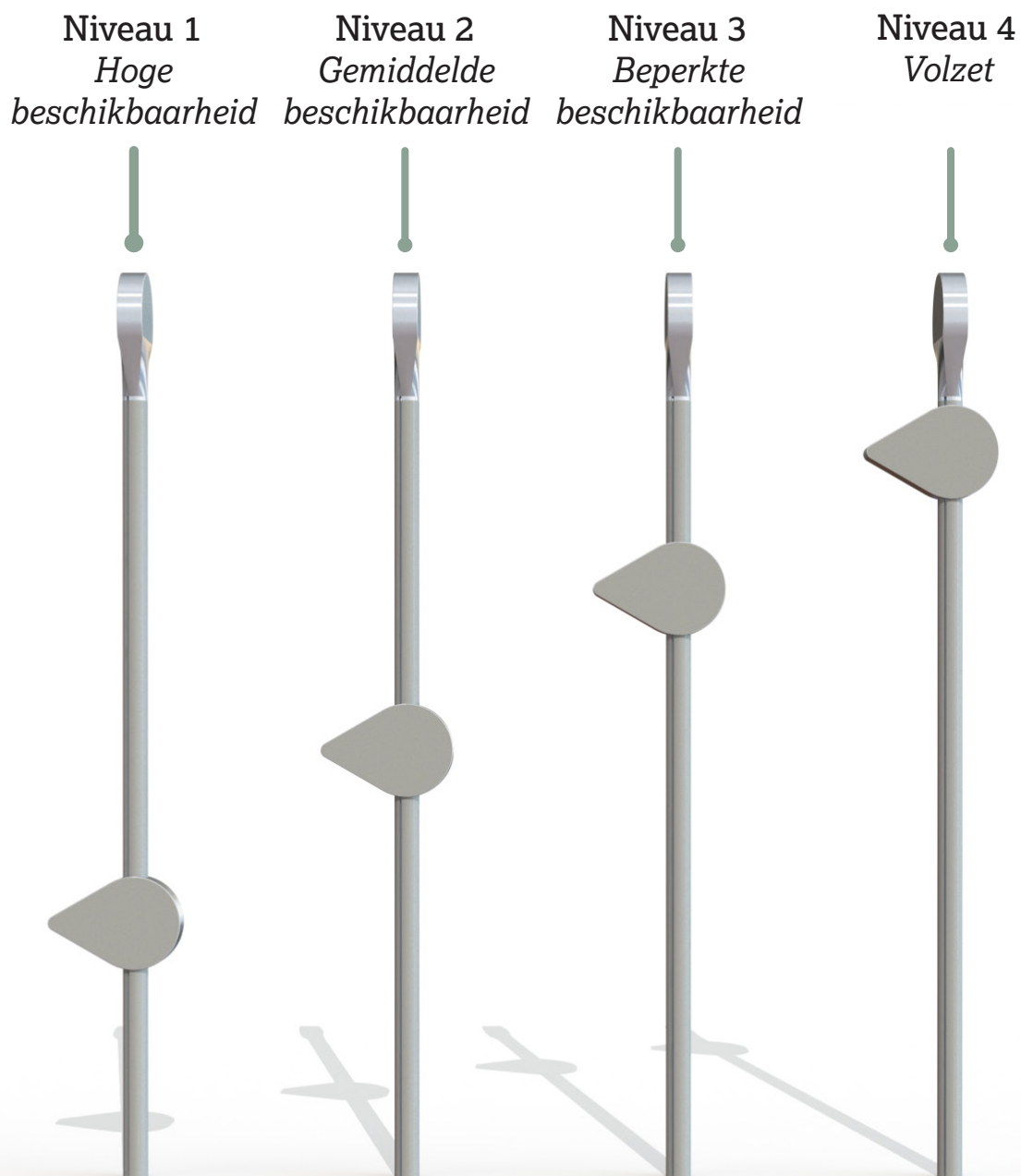
Figuur 77: configuraties 'Ranger'

6.4 Features

Drukzone - kleurencodes



Bezettingsniveau - hoogte wijzer



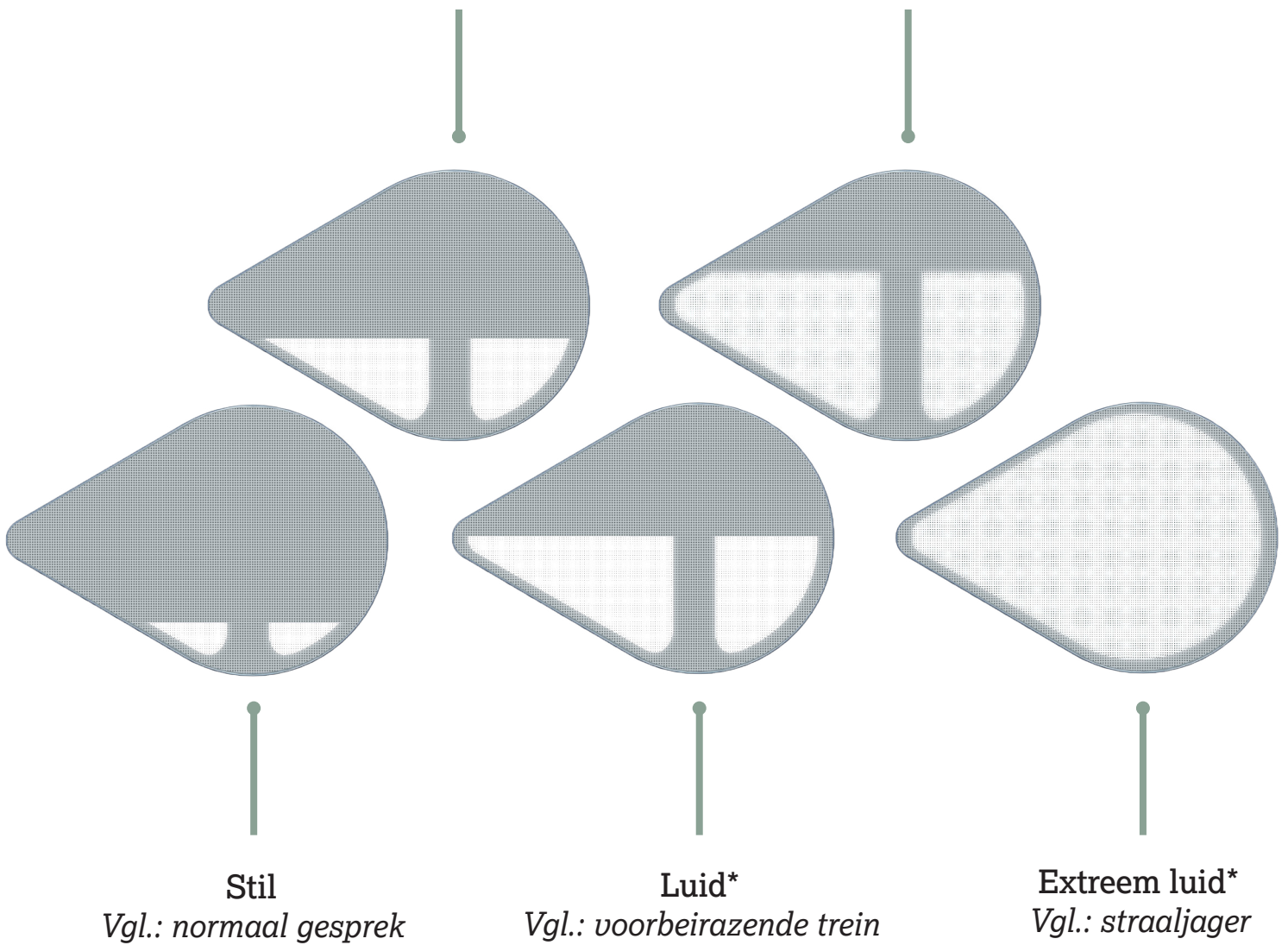
Figuur 78: bezettingsniveau's 'Ranger'

Geluidsniveau - stijging animatie wijzer

*Gehoorscherming
aangewezen

Levendig
Vgl.: drukke autoweg

Zeer luid*
Vgl.: drillboor



Figuur 79: geluidsniveaus wijzer

6.5 Gebruikscenario

Om het gebruikersscenario te illustreren werd er een volledige festivalervaring uitgestippeld vanuit het perspectief van Isa, een enthousiasteling met een hart voor festivals die regelmatig nood heeft aan rustmomentjes tussen alle drukte.



Figuur 80: personage Isa

Enkele maanden voor het festival start wordt Isa door enkele vrienden gevraagd om mee te gaan naar het festival. Voor ze toestemt bekijkt ze de website van het festival om een idee te krijgen van de sfeer en de line-up. Daar ziet ze dat dit festival samenwerkt met Sense-It, die sensorische wayfinding aanbiedt.

Isa plant graag op voorhand welke artiesten ze zeker wil gezien hebben. De sensorische voorspellingen laten haar toe om een afweging te maken tussen de verwachte intensiteit en de wens om een optreden van een bepaalde artiest bij te wonen. Zo verkleint ze haar kans om in ongepland drukke en chaotische situaties te belanden. Ze download ten slotte ook alvast de aangeven applicatie van het festival.

Met een gerust hart en veel enthousiasme vertrekt Isa enkele maanden later naar het festival.

Eens aangekomen op het festival, beslissen Isa en haar vrienden om het terrein te verkennen. Door Isa haar goede voorbereiding, weet ze zich te navigeren door middel van de verschillende 'Rangers' op het festivalterrein.

De groep beslist nadien om drankjes te halen en richting hun eerste geplande optreden te vertrekken. Isa checkt hiervoor de drukte aan omliggende drankstanden en de rustigste route van daar tot aan het podium, via de app.

Het eerste optreden was een hit. De groep beslist om nog snel iets te eten te halen voor het volgende optreden begint, op een

podium gelegen aan de andere kant van het festivalterrein. Door middel van de 'Rangers' in de verte kan Isa zich een baan vormen door de menigte richting een rustige plek waar de groep kan hergroeperen. Vanaf daar wandelt Isa, d.m.v. de applicatie de rustigste route naar het eetkraampje waar het minste drukte zou zijn.

Eten doet de groep in een rustige zone zodat men kan socialiseren en even op adem kan komen. Daar checkt Isa de drukte van het podium waar ze moeten zijn voor het volgende optreden binnen een halfuurtje, wanneer er verwacht wordt klaar te zijn met eten. Volgens de app zou er dan een redelijke drukte heersen, waarna de groep beslist om zo snel mogelijk richting het podium te vertrekken.

Ze slagen erin een plekje te bemachtigen en genieten van hun 2de optreden. Na dit optreden besluit de helft van de groep drankjes te halen, waarna de andere helft een volgend optreden uitzoekt. Isa had namelijk een volgend optreden gepland, gelegen op nog een ander podium, maar dit is reeds volzet. Vermits de andere artiesten die dan aan het optreden zijn niet echt bekend zijn bij Isa en de groep, besluiten ze zich te baseren op de 'Ranger'. Deze toont een beweeglijke en vooral niet te drukke sfeer aan een stage iets verderop gelegen. Een ideale situatie beslist men.

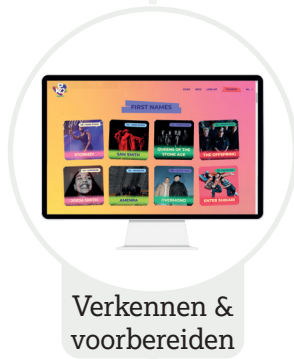
Na een sanitaire stop vertrekt de groep richting hun laatste optreden van de dag. De groep is aangenaam verrast door de artiest en hun spontane keuze blijkt zo het hoogtepunt van hun festivaldag.

Na dit optreden verlaat de groep het festivalterrein en keert men huiswaarts. Hiervoor gebruikt men de app om zo een route te vinden waar momenteel de minste drukte wordt gemeten.

Na afloop van het festival voelt Isa zich niet uitgeput of ziek waardoor ze met enkel positieve gevoelens kan terugblikken op een zeer geslaagde festivalervaring. Ze ontvangt ten slotte nog een melding op haar festivalapp waar ze gevraagd wordt om feedback achter te laten over haar festivalervaring.

VOOR

TIJDENS



3de optreden



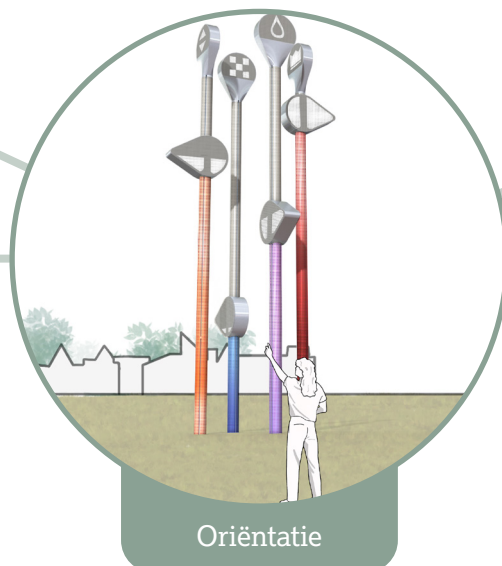
Menigte verlaten

1ste optreden



Richting drankstand & podium

Verkenning



Podium/
optreden
zoeken

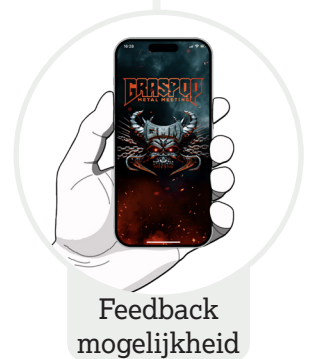
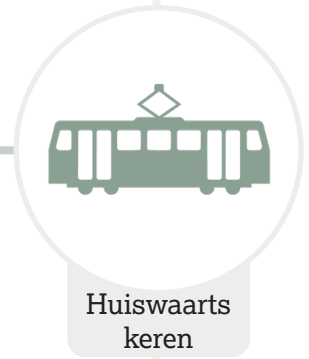
Figuur 81: gebruikscenario



Hergroeperen



Checken drukte volgende optreden



6.6 Terugkoppeling

Het einde van deze thesis nadert waardoor een korte reflectie zeker gebruikelijk is.

Als er gekeken wordt naar de start van deze thesis, lijkt het eindresultaat nog heel ver weg. De complexe problematiek rond de ervaring van de alsmaar intenser wordende prikkels op festivals vroeg immers een sterk systemisch onderbouwd onderzoek. Hier werd met grote toewijding onderzocht, geïnterviewd, gedocumenteerd en bijgeleerd.

De reacties van de betrokkenen binnen dit onderzoek werden gehuld in een enthousiasme dat de drijvende kracht werd achter deze thesis. Hoe meer er gegraven werd in de noden en wensen van alle partijen hoe meer er bepaalde oplossingen uitgesloten konden worden.

Het werd verder frappant duidelijk dat er nagenoeg geen aandacht werd besteed aan de alsmaar groeiende problematiek. De weinige inclusie maatregelen hadden nagenoeg enkel betrekking op fysieke beperkingen of zware mentale beperkingen. Dit werd nog een extra motivatie om een krachtige oplossing af te leveren en te tonen dat inclusie niet enkel een flou begrip in een beleidsplan hoeft te zijn.

De belangrijkste conclusies uit de onderzoeksfase binnen deze thesis werden vertaald naar 4 drivers: bescherming, communicatie, inclusie en comfort. Uiteindelijk werd er gesteld een infrastructurele oplossing te ontwikkelen om zo alle drivers te betrekken alsook de wensen van de festivalorganisatoren te vervullen. Deze beslissing werd onderbouwd met onderzoek en verificatie met alle betrokken partijen.

Het Sense-It pakket biedt de festivalganger een vorm van bescherming waar hun autonomie volledig in zijn waarde wordt gelaten. Er worden geen beslissingen vóór hen, enkel dóór hen gemaakt. Dit is van cruciaal belang om geen stigmatiserend effect te creëren. De nieuwe manier van wayfinding die in deze thesis werd uitgewerkt biedt in één klap een antwoord op nagenoeg alle noden die tijdens het onderzoek naar boven zijn gekomen. De communicatie rond prikkelintensiteiten biedt niet enkel de kracht van de keuze maar ook een overzicht, wat op zijn beurt de locaties toont waar de bezoekers zich het beste op hun gemak zou voelen. Hier wordt het comfort aspect

aangevinkt. Ten slotte zou de implementatie van het Sense-It pakket de festivalorganisaties de kans geven om een effectieve optimale festivalervaring aan te bieden. Uitpakken met een partner als Sense-It toont een prioritaire betrokkenheid binnen innovatie en inclusie.

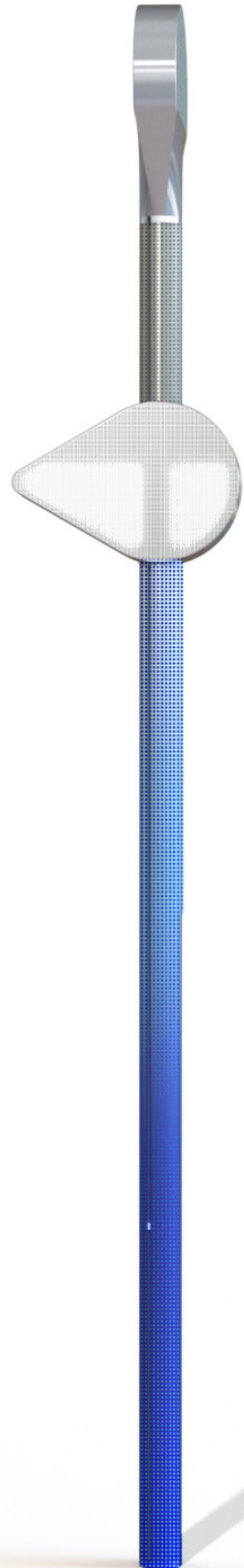
De uitwerking van de onderdelen van dit pakket verspreidde zich over verschillende media. Zo werd er gebruik gemaakt van old-school schetstechnieken evenals technische renders en animatie-ontwerp. De interactie en interpretatie van de productoplossing kende de meest uitgediepte ontwerpfasen van alle aspecten. De oplossing staat en valt immers met de gebruiksvriendelijkheid en leesbaarheid van de onderdelen. Modellen en mock-ups werden dan ook uitvoerig uitgewerkt en geverifieerd om aan het einde van de rit een zo waarheidsgetrouw en intuïtief mogelijk ontwerp als resultaat van deze thesis af te leveren.

De productoplossing bevat veel facetten die elk hun uitwerking hebben gekend. Een thesis is echter nooit helemaal afgerond. De hoofdfocus lag in deze binnen deze thesis bij de systemische uitdieping en de continue terugkoppeling en verificatie met de doelgroep en stakeholders. Er is dan ook uitvoerig gedocumenteerd hoe de vorderingen en oplossing binnen deze thesis ontvangen werden. Hierover kan geconcludeerd worden dat de bevraagde festivalgangers, prikkelgevoelig of niet, de oplossing met enthousiasme onthaalden. De techniciteit achter het systeem zou echter nog verder uitgediept moeten worden. Zo zou de 'Ranger' nog uitvoerig moeten worden getest op alle elementen waar deze mee geconfronteerd zou worden, zoals bijvoorbeeld wind, regen en vandalisme. Ook zou het volledige systeem grondig getest moeten worden in de context van een festival. Enkel zo kunnen de interacties en het gedrag van de bezoekers geobserveerd worden.

SENSE-IT

THIS WAY

TO AN ACCESSIBLE
FESTIVAL EXPERIENCE



Figuur 82: campagnebeeld Sense-It

A decorative white line graphic that starts on the left, loops around the number '07', and then extends across the bottom of the page, ending on the right. It has a fluid, organic feel.

07 BUSINESS
PLAN

7.1 Sense-It als start-up

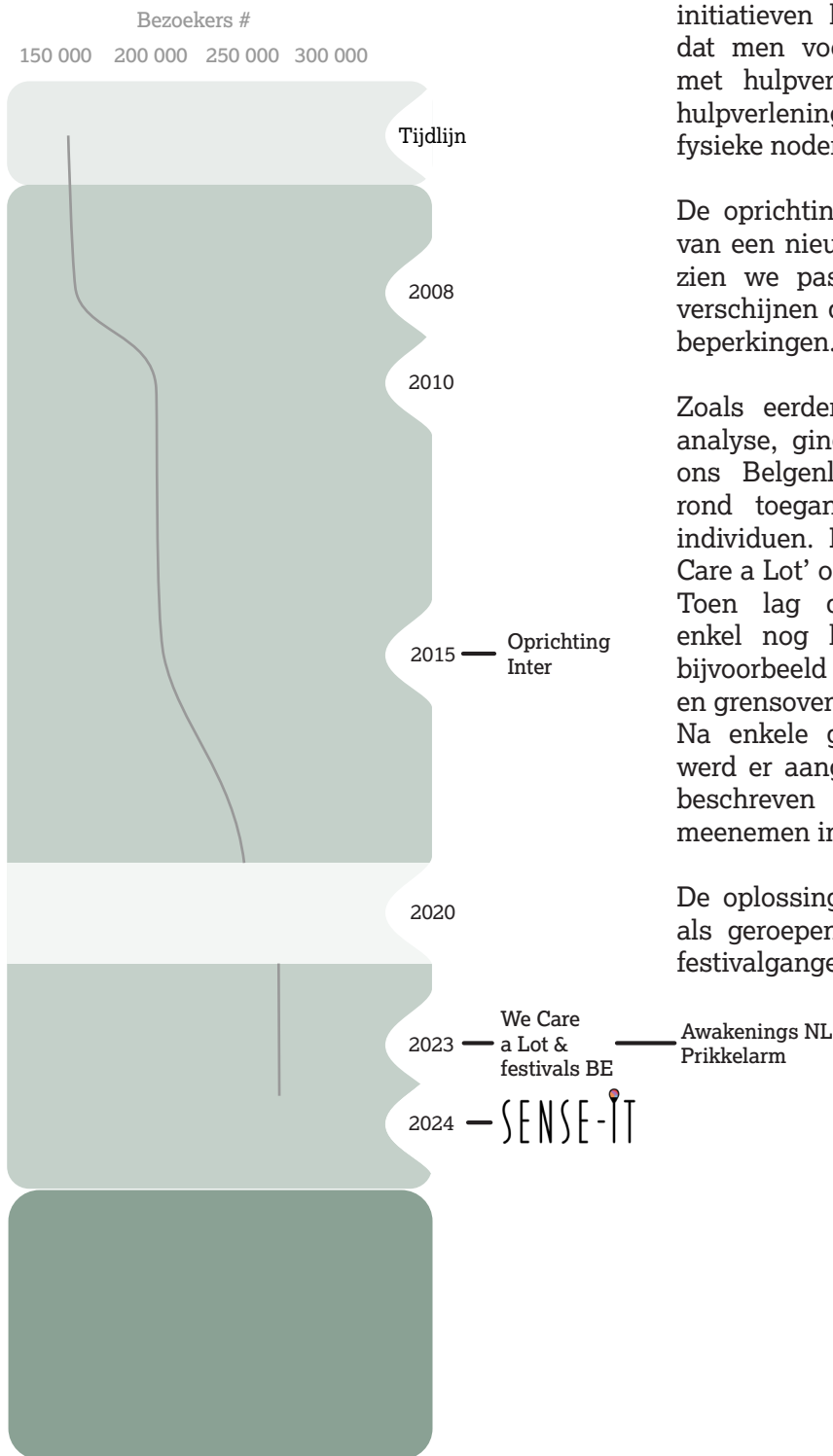
In dit onderdeel wordt het business plan en de bijkomende economische aspecten van dit nieuw product-service systeem uitvoerig besproken. Vertrekkend vanuit de blik van een start-up, wordt er dieper ingegaan op de beoogde financiële doelen. Eerder in deze thesis werd er reeds een concurrentie analyse uitgevoerd (2.4 Economische analyse, p21-p24). Hier werden relevante organisaties en trends bekeken binnen de huidige markt. Dit business plan werd opgesteld aan de hand van de Sequoia-pitch structuur en bevat o.a. hoe inkomsten gegenereerd worden, welke markten bediend worden en de motivatie achter Sense-It.



Figuur 83: overzicht producten Sense-It

7.2 Waarom nu?

Buiten de ervaringen van festivalgangers zelf, zien we cijfergewijs ook een trend naar toenemende drukte op festivalterreinen. Dit is grafisch weergegeven in figuur 84, waar Pukkelpop als cijfervoorbeeld werd genomen.



Als we de aantallen en de kwaliteit van de initiatieven hier tegenover plaatsen, zien we dat men vooral recentelijk pas is begonnen met hulpverlening. Daarbovenop slaat deze hulpverlening bij de grote meerderheid enkel op fysieke noden.

De oprichting van INTER betekende de start van een nieuw inclusie beleid op events. Toch zien we pas bijna 10 jaar later initiatieven verschijnen die niet louter focussen op fysieke beperkingen.

Zoals eerder besproken bij de concurrentie analyse, ging het Nederlandse muziekfestival ons Belgenland al voor met een initiatief rond toegankelijkheid voor prikkelgevoelige individuen. In België zagen we dat jaar 'We Care a Lot' op verschillende festivals opduiken. Toen lag de focus van deze organisatie enkel nog bij sociale problematieken zoals bijvoorbeeld overmatig drank- en drugsgebruik en grensoverschrijdend gedrag. Na enkele gesprekken met deze organisatie werd er aangegeven dat men de problematiek beschreven in deze paper ook graag zou meenemen in hun initiatieven.

De oplossing die Sense-It aanbiedt komt dus als geroepen om zo de stijgende noden van festivalgangers tegemoet te komen.

Figuur 84: waarom nu?

7.3 Business plan

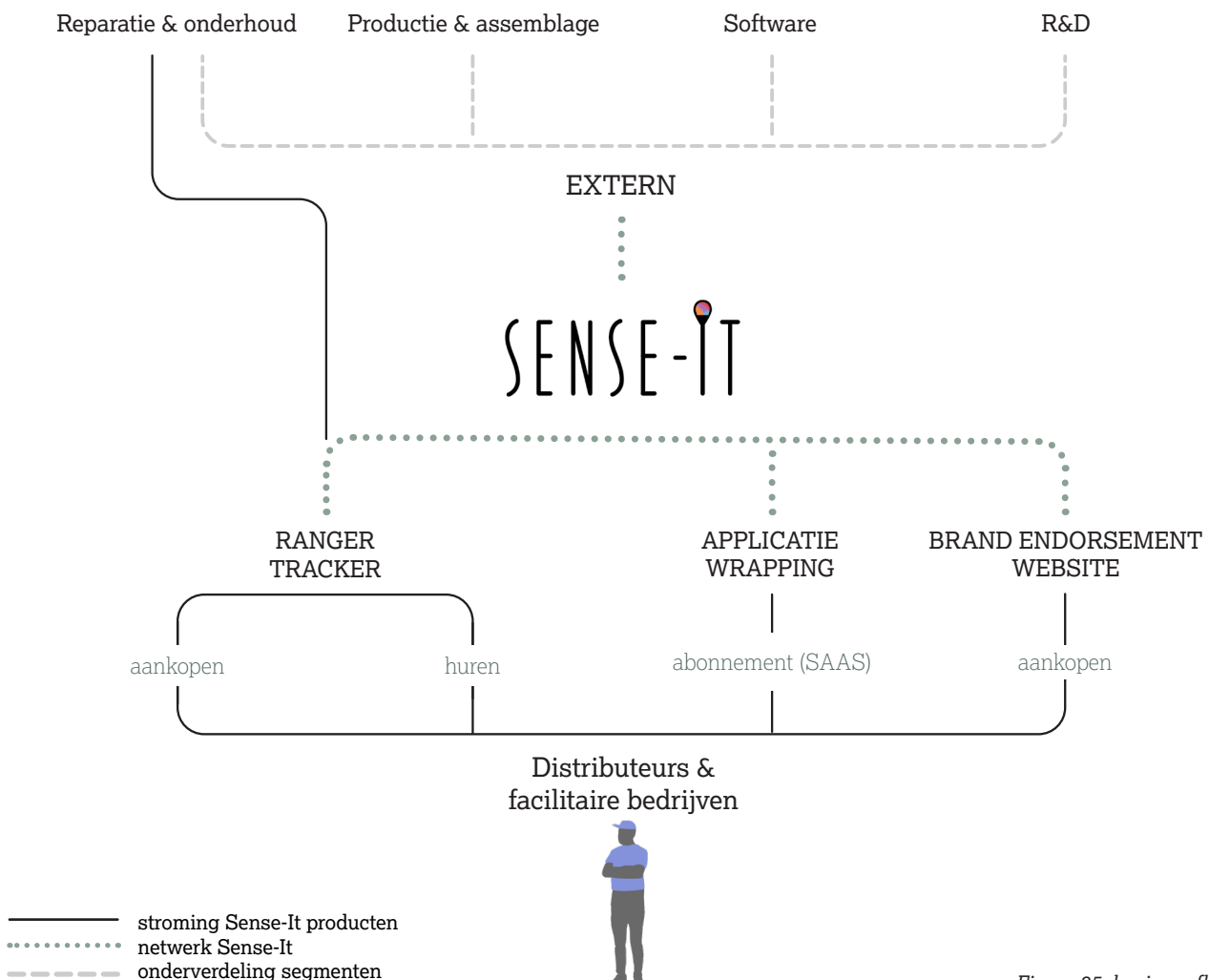
Sense-It biedt festivalorganisaties verschillende producten en services aan binnen het B2B model. Het zijn de facilitaire bedrijven en distributeurs die echter de effectieve verkopen/verhuren zullen uitvoeren. Zij verdelen op hun beurt de producten over verschillende events. Producten en diensten worden direct aangekocht of gehuurd bij Sense-It. Enkel de on-site reparatie en onderhoud service gebeurt door een externe partij, aangereikt door Sense-It.

De 'Ranger' en de 'Tracker' kunnen gehuurd worden naargelang de voorkeur van de organisatie. Beide worden geproduceerd, getest en geassembleerd door 3de partijen. Sense-It zal deze processen nauwgezet meevolgen en begeleiden. Eens gereed zorgt Sense-It zelf voor de opslag van deze producten in hun magazijn. Dit is een bewuste keuze gezien het aantal vereiste 'Rangers' en 'Trackers' varieert per opdracht. De mogelijkheid om stock op te slaan is daarom cruciaal.

De wrapping van de festival-applicatie wordt aangekocht door het facilitair bedrijf volgens het SAAS-model. SAAS, of ook wel 'software as a service', is een software-distributiemodel waarbij een applicatie of een onderdeel hiervan als dienstverlening aangeboden wordt. In dit business plan wordt deze SAAS-dienst aangeboden op basis van een abonnement. Zo betalen de organisaties periodiek voor toegang tot de wrapping.

De software achter deze wrapping wordt opnieuw onder handen genomen door derden.

Op de website van het festival in kwestie zal de nodige info rond het gebruik van de Sense-It diensten beschikbaar zijn voor festivalgangers. Deze info zal gepaard gaan met het gebruik van beschermde logo's en iconen. Hieraan wordt ook een jaarlijks aankoopbedrag gekoppeld per website. Dit wordt ook wel eens benoemd met de term 'Brand Endorsement', oftewel het kenbaar maken van een samenwerking tussen het festival en Sense-It.



Figuur 85: business flow

7.4 Business model canvas

Gezien deze thesis en dus ook Sense-It zich focust op het maken van een sociale impact, werd er gebruik gemaakt van het 'Social business model canvas' van KplusV. Dit is op zijn beurt gebaseerd op het alom bekende 'Business Model Canvas' van Strategyzer. Het SBMC laat toe de toegevoegde waarde en geleverde producten of diensten op te splitsen. Dit geldt ook voor de financiering. Dit is zeker interessant gezien de doelgroep, festivalgangers, niet de partij zijn die deze producten zullen aankopen. Dat zijn namelijk de distributeurs en facilitaire bedrijven.

Veel aspecten vermeld in onderstaande SBMC werden eerder al toegelicht in het business plan.

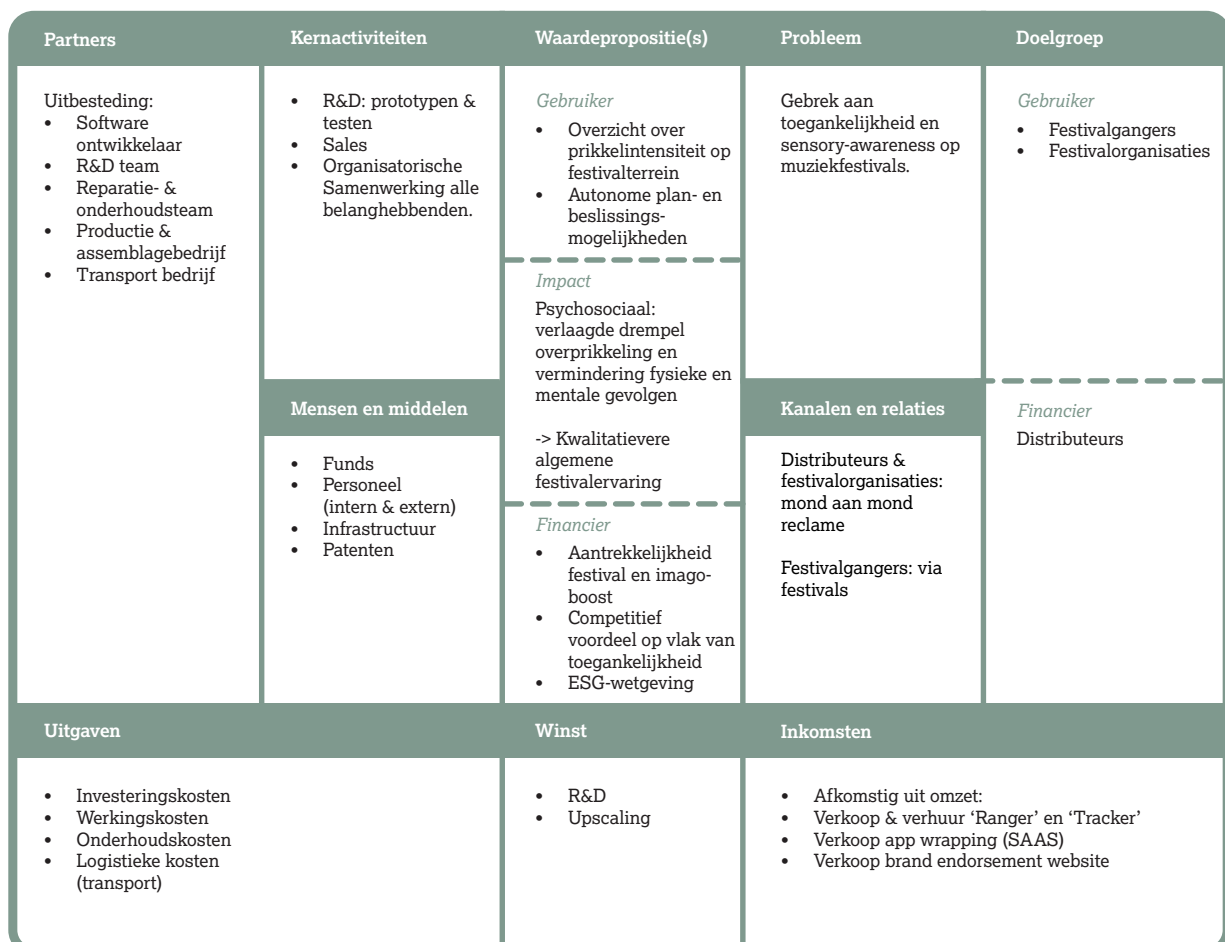
De doelgroep omvat hier ook festivalorganisaties gezien zij wederom diensten ontvangen zoals de app wrapping en de mogelijkheid om aan preciezere crowd management te doen.

Merkbekendheid creëren bij de distributeurs in de evenementensector gebeurt voornamelijk door mond aan mond reclame. Echte marketingcampagnes zijn zelden aan de orde.

De waarde voor festivals is verder niet enkel terug te koppelen aan een imago boost, maar zal ook een competitief voordeel blijken tegenover concurrerende festivals. Daarbovenop zal men door de implementatie van deze oplossing beter voldoen aan de ESG-wetgeving. De sociale pijler hierbinnen stelt namelijk de organisatie verplicht om toegankelijkheidsinitiatieven te implementeren in hun organisatie.

De uitgaven zijn onder te verdelen in 4 categorieën. De investeringskosten bestaan uit infrastructuur en ontwikkelingskosten. De werkingskosten omvatten personeelskosten, herstel- en onderhoudskosten. Als laatste zijn er nog transportkosten verbonden aan het vervoer van personeel en goederen van- en naar festivalterreinen.

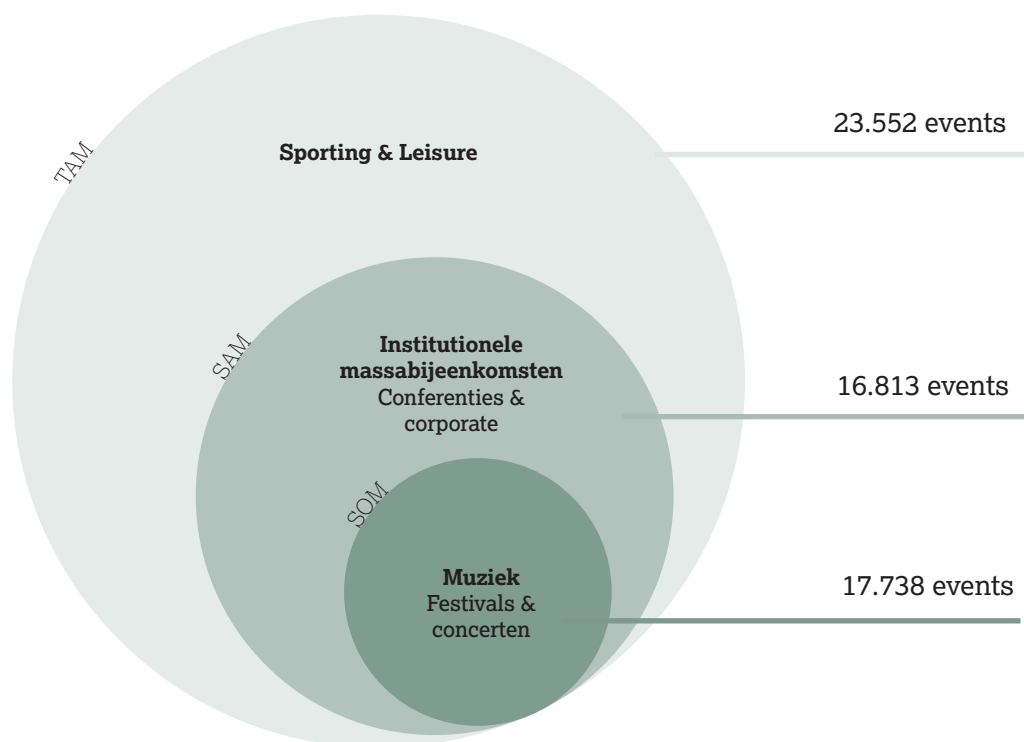
Winst zou voornamelijk ingezet worden in de optimalisatie van de geleverde producten binnen R&D. Eventueel zou het ook geïnvesteerd kunnen worden in een opschaling van het bedrijf zowel infrastructureel als bij het personeel indien nodig.



Figuur 86: social business model canvas

7.5 Marktgrootte

De marktgrootte wordt weergegeven aan de hand van figuur 87. Deze is opgesteld binnen de Belgische markt waardoor ook de cijfers enkel betrekking hebben op het binnenland. Eventuele internationale uitbreidingen worden hier nog niet in rekening gebracht.



Figuur 87: marktgrootte

De SOM, of de 'serviceable obtainable market', stelt de markt voor waar het huidige product implementeerbaar is. Zoals eerder al uitgebreid toegelicht is, zal dit dus muziekfestivals inhouden. Ook concerten worden hierin meegenomen, mits deze het huidige ontwerp van de producten toelaat.

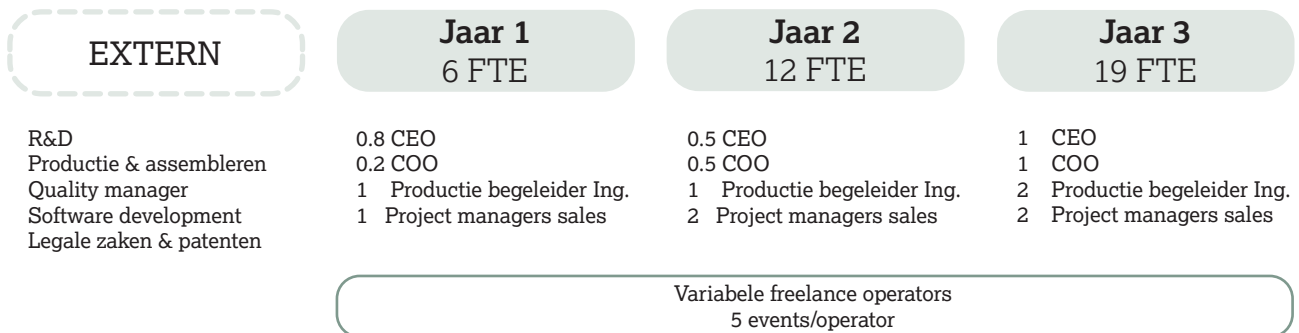
De SAM, of de 'serviceable available market', stelt de verbreedde markt voor met nu ook institutionele massabijeenkomsten zoals onder andere conferenties en beurzen. Deze uitbreiding vormt een logische volgende stap, gezien er uit eerdere gesprekken met de eventsector reeds is gebleken dat men deze oplossing vrijwel meteen implementeerbaar ziet in zulke events. Toch word er gerekend dat dit pas na minimaal 2 jaar effectief mogelijk zal zijn. Er zijn immers veel factoren waarin corporate events en festivals van elkaar verschillen. Deze zullen eerst onderzocht en toegepast moeten worden op een (eventueel) nieuw model.

Tot slot is er de TAM, of ook wel de 'total addressable market' genoemd. Hier worden sportevenementen toegevoegd, reikend van de olympische spelen tot een gemeentelijk hockeytoernooi. Vlotte communicatie en een goed overzicht zijn ook hier van groot belang. Zo zouden hier geen podia maar bijvoorbeeld wel genummerde zitplaatsen of bepaalde activiteiten weergegeven kunnen worden op de producten.

Het principe van het wayfinding-systeem dat door Sens-It wordt aangeboden is vrijwel op elk soort event toepasbaar. Mits aanpassingen of uitbreidingspakketten bij de producten kunnen er dus een waaier aan events en bezoekers bedient worden.

7.6 Team

Zoals eerder toegelicht zullen enkele taken uitbesteed worden. Hierdoor zal het team van Sense-It veel flexibiliteit kennen wat van cruciaal belang is binnen de eventsector. In onderstaande figuur 88. wordt de teamsamenstelling weergegeven over 3 jaar, alsook de externe profielen waarmee Sense-It actief zal samenwerken.



Figuur 88: team

Starten doen we met de oprichtster van Sense-It, zij zal tijdens de eerste 2 jaar ingedeeld worden over de functies CEO en COO. Zo kan ze zowel het bedrijf besturen als het externe R&D team actief opvolgen. Vanaf jaar 3 zouden deze functies echter volledig opgesplitst worden. Zo zal een economisch onderbouwd profiel de CEO functie aangereikt worden. De oprichtster zal de rol van COO op zich nemen. Met deze verdeling heeft ze nog steeds een overzicht over de werking van het bedrijf, terwijl ze ook een grotere hand kan hebben in de communicatie met externen en klanten.

De gehele productie en assemblage wordt uitbesteed. Dit proces zal nauwgezet opgevolgd worden door een productie begeleider met een (hardware/electronic) ingenieursprofiel. Gezien er bij de opstart slechts 3 fysieke producten worden geproduceerd wordt hier één persoon voor gerekend. In jaar 3 zou er hoogstwaarschijnlijk een herwerking of uitbreiding van de technologie of het ontwerp plaatsvinden. Hier wordt het team dan ook uitgebreid met een extra productie begeleider.

Verder moet communicatie met de externe partijen alsook de klanten goed onderhouden worden. Dit gebeurt door de project sales managers. Zij werven nieuwe klanten en verzorgen de logistiek en support van huidige klanten voor en na het evenement. De operators worden ook in de communicatie-loop gehouden en opgevolgd. Om de werklust te drukken,

wordt er een maximum van 3 klanten gerekend per project manager.

Tot slot worden er ook operators on site ingezet op freelance basis. Zo wordt de vaste kost gedrukt en zal de kostprijs mee evolueren met de afmeting van het event. Ook hier wordt een maximum van 5 events gerekend per operator op jaarbasis. Ook zij staan de project sales managers bij in het contact met de klanten. Zij zullen ervoor zorgen dat alles vlot verloopt op het festivalterrein. De operator zal aanwezig zijn tijdens opbouw, test en afbraak. Daarnaast zal hij ook de festivalorganisaties bijstaan bij vragen of problemen die vanuit Sense-It of door één van onze externe partijen opgelost kunnen worden. Indien er bijvoorbeeld on-site reparaties moeten gebeuren, zal de logistiek en communicatie door de operator geleid worden.

7.7 Financieel plan

Een financieel plan werd opgesteld om de verkoopstrategie toe te lichten en te onderbouwen. Hiervoor werd er gebruik gemaakt van het aangeleverde Excel sjabloon. Deze werd aangevuld met een extra tabblad om de prijszetting in uit te zetten. Vermits er een wat complexer verkoop- en verhuur systeem wordt toegepast, was er nood aan een gestructureerd overzicht. Afbeeldingen van de volledige Excel zijn te vinden als bijlage F.

In samenspraak met de externe promotor werden volgende cijfers benoemd en schattingen gemaakt. Zijn expertise binnen de financiële werking van de evenementensector leende hem ertoe om deze schattingen zo realistisch mogelijk te definiëren.

Prijsbepaling

Zoals eerder gesteld zullen de 'Ranger' en de 'Tracker' verkocht of verhuurd kunnen worden, waarnaast de applicatie wrapping en de rechten voor de website als jaarlijkse fee worden aangerekend. De jaarlijkse fee van beide

producten werd samengenomen in de Excel gezien dit allebei producten zijn met een vaste prijs. De prijzen uit figuur 89 werden gebaseerd op schattingen van de externe promotor.

VERKOPEN		VERHUREN	
Ranger	3.000 €	Ranger	900 €
Tracker	1.200 €	Tracker	500 €
Applicatie (yearly fee)	1.500 €	Applicatie (yearly fee)	1.500 €
Levering	500 €	Levering & ophaling	1.000 €
Preparatie	500 €	Montage & afstelkosten	50 €
		Operator (tem 5 palen) / showdag	450 €
		Servicekosten Ranger / Ranger	35 €
		Servicekosten tracker / tracker	50 €

Figuur 89: tabel inkomsten

Indicatievoorbeeld		Paaspop NL (10 ha)	Rock Werchter (26 ha)	Tomorrowland (34 ha)	Dour (120 ha)
Formules	Extra Small	Small	Medium	Large	Extra large
Terreinoppervlakte (hectare)	<5ha	5-15ha	15-30ha	30-50ha	>50ha
# Rangers	1 tem 3	2 tem 5	5 tem 10	10 tem 15	15+
# Trackers	<5	5 tem 10	10 tem 15	15-20	20+

Figuur 90: formules

Om een zo groot mogelijke waaier aan evenementen te kunnen bedienen werden er 5 formules opgesteld waartussen de klant hun eigen profiel kan kiezen. Deze formules, gaande van 'small' naar 'extra large', werden opgesteld op basis van de terreinoppervlakte van het festival en een schatting van het aantal nodige producten.

De klant kan binnen de marges van de formule zelf een verkoop- of verhuurpakket samenstellen. Op deze manier werd er voor elke formule een realistische klantenscenario gedefinieerd, waardoor er een schatting kon gemaakt worden van de jaarlijkse inkomsten en kosten. Bij de verkoop kant van dit financieel model wordt er, buiten de leveringsdienst,

voornamelijk hardware verkocht en geen services. Deze services worden wel aangeboden en aangerekend bij het verhuren, gezien de producten na het event opnieuw ongedeed in het magazijn van Sense-It moeten belanden. De services on-site bieden, zoals eerder vermeld een toegevoegde waarde voor de klant.

Per 5 'Rangers' wordt er één operator gerekend. Zij zullen elke dag van de huurperiode aanwezig zijn op het terrein om de bediening van de 'Ranger' in goede banen te leiden.

De huurperiode bestaat uit de optelsom van het aantal festivaldagen, afbraakdagen en opbouwdagen.

Inkomsten

Om een idee te krijgen van de verwachte jaarlijkse inkomsten werd er, opnieuw in samenspraak met de externe promotor, een getal gekleefd op het aantal verwachte orders (en dus ook het aantal formules) de eerste 3 jaar. Zo werd er ingeschat om het eerste jaar 20, het tweede jaar 40 en het derde jaar 80 orders te krijgen. Als schatting werden deze orders gelijk verdeeld over de formules en de verkoop/verhuur aantallen.

De inkomsten over de eerste drie jaar werden zo afgerond respectievelijk 750.000 €, 1.500.000€ en 3.000.000 €.

Kosten

De algemene ontwikkelingskost van de producten (COGS) werd, na overleg met de externe promotor gezet op 45%.

Gezien de ontwikkeling, testen en verdere R&D door externe bedrijven gebeurt worden deze kosten afgeschreven. Alsook de klassieke elementen zoals een patent, software en kantoomateriaal. Binnen R&D valt dus ook de ontwikkeling van de applicatiesoftware en de ontwikkelingskosten van de hardware producten die verhuurd worden.

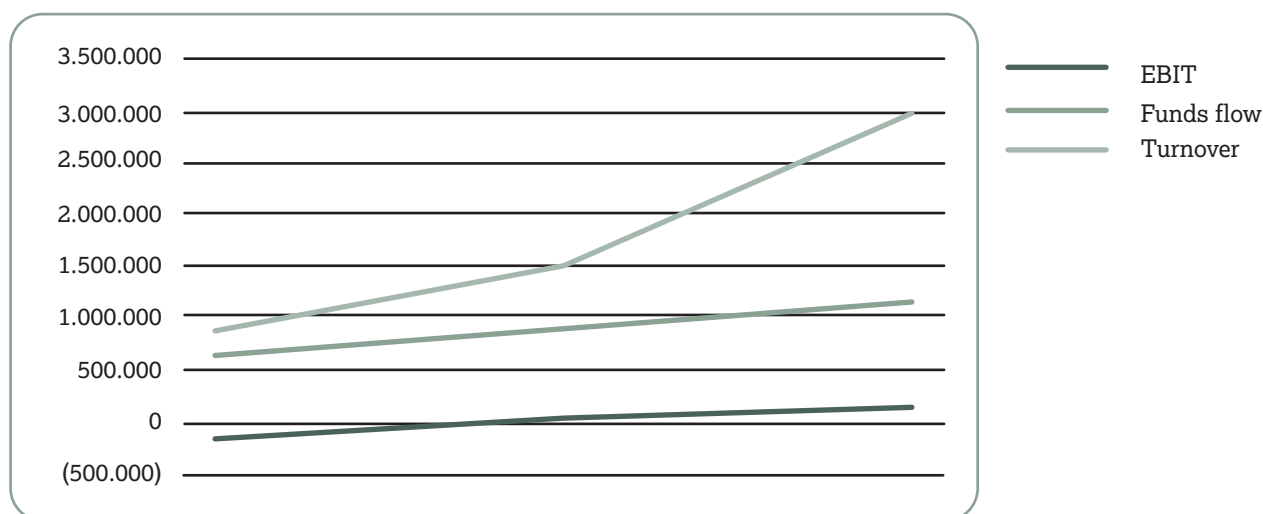
Bijkomend zal er een permanente stockageruimte moeten zijn waar de 'Rangers' veilig opgeborgen kunnen worden indien ze niet actief verhuurd worden. Dit maakt ook dat deze ruimte in het 2de jaar sterk zal moeten groeien naar een bijna klassiek magazijn. De huur van dit magazijn en de kantoorruimte zal dus ook een stevige hap uit het budget nemen.

Omzet

Om een iets realistischer beeld te krijgen van de omzet werd er afzonderlijk nog een omzetberekening gemaakt.

De kostprijs van de afzonderlijke producten en diensten werd berekend aan de hand van een gesteld percentage. Opnieuw werd dit vastgelegd in samenspraak met de externe promotor.

Alle hardware producten zouden een kostpercentage van 35% hebben, waarnaast de diensten 85% van de prijszetting opmaken.



Figuur 91: tabel groei

In de realiteit zou men de eerste twee jaar hoogstwaarschijnlijk slechts 60% van het budget kunnen meerekenen in de omzet. Er zijn immers altijd extra onvoorziene kosten en andere onvoorspelbare variabelen. In het derde jaar wordt er voorspeld dat dit percentage zal stijgen tot 80%, gezien er dan meer verkopen via distributeurs zouden gebeuren.

Zo komen we aan een omzet van -134.543 in jaar 1, 80.915 in jaar 2 en 1.128.830 in jaar 3.

Financiering

Om op financieel vlak een comfortabele eerste drie jaar tegemoet te gaan, zou er in het eerste jaar een investering van minimaal 1.000.000 € aangeboden moeten worden. De daaropvolgende jaren kan deze investering gehalveerd worden naar 500.000€ per jaar.

	2025	2026	2027
Sales	750.000	1.550.000	3.000.000
Cash flow	(93.600)	12.330	185.302
Owners equity	1.000.000	500.000	500.000

Figuur 92: tabel financiering



SENSE-IT



Figuur 93: contextweergave Rock Werchter

REFERENTIES

AlleCijfers. (n.d.). *België in cijfers en grafieken*. <https://allecijfers.nl/land/belgie/>

Awakenings. (n.d.). *Accessibility & extra care*. <https://www.awakenings.com/en/accessibility/189580/>

BlinkOut. (n.d.). *Stiltekamer*. <https://blinkout.be/stiltekamer/>

Brainstorm. (2024). *miro.com*. <https://miro.com/app/board/uXjVN7ZWewE=>

De Genereuzen. (n.d.). *Genereuze festivals: samen festivalen, da's dubbele fun!* <https://degenereuzen.be/projecten/festivals>

Deridder, I. (2022, 31 juli). *Tomorrowland in cijfers: 600.000 festivalgangers, meer dan 150.000 pakjes friet en 1 miljoen biertjes per weekend*. *HLN*. <https://www.hln.be/showbizz/tomorrowland-in-cijfers-600-000-festivalgangers-meer-dan-150-000-pakjes-friet-en-1-miljoen-biertjes-per-weekend~a4f620b1/>

De Standaard. (2012, december 28). *15 tot 20 procent blijkt hoogsensitief*. https://www.standaard.be/cnt/dmf20121228_002

Dunn, W. (2007). *Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge*. *Infant and Young Children*, 20, 84-101.

Frontview magazine. (2019, 15 juli). *Het doek valt over de windmolens van Dour Festival*. <https://www.frontview-magazine.be/nl/nieuws/het-doek-valt-over-de-windmolens-van-dour-festival>

Giddens, A. (2006). *Sociology*. Polity Press. <https://www.shortcutstv.com/text/giddens5th.pdf>

Green Bridges. (2017, 19 december). *4 stappen IJsberg Model*. <https://www.greenbridges.nl/portfolio-item/grenzen-aan-groei/>

GRIPvzw. (2016). *Inclusiespiegel Vlaanderen 2016*. (p.72). https://cdn.digisecure.be/grip/20178914185011_inclusiespiegel-2016.pdf

Groningen Museum. (2023). *Activiteit: prikkelgevoelige bezoekers*. <https://www.groningermuseum.nl/bezoek/activiteiten/prikkelarme-openstelling>

Hadek. (n.d.). *TAVA/Time-out zone*. <https://hadekplay.be/tava-time-out-zone-tijdelijke-afzondering-voor-alles/>

HandicapNL. (n.d.). *Toegankelijke Festivals*. <https://handicap.nl/toegankelijke-festivals/>

Hersenstichting. (n.d.). *Overprikkeling*. <https://www.hersenstichting.nl/gevolgen-van-een-hersenaandoening/overprikkeling/#:~:text=Mensen%20met%20overprikkeling%20hebben%20vaak,en%20het%20overlopen%20van%20emoties>

HLN. (2015, 4 maart). *Rock Werchter in cijfers*. <https://www.hln.be/rotselaar/rock-werchter-in-cijfers~a7017a4c/>

HSPVlaanderen. (n.d.). *Wat is HSP?* <https://www.hspvlaanderen.be/nl/wat-is-hsp>

Ijpelaar, A. (2023, juli). Human: zij maken gebruik van de prikkelarme ruimte op awakenings. *NPO3FM*. <https://www.npo3fm.nl/nieuws/human/e84ccfaf-44cb-40fc-9595-48c5e698a657/zij-maken-gebruik-van-de-prikkelarme-ruimte-op-awakenings>

Irish J.E.N. (2015, december). Many perspectives: design for autism spectrum disorder. *Design for All*, 10(13). <https://issuu.com/gaarchitects4/docs/newsletterdec20151>

INTER. (n.d.). *Label Toegankelijk Events* [Brochure]. https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1680687485/Brochure_Label_Toegankelijk_Event_fnkg6n.pdf

INTER. (n.d.). *Events: Label Toegankelijk Event*. <https://www.vlaanderen.be/inter/toolbox-toegankelijke-steden-en-gemeenten/sport-en-vrije-tijd/events/label-toegankelijk-event>

INTER. (n.d.). *Leren over toegankelijkheid: Universal Design of ontwerpen voor iedereen*. <https://www.vlaanderen.be/inter/leren-over-toegankelijkheid/universal-design-of-ontwerpen-voor-iedereen>

Kennisplatform Integratie & Samenleving. (2022). *Kompas voor inclusieve communicatie*. <https://www.kis.nl/sites/default/files/2022-06/kompas-voor-inclusieve-communicatie.pdf>

Kirhcnbauer L.A.K. (2020, november). Why Aren't We Making More Progress On Diversity and Inclusion? *Journal of Financial Planning*. <https://www.financialplanningassociation.org/article/journal/NOV20-why-arent-we-making-more-progress-diversity-and-inclusion>

KPlusV. (2021, september 21). *Social Business Model Canvas*. <https://www.kplusv.nl/kennisbank/social-business-model-canvas/>

Ledlightsworld. (n.d.). *Outdoor Flexible LED Modules*. <https://ledlightsworld.com/collections/outdoor-flexible-led-modules-p2-p8>

NHEV. (2019). *Een gemeenschappelijk denkkader omtrent veiligheid*. <https://www.evenementenhandboek.nl/wp-content/uploads/2019/10/NHEV-sep2019DEF3.pdf>

Psychologen Nederland. (n.d.). *Overprikkeld*. <https://www.psyned.nl/overprikkeld>

Recipes for Wellbeing. (n.d.). *The iceberg model*. <https://www.recipesforwellbeing.org/the-iceberg-model/>

Saeyns, A. (2021). *Het effect van een gepercipieerd diversiteits- en inclusiebeleid op de aantrekkelijkheid van een organisatie*. [Masterproef, Universiteit Antwerpen]. https://anet.be/docman/etdua/6e369f/20161764_m0025000_2200_zit2_saeyns_axelle_20202021.pdf?plog=1&plog=

SAM. (n.d.). *E-shop*. <https://www.samsensoryclothing.com/nl/e-shop/>

Sensonate. (n.d.). *Signalen van onder- en overprikkeling per zintuig*. <https://sensonate.nl/informatie/prikkelgevoeligheid-per-zintuig-signaleren/>

Sensonate. (n.d.). *Wat zijn prikkels en welke soorten prikkels zijn er?* <https://sensonate.nl/informatie/welke-prikkels-zijn-er/>

Slijper, M. (2022, oktober). 'Ondertussen kan ik niet meer zonder': studenten UAntwerpen trekken zich terug voor 'prikkelarm moment'. DeMorgen. <https://www.demorgen.be/nieuws/ondertussen-kan-ik-niet-meer-zonder-studenten-uantwerpen-trekken-zich-terug-voor-prikkelarm-moment~b2be1f54/>

Smith, A.N. et al. (2012). The Ins and Outs of Diversity Management: The Effect of Authenticity on Outsider Perceptions and Insider Behaviors. *Journal of applied social psychology*, E21–E55. <https://www.mikkihebl.com/uploads/9/0/2/3/90238177/61.pdf>

Statistiek Vlaanderen (2024, 1 maart). Cultuur en vrije tijd. *Cultuur- en vrijetijdsaanbod*. <https://www.vlaanderen.be/statistiek-vlaanderen/cultuur-en-vrije-tijd/cultuur-en-vrijetijdsaanbod>

Steyaert, E. (2019, 5 december). *Ijsbergmodel*. Klimaan is een burgerbeweging in groot Mechelen. <https://klimaan.be/ijsbergmodel/>

Stichting Onbeperkt Genieten. (n.d.). *Uitgelicht: prikkelarm concertbezoek*. <https://www.onbeperkt-genieten.nl/culturele-organisaties/podia/>

Storyset. (2021, 9 november). *Questions*. <https://storyset.com/>

Storyset. (2021, 9 november). *Questions*. <https://storyset.com/>

UitTherapie. (n.d.). *De Cirkel van Overprikkeling door Annek Tol*. <https://uittherapie.files.wordpress.com/2020/12/de-cirkel-van-overprikkeling-annek-tol.pdf>

Universiteit Antwerpen. (z.d.). *Logo's UAntwerpen | Huisstijlgids UAntwerpen*. <https://www.uantwerpen.be/nl/projecten/huisstijlgids/logo/#438899>

University of Cambridge. (n.d.). *Inclusie Design Toolkit: Assessing demand and exclusion*. <https://www.inclusivedesigntoolkit.com/UCframework/framework.html>

Van Bael, E. (2022). 'Invisible disabilities in het hoger onderwijs': een kwalitatieve onderzoek naar de geleefde ervaringen van neurodivergente studenten aan de universiteit Gent. [Masterproef, Universiteit Gent]. https://libstore.ugent.be/fulltxt/RUG01/003/118/290/RUG01-003118290_2023_0001_AC.pdf

van Dam, B. (2016, 25 mei). Event Safety Institute. *Signage op evenementen: maak het zichtbaar!* https://www.eventsafetyinstitute.nl/blogs/signage-op-evenementen/#_ftn1

van Dam, M. (2020, september 29). *Met hoge prikkelgevoeligheid ook genieten van een festival*. ESI. <https://www.eventsafetyinstitute.nl/blogs/met-hoge-prikkelgevoeligheid-ook-genieten-van-een-festival/>

van Dijk, S. (2017, 31 maart). BD. *Paaspop verrijst aan de Schijndelse horizon*. <https://www.bd.nl/schijndel/paaspop-verrijst-aan-de-schijndelse-horizon~abfe9546/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F>

Willems, C. (2021). *Overprikkeling bij kinderen met autisme*. [Bachelorproef, UC Leuven-Limburg]. <https://www.studocu.com/nl-be/document/uc-leuven-limburg/onderzoeksmethoden/bachelorproef-overprikkeling/27966000?origin=home-recent-1>

Figurenlijst

<i>Figuur 1: plan van aanpak</i>	p.13	<i>Figuur 49: schets finale vorm</i>	p.65
<i>Figuur 2: verdeling bevolking</i>	p.14	<i>Figuur 50: finale voorontwerpen</i>	p.65
<i>Figuur 3: werking OP</i>	p.15	<i>Figuur 51: stilbeeld selectie animaties</i>	p.66
<i>Figuur 4: soorten PG</i>	p.16	<i>Figuur 52: stilbeeld finale animaties</i>	p.67
<i>Figuur 5: soorten overprikkeling</i>	p.16	<i>Figuur 53: wireframes user test</i>	p.69
<i>Figuur 6: festivalgangers</i>	p.17	<i>Figuur 54: wireframes scenario</i>	p.70
<i>Figuur 7: principe inclusie</i>	p.17	<i>Figuur 55: app mock-up GMM</i>	p.72
<i>Figuur 8: profielen OP</i>	p.18	<i>Figuur 56: tabel lijst onderdelen</i>	p.74
<i>Figuur 9: pijnpunten</i>	p.19	<i>Figuur 57: exploded view 'Ranger'</i>	p.75
<i>Figuur 10: wijzen van herstel</i>	p.19	<i>Figuur 28: totaalafmeting 'Ranger'</i>	p.76
<i>Figuur 11: persona's</i>	p.20	<i>Figuur 59: afmetingen paal</i>	p.76
<i>Figuur 12: verdeling persona's OP</i>	p.20	<i>Figuur 60: afmetingen top</i>	p.77
<i>Figuur 13: matrix bijstand PGxinclusie</i>	p.21	<i>Figuur 61: afmetingen wijzer</i>	p.77
<i>Figuur 14: matrix bijstand PGxfestival</i>	p.21	<i>Figuur 62: afmetingen spiraalpen</i>	p.77
<i>Figuur 15: matrix bijstand PGxmuziekfestival</i>	p.21	<i>Figuur 63: close-up top</i>	p.78
<i>Figuur 16: overzicht ruimtes</i>	p.22	<i>Figuur 64: close-up bevestigingsstuk</i>	p.78
<i>Figuur 17: overzicht producten</i>	p.23	<i>Figuur 65: close-up assemblage top</i>	p.78
<i>Figuur 18: overzicht producten op festivals</i>	p.24	<i>Figuur 66: close-up steun top</i>	p.78
<i>Figuur 19: utopie</i>	p.27	<i>Figuur 67: doorsnede configuratie paal en wijzer</i>	p.79
<i>Figuur 20: rich picture</i>	p.28	<i>Figuur 68: doorsnede wijzer met wielprofielen</i>	p.79
<i>Figuur 21: systemische ijsberg gebaseerd op het ijsbergmodel van MC Cleland</i>	p.28	<i>Figuur 69: exploded view wielprofiel</i>	p.79
<i>Figuur 22: core loop</i>	p.29	<i>Figuur 70: close-up verankering</i>	p.80
<i>Figuur 23: selectie opportuniteiten</i>	p.30	<i>Figuur 71: doorsnede bevestiging spiraalpen</i>	p.80
<i>Figuur 24: doelen</i>	p.31	<i>Figuur 72: logoweergave</i>	p.81
<i>Figuur 25: drivers</i>	p.31	<i>Figuur 73: detail paal</i>	p.83
<i>Figuur 26: productarchitectuur</i>	p.33	<i>Figuur 74: weergave app mock-up GMM</i>	p.84
<i>Figuur 27: outcome map</i>	p.37	<i>Figuur 75: detail wijzer</i>	p.85
<i>Figuur 28: landingsplaatsen</i>	p.38	<i>Figuur 76: presentatie Sense-It product service package</i>	p.86
<i>Figuur 29: ideeën eerste brainstorm</i>	p. 39	<i>Figuur 77: configuraties 'Ranger'</i>	p.88
<i>Figuur 30: concept 1, nieuwe wayfinding</i>	p.40	<i>Figuur 78: bezettingsniveau 's 'Ranger'</i>	p.89
<i>Figuur 31: concept 2, buddiesysteem</i>	p.41	<i>Figuur 79: geluidsniveaus wijzer</i>	p.90
<i>Figuur 32: concept 3, forecast</i>	p.42	<i>Figuur 80: personage Isa</i>	p.91
<i>Figuur 34: concept 4, spaces</i>	p.43	<i>Figuur 81: gebruikersscenario</i>	p.92
<i>Figuur 35: verdeling panels</i>	p.44	<i>Figuur 82: campagnebeeld Sense-It</i>	p.95
<i>Figuur 36: overzicht conceptcombinaties</i>	p.49	<i>Figuur 83: overzicht producten Sense-It</i>	p.97
<i>Figuur 37: keuze concept combinatie</i>	p.50	<i>Figuur 84: waarom nu?</i>	p.98
<i>Figuur 38: flow map onderdelen</i>	p.53	<i>Figuur 85: business flow</i>	p.99
<i>Figuur 39: overzicht verificaties</i>	p.54	<i>Figuur 86: social business model canvas</i>	p.100
<i>Figuur 40: user journey vooraf</i>	p.55	<i>Figuur 87: marktgrootte</i>	p.101
<i>Figuur 41: user journey tijdens</i>	p.55	<i>Figuur 88: team</i>	p.102
<i>Figuur 42: user journey nadien</i>	p.56	<i>Figuur 89: tabel inkomen</i>	p.103
<i>Figuur 43: moodboard inspiratie 'Ranger'</i>	p.57	<i>Figuur 90: formules</i>	p.103
<i>Figuur 44: eerste schetsen 'Ranger'</i>	p.58	<i>Figuur 91: tabel groei</i>	p.104
<i>Figuur 45: voorontwerpen 'Ranger'</i>	p.60	<i>Figuur 92: tabel financiering</i>	p.105
<i>Figuur 46: onderdelen testvariant 'Ranger'</i>	p.62	<i>Figuur 93: contextweergave Rock Werchter</i>	p.106
<i>Figuur 47: testvarianten 'Ranger'</i>	p.63		
<i>Figuur 48: tabel resultaten survey 'Ranger'</i>	p.64		

<i>Afbeelding 1: brainstorm studenten PO</i>	p.39
<i>Afbeelding 2: opstelling panelsessie</i>	p.44
<i>Afbeelding 4: momentopname user test</i>	p.68
<i>Afbeelding 5: reflectiedocument user test</i>	p.68

BIJLAGEN

Bijlage A

relevante links

Miroborden:

otus Blossom: https://miro.com/app/board/uXjVN7cd6d8=

Paneldag: https://miro.com/app/board/uXjVNtxf5SU=

System map: https://miro.com/app/board/uXjVNOsAGO4=?share_link_id=95235761179

Verificaties:

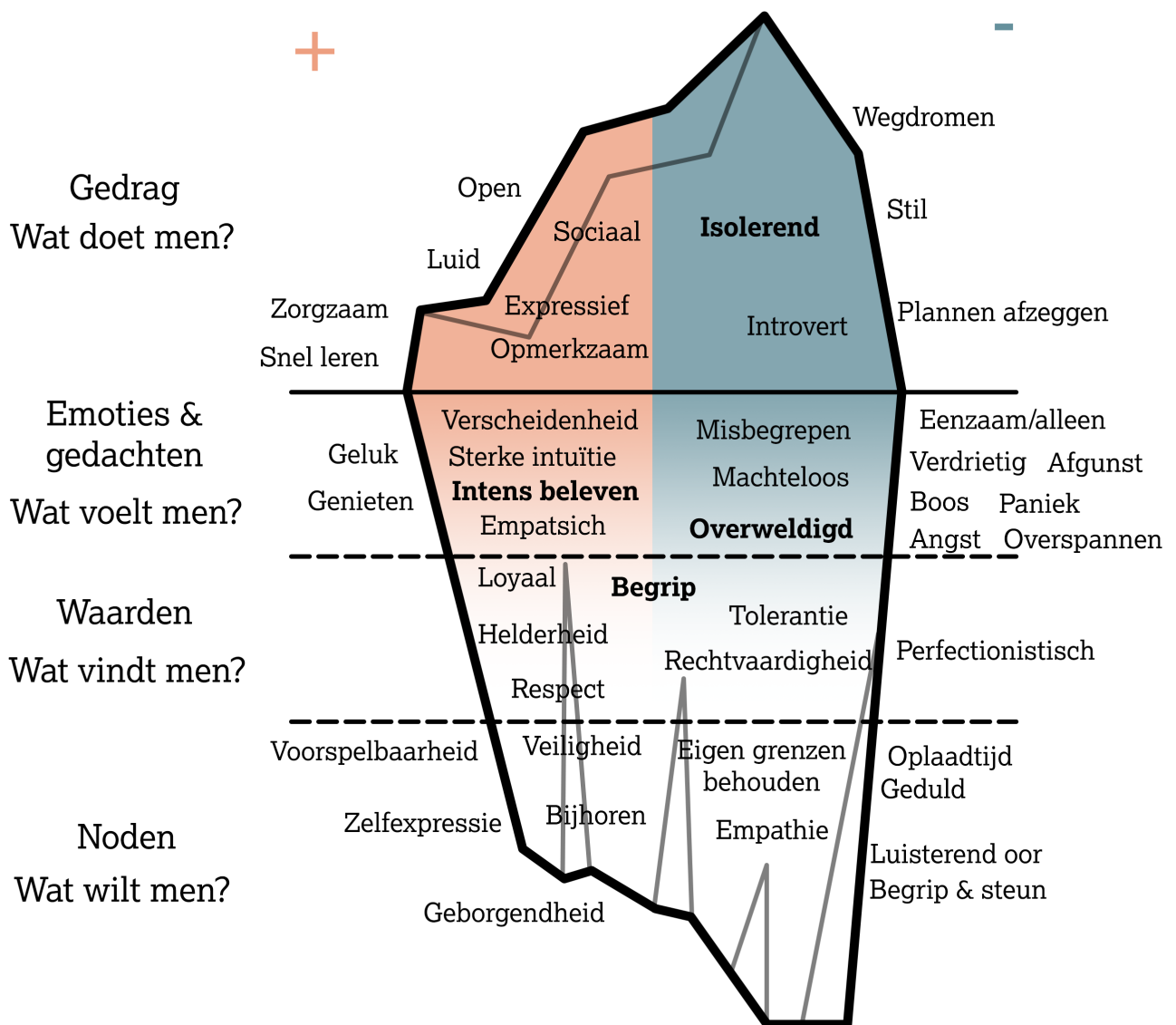
Opstelling survey 'Ranger' & animaties: <https://acrobat.adobe.com/link/review?uri=urn:aaid:scds:US:fa4ce17c-9c63-344e-ae84-530d6c0258eb>

Reflectie vragenlijst user test applicatie: <https://acrobat.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:2113d4ea-13ec-3448-99ff-6b6340e8dbf9>

Verloop user test applicatie: <https://acrobat.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:2d370938-85db-38fb-8a9e-6f76f0e3d5d0>

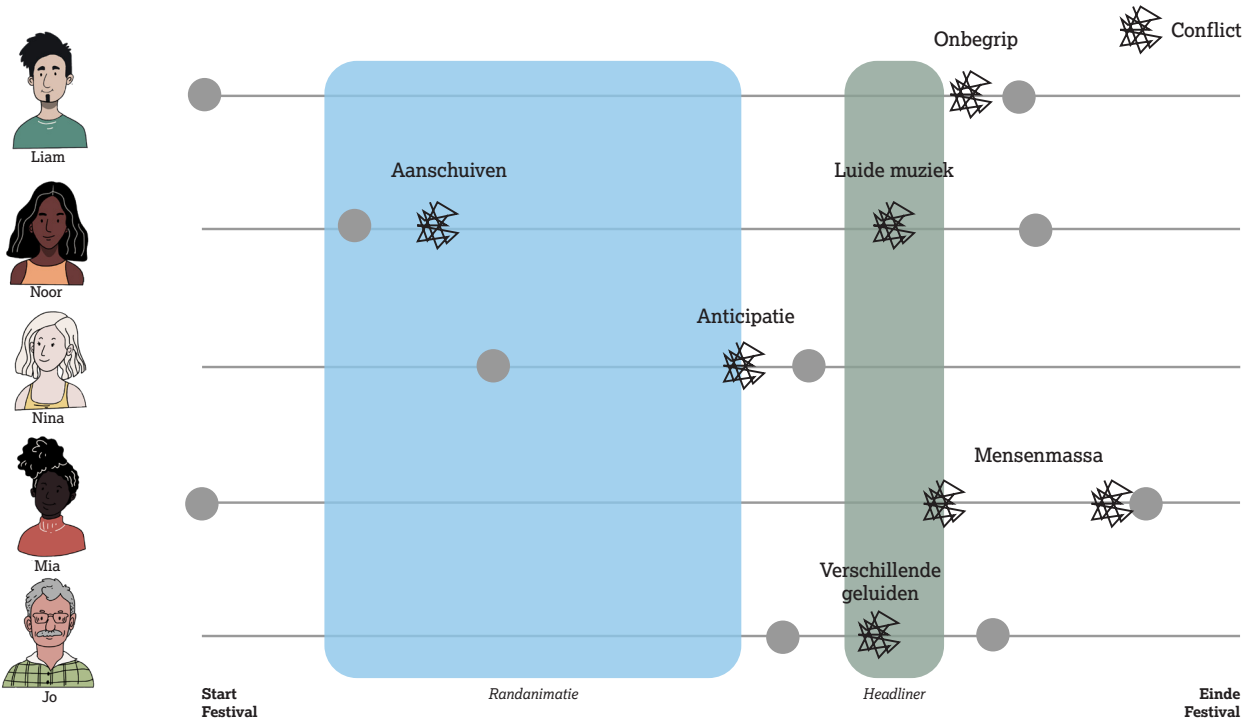
Bijlage B

ijsbergmodel doelgroep



Bijlage C

scenario's persona's



Bijlage D

volledige ijsberg



Bijlage E

lijst specificaties onderzoeksfase

Menskundig

- Laagdrempelig gebruik
- Zelfstandig te bedienen
- Geen extra factor creëren voor OP
- Volledige info bezorgen over oplossing/hulp/bijstand
- Aantal verschillende soorten gewenste prikkels zelf af te stellen
- Mobiel indien fysiek product
- Genieten bevorderen
- Stress bij deelnemen aan festivalervaring wegnemen
- Intensiteit prikkels zelf af te stellen
- Vooraf mogelijkheid tot kennismaken/uitproberen
- De privacy van de gebruiker mag niet geschonden worden binnen dit ontwerp

Sociaal

- Vlotte toegang naar informatie
- Geen (directe) fysieke scheiding vormen tussen festivalgangers
- Toegankelijk voor elke bezoeker
- Vrijheid tot zelfbeschikking behouden
- Zo weinig mogelijk verantwoordelijkheid bij PGV
- Evalueerbaar door gebruiker
- Niet stigmatiserend bij gebruik
- Autonom/zelfstandigheid van PGV behouden
- Rekening kunnen houden met veranderende omgeving
- Rekening kunnen houden met veranderende situaties

Economisch

- Schaalbare oplossing naar festivaleigenschappen
- Inzetbaar in huidige festivalscenario
- Snel verdeelbaar op locatie
- Multi-inzetbaar
- Eventuele bijstand door hulporganisaties ondersteunen
- Eventueel personaliseerbaar naar branding festivalorganisatie
- Meerwaarde creëren aan imago festival

Technologisch

- Functies afzonderlijk inzetbaar
- Ontworpen met design for x principes
- Functies samen inzetbaar
- Eventuele meting parameters
- Technologie bevatten waarbij grenzen en data individueel personaliseerbaar zijn
- Verzamelt data
- Technologie bevatten die specifieke prikkels kan filteren
- Technologie bevatten die specifieke prikkels kan dempen
- Functies constant aanpasbaar
- Haalbaar voor massaproducties/massaverdeling

Bijlage F

Excel businessplan

Prijszetting & omzetberekening

Verkoppen	Verkoopprijs	Kostprijs	Huren	Verhuurprijs	Kostprijs	Kosten
Ranger	3.000 €	1.050 €	Ranger	900 €	315 €	Ontwikkelingskost
Tracker	1.200 €	420 €	Tracker	500 €	175 €	
Applicatie (yearly fee)	1.500 €	500 €	Applicatie (yearly fee)	1.500 €	850 €	Hardware
Levering	500 €	425 €	Levering & ophaling	50 €	43 €	Service
Preparatie	500 €	425 €	Montage & afstiekosten	50 €	383 €	
			Operator (tem 5 palen) / dag	450 €	30 €	
			Servicekosten Ranger / Ranger	35 €	43 €	
			Servicekosten tracter / tracter	50 €		
Formules			Duur			
			Rock/Werchter			
			Large			
			Medium			
			Extra large			
Terenoppervlakte (hectare)	<5ha	15-30ha	30-50ha	>50ha		
# Rangiers	1 tem 3	5 tem 10	10 tem 15	15+		
# Tractors	<5	5 tem 10	15-20	20+		
#bezoekers/dag	<30.000	30.000-50.000	50.000-80.000	80.000-100.000	tem 150.000	

Voorbeelden verkopen		Extra small - Verkopen		Small - Verkopen	
Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen
Ranger	2	Ranger	2	Ranger	5
Tracker	3	Tracker	3	Tracker	5
Applicatie	1	Applicatie	1	Applicatie	1
Levering	500 €	Levering	500 €	Levering	500 €
Preparatie	500 €	Preparatie	500 €	Preparatie	500 €
Totaalprijs klant	12.100 €	Totaalprijs klant	4.210 €	Totaalprijs klant	23.500 €
	35%		35%		35%
Voorbeelden verhuren		Extra small - Verhuren		Small - Verhuren	
Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen
Ranger	2	Ranger	2	Ranger	5
Tracker	3	Tracker	3	Tracker	5
Applicatie	1	Applicatie	1	Applicatie	1
Levering & ophaling	1.000 €	Levering & ophaling	1.000 €	Levering & ophaling	1.000 €
Montage & afstiekosten	50 €	Montage & afstiekosten	50 €	Montage & afstiekosten	50 €
Operator (tem 5 palen)	1.800 €	Operator (tem 5 palen)	1.800 €	Operator (tem 5 palen)	1.800 €
Servicekosten Ranger	70 €	Servicekosten Ranger	60 €	Servicekosten Ranger	175 €
Servicekosten tracter	150 €	Servicekosten tracter	128 €	Servicekosten tracter	250 €
Huurperiode (dagen)	4 /	Huurperiode (dagen)	4 /	Huurperiode (dagen)	4 /
Totaalprijs klant	7.720 €	Totaalprijs klant	€ 2.610	Totaalprijs klant	€ 11.525 €
	34%		34%		24%

Medium - Verkopen		Large - Verkopen		Extra large - Verkopen	
Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen
Ranger	8	Ranger	15	Ranger	25
Tracker	12	Tracker	18	Tracker	30
Applicatie	1	Applicatie	1	Applicatie	1
Levering	500 €	Levering	500 €	Levering	500 €
Preparatie	500 €	Preparatie	500 €	Preparatie	500 €
Totaalprijs klant	40.900 €	Totaalprijs klant	69.100 €	Totaalprijs klant	113.500 €
	35%		35%		35%
Medium - Verhuren		Large - Verhuren		Extra large - Verhuren	
Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen	Aantallen	Prijzen
Ranger	8	Ranger	15	Ranger	25
Tracker	12	Tracker	18	Tracker	30
Applicatie	1	Applicatie	1	Applicatie	1
Levering & ophaling	1.000 €	Levering & ophaling	1.000 €	Levering & ophaling	1.000 €
Montage & afstiekosten	50 €	Montage & afstiekosten	50 €	Montage & afstiekosten	50 €
Operator (tem 5 palen)	4.500 €	Operator (tem 5 palen)	6.750 €	Operator (tem 5 palen)	13.500 €
Servicekosten Ranger	280 €	Servicekosten Ranger	525 €	Servicekosten Ranger	875 €
Servicekosten tracter	600 €	Servicekosten tracter	900 €	Servicekosten tracter	1.500 €
Huurperiode (dagen)	5 /	Huurperiode (dagen)	5 /	Huurperiode (dagen)	6 /
Totaalprijs klant	20.530 €	Totaalprijs klant	€ 7.841	Totaalprijs klant	€ 54.425 €
	27%		24%		26%

Schatting omzet jaar 1										
# events										
	20									
Orders	Aantallen verkoop	Aantallen verhuur	Prijs klanten						Schatting Omzet	
# XS	2	2	39.640 €					13.639,00 €		-134.543 €
# S	2	2	70.050 €					21.967,50 €		
# M	2	2	122.860 €					39.511,00 €		
# L	2	2	202.850 €					64.002,50 €		
# XL	2	2	335.850 €					108.172,50 €		
								€ 350.000,00	Ontwikkelingskost	
Totaal								€ 597.293		
Scenario Max			€ 771.250							
Scenario 1		60%	€ 462.750	x						
Scenario 2		80%	€ 617.000							
Schatting omzet jaar 2										
# events										
	40									
Orders	Aantallen verkoop	Aantallen verhuur	Prijs klanten						Schatting Omzet	
# XS	4	4	79.280 €					27.278 €		80.915 €
# S	4	4	140.100 €					43.935 €		
# M	4	4	245.720 €					79.022 €		
# L	4	4	405.700 €					128.005 €		
# XL	4	4	671.700 €					216.345 €		
								€ 350.000,00	Ontwikkelingskost	
								844.585 €		
Scenario Max			€ 1.542.500							
Scenario 1		60%	€ 925.500	x						
Scenario 2		80%	€ 1.234.000							
Schatting omzet jaar 3										
# events										
	80									
Omzet	Aantal kopen	Aantal huren	Prijs klanten						Omzet	
# XS	8	8	158.560 €					54.556 €		1.128.830 €
# S	8	8	280.200 €					87.870 €		
# M	8	8	491.440 €					158.044 €		
# L	8	8	811.400 €					256.010 €		
# XL	8	8	1.343.400 €					432.690 €		
								€ 350.000,00	Ontwikkelingskost	
								1.339.170 €		
Scenario Max			€ 3.085.000							
Scenario 1		60%	€ 1.851.000							
Scenario 2		80%	€ 2.468.000	x						

Input

Variables and assumptions	€	Suggestions	2024	2025	2026	2027
Define reference year (year before operations start)			2024	2025	2026	2027
Sales	INPUT		750.000	1.500.000	3.000.000	
Product direct cost (COGS) excluding personnel	INPUT	45%	(337.500)	(675.000)	(1.350.000)	
Operational costs not COGS	CALC		(90.100)	(172.170)	(296.048)	
total direct and non direct cost (excl management fee)	CALC		(427.600)	(847.170)	(1.646.048)	
Management fee	INPUT	>0	0	0	0	
Personnel cost - activated R&D	CALC		416.000	640.500	1.168.650	
Activation of investments						
<i>New investments</i>	CALC		-	190.000	165.000	155.000
Depreciation investments Y-1	CALC		-	-	54.000	105.750
Depreciation new investments (total of depreciation)	CALC		-	54.000	51.750	50.750
	CALC		-	54.000	105.750	156.500
<i>ACTIVATION OF R&D</i>	CALC		-	-	-	-
Total of new investments	CALC		-	190.000	165.000	155.000
Total of depreciation investments Y-1	CALC		-	-	54.000	105.750
Total of Depreciation new investments	CALC		-	54.000	51.750	50.750
total of depreciation	CALC		-	54.000	105.750	156.500
book value				136.000	195.250	193.750
Owners equity	INPUT		1.000.000	500.000	500.000	
Long term debt						
Short term debt						
Financial investments						
Accounts receivables/payables						
% dividend (on net profit of current year)	%	0%	0%	0%	0%	0%
% of taxes (profit before taxes)	%	25%	25%	25%	25%	25%
Credit to suppliers and customers						
Commercial credit to suppliers (expressed in days)	365	30	30	30	30	30
Commercial credit to customers (expressed in days)	365	30	30	30	30	30
Stocks	365					
accounts receivables	CALC		61.644	123.288	246.575	
accounts payables	CALC		(35.145)	(69.630)	(135.292)	

Investment depreciation

		Total		54.000	105.750	156.500	108.500	57.750	7.000	
		activated		136.000	195.250	193.750	85.250	27.500	20.500	
				2025	2026		2027			
				depre	saldo	depre	saldo	depre	saldo	
1	Patent	2025	30.000	10%	3.000	27.000	3.000	24.000	3.000	21.000
2	Computer en software	2025	5.000	25%	1.250	3.750	1.250	2.500	1.250	1.250
3	R&D	2025	150.000	33%	49.500	100.500	49.500	51.000	49.500	1.500
4	Kantoor materiaal	2025	5.000	5%	250	4.750	250	4.500	250	4.250
Totals		2025	190.000		54.000	136.000	54.000	82.000	54.000	28.000
5		2026	0	25%		0	0	0	0	0
6	Kantoor meubels	2026	10.000	10%		1.000	9.000	1.000		8.000
7	R&D	2026	150.000	33%		49.500	100.500	49.500		51.000
8	Kantoor materiaal	2026	5.000	25%		1.250	3.750	1.250		2.500
Totals		2026	165.000			51.750	113.250	51.750		61.500
9		2027	0	25%				0		0
10		2027	0	10%				0		0
11	R&D	2027	150.000	33%				49.500		100.500
12	Kantoor materiaal	2027	5.000	25%				1.250		3.750
Totals		2027	155.000					50.750		104.250

Goods and services

Goods and Services		€	Cost reference Unit	2025	2026	2027	2025	2026	2027
Total of operational costs excluding investments							446.100	812.670	1.464.698
Total operational cost excluding investments and personnel							90.100	172.170	296.048
Personnel cost				4,0	8,0	14,0	356.000	640.500	1.168.650
	per year in rank	1	120.000	0,8	0,5	1,0	96.000	63.000	132.300
	per year in rank	2	100.000	1,2	1,5	3,0	120.000	157.500	330.750
	per year in rank	3	80.000	1,0	2,0	2,0	80.000	168.000	176.400
	per year in rank	4	60.000	1,0	4,0	8,0	60.000	252.000	529.200
Direct and indirect cost							90.100	172.170	296.048
Rent				price			7.900	13.686	18.752
Offices				m2			6.300	9.486	14.352
	per year per square meter per FTE per rank	1	18,0	100,0	102,0	104,0	1.800	1.836	1.872
		2	15,0				3.000	3.060	4.680
		3	7,5				750	1.530	1.560
		4	7,5				750	3.060	6.240
RENT Storage room							1.600	4.200	4.400
	price per square meter			40,0	42,0	44,0			
	square meters			40,0	100,0	100,0			
RENT Lab Room							0	0	0
	price per square meter			150,0	155,0	160,0			
	square meters			0,0	0,0	0,0			

Office equipment				10.000	20.400	36.414
Tel & fax & internet				4.000	8.160	14.566
yearly	basic amount per FTE	1.000,0	4.000	8.160	14.566	
	% increase per year	0%	2%	2%		
	unit cost increase		1.000	1.020	1.040	
Office tools				4.000	8.160	14.566
yearly	basic amount per FTE	1.000,0	4.000	8.160	14.566	
	% increase per year	0%	2%	2%		
	unit cost increase		1.000	1.020	1.040	
Documentation, education and training				2.000	4.080	7.283
yearly	basic amount per FTE	500,0	2.000	4.080	7.283	
	% increase per year	0%	2%	2%		
	unit cost increase		500	510	520	
Overhead				22.200	24.684	28.299
Social office and other personnel related overhead				2.000	4.080	7.283
yearly	basic amount per FTE	500,0	2.000	4.080	7.283	
	% increase per year	0%	2%	2%		
	unit cost increase		500	510	520	
Lawyer (legal consultant)				10.200	10.404	10.612
yearly	basic amount	10.000,0				
	% increase per year		2%	2%	2%	
IPR related				5.000	5.100	5.202
yearly	basic amount	5.000,0				
	% increase per year		0%	2%	2%	
Accountant fee				5.000	5.100	5.202
yearly	basic amount	5.000,0				
	% increase per year		0%	2%	2%	
Peripherals				20.000	40.800	72.828
yearly	basic amount per FTE	5.000,0	20.000	40.800	72.828	
	% increase per year		0%	2%	2%	
	unit cost increase		5.000	5.100	5.202	
Travel & Mobility				30.000	72.600	139.755
yearly	basic amount per FTE	7.500,0	30.000	72.600	139.755	
	% increase per year		10%	10%	10%	
	unit cost increase		8.250	9.075	9.983	
Investments						
		new	190.000	165.000	155.000	
		depreciation new	54.000	51.750	50.750	
		Depreciation Y-1	0	54.000	105.750	
		Total	54.000	105.750	156.500	
		activated	136.000	195.250	193.750	

Balance end of previous

Balance at the end of previous		€			
				2024	
				0,00	
	other				
	R&D after depreciation				
Fixed assets		INPUT	0,00		0,00
	Inventories	INPUT			
	Accounts receivables	INPUT	0,00		
	Other receivables	INPUT			
	Deposit in Bank	INPUT	0,00		
	Cash	INPUT	0,00		
Current assets		CALC	0,00		
TOTAL ASSETS	Total Assets	SUM	0,00		
Capital		CALC	0,00		
	issued	INPUT	0,00		
	uncalled	INPUT			
Share Premium Account					
Revaluation Surplus					
Reserves		CALC	0,00		
	legal	INPUT	0,00		
	not available for distribution	INPUT			
	untaxed	INPUT			
	reserves available for distribution	INPUT			
Accumulated Profits/Losses			0,00		
Total Capital and reserves		SUM	0,00		
Provisions for liabilities and charges					
CREDITORS		SUM	0,00		
Amounts payable after one year					
	Long term debts	INPUT	0,00		
Current Debt					
	Short term debts	INPUT	0,00		
	Accounts payable	INPUT	0,00		0,0
	Taxes, remuneration and social security	INPUT	0,00		
	Other payabels	INPUT			
Total current debt	Short Term Liabilities	SUM	0,00		
TOTAL LIABILITIES		SUM	0,00		
Working Capital	Working Capital				
Working Capital Needs	Working Capital Needs				
Cash situation net	Net Working Capital				

Projected results

Projected Results		€			
Item	REF		2025	2026	2027
Turnover	A		750.000	1.500.000	3.000.000
Purchases	B		(337.500)	(675.000)	(1.350.000)
Gross Margin	C=A+B		412.500	825.000	1.650.000
Operational Cost	D		(90.100)	(172.170)	(296.048)
Management Fee	E		-	-	-
Cost of Personnel	F		(416.000)	(640.500)	(1.168.650)
Depreciation	G		(54.000)	(105.750)	(156.500)
Total Operational Costs	H=D+E+F+G		(560.100)	(918.420)	(1.621.198)
Total Operational Costs without inv (operational cash cost)	H'=H-G		(506.100)	(812.670)	(1.464.698)
Earning before interest and taxes	I=C-H		(147.600)	(93.420)	28.802
Financial cost/revenue	J		-	-	-
Pre-tax income	K=I+J		(147.600)	(93.420)	28.802
Corrected pre tax income			(147.600)	(241.020)	(212.218)
Cumulated pre tax income			(147.600)	(241.020)	(212.218)
Income taxes	L		-	-	-
Net income = winst na belasting	M=K+L		(147.600)	(93.420)	28.802
Appropriation of income	M		(147.600)	(93.420)	28.802
Remuneration of shareholders Y+1	N		-	-	-
Reserves	O=M-N		(147.600)	(93.420)	28.802
Generated Contribution	P=M+G		(93.600)	12.330	185.302
Cash Flow (EBIT - Depreciation)	Q=I-G		(93.600)	12.330	185.302

Funds flow

Funds Flow		€			
Item	REF		2025	2026	2027
Cash available at end year Y-1	A		-	619.611	870.812
Owners' equity changes	B		1.000.000	500.000	500.000
Long term loan changes	C		-	-	-
Short term loan changes	D		-	-	-
Income	E1		750.000	1.500.000	3.000.000
Changes in Accounts receivable	E2		(61.644)	(61.644)	(123.288)
Other receivables	F		-	-	-
Funds resources	G=SUM		1.688.356	2.557.967	4.247.524
Investments on new fixed assets	H		(190.000)	(165.000)	(155.000)
Other debts	I		-	-	-
Changes in Accounts payable	J		(35.145)	(34.485)	(65.661)
Change of inventories	K		-	-	-
Total of costs excluding depreciat	L		(843.600)	(1.487.670)	(2.814.698)
Financial costs	M		-	-	-
Income Tax	N		-	-	-
Shareholders remuneration	O		-	-	-
Funds destinations	P=SUM		(1.068.745)	(1.687.155)	(3.035.359)
Funds flow (should always be po:	G+P		619.611	870.812	1.212.165

Projected balance

Projected Balance	€				
Item	REF	2024	2025	2026	2027
other fixed assets	A1				
R&D after depreciation	A2				
Fixed assets = vaste activa	A=A1+A2	-	136.000	195.250	193.750
Inventories	B	-			
Accounts receivables	C	-	61.644	123.288	246.575
Other receivables	D	-			
Cash	E	-	619.611	870.812	1.212.165
Current assets = vlottend actief	F=B+C+D+E	-	681.255	994.100	1.458.741
Assets = activa	G=F+A	-	817.255	1.189.350	1.652.491
Capital	H	-	1.000.000	1.500.000	2.000.000
Reserves	I	-	(147.600)	(241.020)	(212.218)
Own Equity	J=H+I	-	852.400	1.258.980	1.787.782
Long Term debt	K	-	-	-	-
Current Equity	L=K+J	-	852.400	1.258.980	1.787.782
Short term debts	M	-	-	-	-
Accounts payable	N	-	(35.145)	(69.630)	(135.292)
Other payabels	O	-			
Total of short term debts	P=M+N+O	-	(35.145)	(69.630)	(135.292)
Liabilities = passiva	Q=P+L	-	817.255	1.189.350	1.652.491
Working Capital	R=J-A	-	716.400	1.063.730	1.594.032
Working Capital Needs	S=B+C-N	-	96.789	192.918	381.867
CASH situation net	T=R-S	-	619.611	870.812	1.212.165
balance check	Verification	0,0	0,0	0,0	0,0



Roos Commerman

Masterthesis Productontwikkeling
2023-2024