



DESIGN DEBRIEF

SUSTAINABLE SNEAKER

a footwear journey

Industrieel Product Ontwerpen - Pre Graduation Semester 7
Namen: Evita van Ramshorst, Janny Kamphof, Janick Zuidema,
Isabel Machiavello, Xander Muiser en Paula Faber.
Begeleider: Gerda Jonker

INHOUDSOPGAVE

03	INLEIDING
04	HET TEAM
05	PROJECTKADER
08	RANDVOORWAARDEN
09	SCHOENENANALYSE
12	STAKEHOLDERS
13	PROGRAMMA VAN EISEN
14	RISICO'S & AFBAKENING
14	EINDRESULTAAT
15	PLANNING

INLEIDING

In September 2025 is gestart met Het Pre Graduation Project, sustaineble sneaker.

Wereldwijd worden er jaarlijks miljarden schoenen afgedankt waarvan het grootste deel niet recyclebaar is. Naast de groeiende afvalberg dragen sneakers aanzienlijk bij aan het ontstaan en verspreiden van microplastics in het milieu tijdens de gebruiksfase.

De opdrachtgever en coach voor dit project is Gerda Jonker, zij zal zorgen voor sturing, advies en ondersteuning tijdens het project.

Tijdens dit project wordt gezocht naar oplossingen om een nieuwe generatie sneakers te ontwerpen, elk van de ontwerpers zal een eindontwerp opleveren en samen zullen deze een collectie vormen die laat zien hoe het verantwoord kan.

De algemene ontwerp vraag luidt:

"Hoe kunnen we schoenen ontwerpen die een stap zetten naar een duurzame toekomst?"

Samen willen we leren hoe we de maatschappelijke relevantie zichtbaar kunnen maken in onze ontwerpen en hoe het ontwerp dient als een middel om te informeren en kan fungeren als de brug tussen mens en onderzoek. Hiernaast heeft iedereen individuele leerdoelen en ook ontwerp vragen, deze worden later in de debrief toegelicht.

HET TEAM



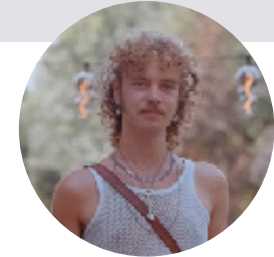
Evita van Ramshorst

Mijn naam is Evita en in dit project wil ik me vooral verdiepen in (duurzame) materialen en hoe ik die bewust kan inzetten in mijn ontwerpen. Daarnaast wil ik werken aan mijn time management en mijn signature stijl.



Janny Kamphof

Ik ben Janny en ik wil, d.m.v. experimentatie, meer kennis opdoen over duurzame materialen en de toepasbaarheid ervan. Daarnaast wil ik de maatschappelijke relevantie ontdekken, omschrijven en vertalen naar ontwerp in mijn eigen signatuur.



Janick Zuidema

Ik ben Janick, als ontwerper ligt mijn focus op textiele consumentenproducten en hoe hiermee verantwoord kan worden omgegaan. Tijdens dit project wil ik me ontwikkelen in het toepassen en communiceren van onderzoeksresultaten naar een leesbaar eindproduct.



Isabel Machiavello

Ik ben Isabel en wil deze periode graag kennismaken met “next-gen” materialen. Het lijkt me leuk om hiermee te experimenteren en ontdekken welke toepassingen er mogelijk zijn. Omdat ik het oude IPO-curriculum heb gevolgd, ben ik benieuwd naar de nieuwe aanpakken en technieken van mijn groepsgenoten.



Xander Muiser

Mijn naam is Xander. In dit project wil ik me verdiepen op aesthetic design en daarmee mijn ontwerp signatuur verder definiëren, ook wil ik mijn kennisbank en onderzoeksvaardigheden vergroten door te leren van mijn teamgenoten en hun werkwijze.



Paula Faber

Mijn naam is Paula en tijdens dit project wil ik leren hoe ik complexe maatschappelijke vraagstukken kan vertalen naar een helder ontwerp. Daarnaast wil ik me verdiepen in hoe ik mijn ontwerpstijl kan toepassen op dit type product.

PROJECTKADER

AANLEIDING

Wereldwijd produceren we steeds meer kledign en accessoires, met een steeds snelere trendcyclus en veranderend consumentengedrag leidt dit tot een groeiende berg **textielafval**.

De huidige markt van sneakers bestaat voornamelijk uit synthetisch materiaal, tijdens het gebruik scheiden deze **microplastics** af naar het milieu dit gebeurt met name bij de zool en het slijten hiervan. Schoenen en sneakers staan volgens onderzoek op plaats zeven van veroorzakers van microplastics (spiegel,2018). Dit draagt bij aan het verslechteren van de waterkwaliteit, bodemkwaliteit en de gezondheid van mens en dier (Lee,2022).

De aanleiding voor het project komt uit de groeiende berg textielafval, sneakers bestaan uit verschillende materialen die **permanent zijn verbonden** dit maakt dat deze lastig zijn voor afvalverwerkers om te recyclen. Hierdoor belanden ze bij de REC (reststoffen energie centrale) waar ze dienen als brandstof voor energietoevoeging. Dit is onwenselijk omdat hierbij waardevolle materialen verloren gaan, ook staat deze manier van afvalverwerking onderaan de R-Ladder (figuur 1) dit is de minst wenselijke manier om met onze grondstoffen om te gaan.

Opdracht omschrijving: *“Ontwerp als groep een serie schoenen gemaakt van maatschappelijk verantwoorde materialen, zoals reststromen, hernieuwbare materialen of “next gen” materialen, met daarbij de focus op de “design approach” en “material approach”. (Design Brief)*



Figuur 1: Recycling vs. upcycling: wat is het verschil en wat levert het op? (2025, 29 september). <https://www.milgro.eu/blog/de-r-ladder>



AANPAK

Tijdens dit project wordt in **groepsverband** gewerkt aan een serie sneakers, aan het eind van het project word door elk van de ontwerpers een ontwerp opgeleverd dat een antwoord geeft op de verschillende ontwerpvragen.

Elk van de ontwerpers zal een eigen ontwerproces doorlopen, de resultaten en inzichten worden door de ontwerpers regelmatig gedeeld en toegelicht. Het doel hiervan is om binnen het ontwerpteam een breed inzicht te krijgen in de opdracht en de mogelijkheden voor de uitwerking ervan.

Tijdens de fasen van het IPO-proces zal breed gekeken worden naar de huidige markt, bestaande oplossingen en ontwikkelingen in nieuwe technieken op gebied van productie en materiaal. Aan de hand van teamoverleg en overleg met de opdrachtgever zal uit deze kennis en informatie worden geselecteerd richting de eindontwerpen.

In het proces en het ontwerp zal de gehele keten van het product en de materialen worden meegenomen, deze worden vergeleken met bestaande voorbeelden uit de huidige markt om verbeteringen aan te tonen op aspecten als **duurzaamheid en milieuinpact**.

Dit project vraagt een experimenterende houding van het ontwerpteam waarbij onderzoek en feiten die hieruit voortkomen worden vertaald naar **tastbare oplossingen**. Hiervoor zal met name het materiaalonderzoek bij alle fasen terug blijven komen. Aan het eind van dit project is er naast de eindontwerpen een inzichtelijk proces weergegeven die alle ontdekkingen en ontwikkelingen van het projecteam weergeeft en voor toekomstige ontwerpteam kan dienen als een naslagwerk. Dit zal de vorm van een **openbare website** aannemen.

ONTWERPVRAGEN

Zoals eerder genoemd is de overkoepelende ontwerpvraag van dit project:

"Hoe kunnen we schoenen ontwerpen die een stap zetten naar een duurzame toekomst?"

De individuele ontwerpvragen zijn:

Evita: *Hoe ontwerp je een duurzame schoen die comfortabel is?*

Janny: *Hoe ontwerp je een maatschappelijk verantwoorde schoen die een gevoel van gegrondheid en stabiliteit oproept bij de gebruiker?*

Janick: *Hoe kun je een duurzame schoen ontwerpen die gebruikers ruimte biedt om te experimenteren?*

Isabel: *Hoe kun je een duurzame skate schoen ontwerpen die gemakkelijk te repareren is? (Strategie: repareerbaar)*

Xander: *Hoe kun je een duurzame schoen ontwerpen op basis van de principes van tijdloos design?*

Paula: *Hoe ontwerp je een schoen waarin vorm en functie in balans zijn en die een tweede leven krijgt om zo reststromen te verminderen?*

PRODUCT CONTEXT

Wat is het?/Wat kan het zijn?

De focus binnen dit deze projectperiode wordt gelegd op sneakers. Dit betreft sportive schoenen die die dagelijks worden gedragen tot aan schoenen specifiek voor sportieve activiteiten.

Waarvoor wordt het gebruikt?

Sneakers vervullen meerdere functies, deze verschillen per model en de wensen van de eindgebruiker. over het algemeen komen de volgende functies aan bod±

- Bescherming - Bescherming tegen externe factoren (Weer, verwondingen, veiligheidsrisico's ect.).
- Ondersteuning - Correcte verdeling van het lichaamsgewicht op de ondergrond.
- Stabiliteit - Ondersteuning bij het aanneemen van de juiste houding ter voorkoming van gezondheidsklachten.
- Comfort - Draagd bij aan zelfvertrouwen en een gezonde manier van leven.
- Demping - Vangt impactten op tijdens het lopen/bewegeng ter bescherming van gevrachten.
- Uitstraling - Zijn onderdeel van een persoonlijke stijl, sluiten aan bij de esthetische behoeften van de gebruiker.

Wie gebruikt het?

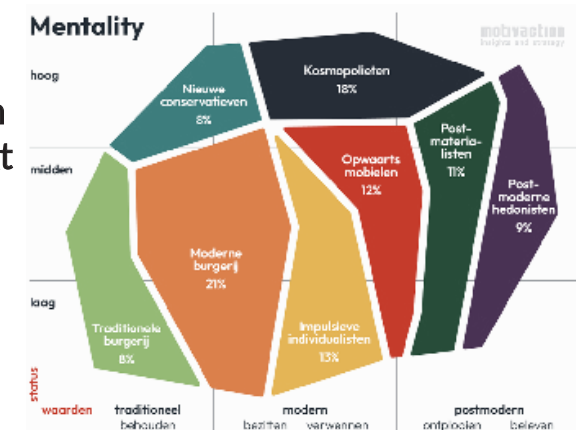
Dit project focust zich op de bewuste kopers, kosmopolieten en postmoderne hedonisten. De bewuste kopers zijn de **postmaterialisten**. Deze groep gaat bewust om met schoenen en waarderen functionaliteit en circulariteit. Zij zullen functionele schoenen kiezen die gemaakt zijn van duurzaam materiaal met minimalistisch design.

De **kosmopolieten** zijn een groep die houdt van hoogwaardige en minimalistische producten. Hier zal de voorkeur uitgaan naar exclusieve designer sneakers.

De **postmoderne hedonisten** is een groep die esthetiek, vrijheid en creativiteit voorop stellen. Deze groep zal kiezen voor sneakers die expressief, creatief en uniek zijn.

Deze doelgroepen zijn gebaseerd op het Mentality-model van Motivaction. Zie figuur 2.

Tijdens het veloop zullen de doelgroepen door het ontwerpteam verder worden ont-
leed, hierbij wordt rekening gehouden met de persoonlijke ontwerp vragen en hoe deze aansluiten op bovengenoemde doelgroepen.



Figuur 2: Verheggen, P.P. (2013). MARKETINGHIGHLIGHT: Het Mentality-model van Motivaction. In: Kotler, P. Principes van marketing, 6e editie (pp. 251-252). Amsterdam: Pearson.

Behoeft en markt

Deze opdracht is ontstaan vanuit een **collectieve behoefte** van mens en planeet naar duurzame oplossingen voor de schoenen problematiek. Het wordt geschat dat er jaarlijks **20 miljard** schoenen worden weggegooid (De Waart, 2023)³, Van de Nederlandse schoenen die worden gedragen, belandt ~25% in de textielbak en ~75% in het restafval. De schoenen in het restafval worden verbrand. De schoenen in de textielbak worden gesorteerd in stromen:

- ^a 10% Zo goed als nieuw, schoenen voor hergebruik in Nederland (2%) en Europa (98%)
- ^a 60% Zomerschoenen, geëxporteerd naar en (grotendeels) hergebruikt in Afrika
- ^a 15% Winterschoenen, geëxporteerd naar Azië (50%) en Afrika (50%) en (grotendeels) hergebruikt
- ^a 15% Rest of “derde keus” schoenen (veelal vies en/of kapot), geëxporteerd naar Pakistan waar ongeveer 50% na reparatie nog een weg vinden naar de tweedehands markt en de rest wordt gestort.

Het project dient de bestaande keten van schoenen mee te nemen en te zoeken naar mogelijkheden voor verbetering zonder in te leveren op de behoeften van de eindgebruikers.

³ De Waart, W., Groot, M., Van de Burgt, M., Kort, M., & Ooms, J. (2023, 18 augustus). Verkenning schoenketen: Eindrapport. Rebel Circular Economy bv. In opdracht van Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, Rijkswaterstaat. <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-c9297c6bbbe94a84bf7aa5ffb8d6af0ac8c2770d/pdf>

RANDVOORWAARDEN

Het doel van dit project is om te komen tot een serie schoenen gebaseerd op maatschappelijk verantwoorde materialen gebruikmakend van reststromen, hernieuwbare materialen of “next gen” materials.

Het project duurt 20 weken, in deze periode moet het ontwerpproces worden doorlopen.

Budget: De kosten zijn nog afhankelijk van verloop van project.

De voorzieningen: IPO studio, maakplaats, Makerspace, Minerva, Textielhub.

Ontwerpbenadering: Material en design approach. Het moet ook aansluiten bij de doelgroep (postmaterialisten, kosmopolieten en postmoderne hedonisten, verder nader te specificeren).

SCHOEN ANALYSE

Ter voorbereiding heeft het ontwerpteam bestaande sneakers ontleed om beter inzicht te krijgen in de opdracht. Hieronder worden de eerste inzichten van de ontwerpers gedeeld. Deze analyses worden in het project verder uitgewerkt en zullen deels dienen als maatstaaf waaraan verbeteringen in de nieuwe ontwerpen gemeten worden.

Schoenanalyse Evita

De buitenzool bestaat uit 1 deel en heeft een bepaalde structuur aan de binnenkant die zorgt voor een fijne demping (ipv. gebruik te maken van schuim etc.).

Er is erg veel verlijmd. Zelfs delen waar al gestikt is, is vaak ook nog lijm gebruikt.

De gaatjes in de toebox zijn voor ventilatie, maar er zit nog wel stof onder. De gaatjes lopen dus niet helemaal door. Er is dan nog steeds ventilatie maar wel minder dan wanneer het helemaal 'doorgeboorde' gaatjes zijn. Dit is misschien wel weer beter tegen de regen.

De schoen bestaat uit meer onderdelen dan ik had verwacht.

Er is niet één grote flap die helemaal rond de schoen gaat, maar de schoen bestaat uit meerdere onderdelen die samen zijn gelijmd/gestikt.

In de schoen zitten verstevigende delen (bij de neus en bij de hak). Ik zie dat deze al deels zijn 'vergaan'. De schoen bestaat grotendeels wel uit dezelfde paar materialen.

Schoenanalyse Janny

De schoen bestaat uit veel losse onderdelen en lagen, waarbij de zijanten symmetrisch gespiegeld zijn. De zool is opgebouwd uit vier lagen die waarschijnlijk zorgen voor comfort, stevigheid, grip en waterdichtheid. Daarnaast is de zool volledig verlijmd aan het bovenste gedeelte van de schoen. De meeste andere delen zijn aan elkaar genaaid, waarbij lijm vaak gebruikt is om onderdelen tijdelijk op hun plek te houden tijdens de productie. De delen waren namelijk wel makkelijk van elkaar af te krijgen maar voelden nog plakkerig aan.



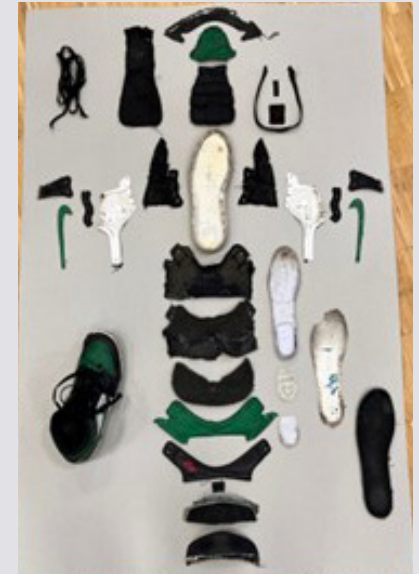
Schoenanalyse Isabel

Veel onderdelen van de schoen zijn allemaal met elkaar verlijmt. Dit zorgt dat het lastig te demonteren is. De zool is zelfs 2k spuit gegoten.

Het zijn veel kleine verschillende onderdelen, geen grote of zelfde stukken. De meeste onderdelen komen 1 keer voor en andere zijn 2x voor de linker en rechter kan van de schoen.

De materialen zijn onder andere leer, kunststoffen, katoen,

Specifieke delen van de schoen zijn meer versleten dan de rest. Zo zijn de zool en verbindingpunten het meest versleten.



Schoenanalyse Paula

De schoen is een Adidas Spezial heren schoen in maat 43. Het aantal onderdelen viel mij heel erg mee, zeker vergeleken met de schoenen van de rest. Ook waren er een stuk minder lijmverbindingen. De zool, de hak en waar er schuim zat waren er lijmverbindingen. De rest van de schoen is helemaal inelkaar genaaid met als hoofdonderdeel het lichaam. Die bestaat dan ook uit één stuk stof, wat bij anderen ook niet het geval was.

Deze specifieke schoen is erg veel gedragen, zo'n vier jaar ongeveer. De gebruikerssporen zijn dan ook zeker te zien als je kijkt naar de zool en waar de tenen zitten. Naast dit was de schoen dus nog wel redelijk intact en zou ik het een kwalitatieve schoen noemen.



Schoenanalyse Xander

Alle grote onderdelen zitten dubbel vast, zowel gestikt als vastgelijmd. En sommigen zijn zelfs helemaal niet los te krijgen.

Alle onderdelen hebben naast de buitenkant minimaal 2 onderdelen, een vulling en een voering. Door al deze dubbele onderdelen heeft deze schoen bijna 3 keer zoveel onderdelen als andere schoenen. Het is niet mogelijk elk onderdeel los te halen zonder dat er iets beschadigd raakt, het right to repair is niet meegenomen in het ontwerp.

Elk onderdeel is gemaakt van synthetisch materiaal.



Schoenanalyse Janick

De zool van de schoen is opgebouwd uit 3 materialen het hoofddeel is een synthetisch flexibel schuim, aan de onderzijde wordt deze tegen slijtage beschermt met een laag synthetisch rubber (PU) en in het midden zit een externe shank van een hard kunststof om meer steun te bieden voor de voetboog. De upper van de schoen is uit een stuk van een polyester canvas met een PU-schuim laag en nog een laag polyester-knit aan de onderzijde. De overige onderdelen zijn van imitatieleer (PU film, PU schuim, polyester-canvas) of esthetische details van PU-rubber. In de tong en in de hak zit een stuk PU-schuim voor comfort. Alle onderdelen van de schoen zijn verlijmd en doorgestikt, het verlijmen biedt bij de grotere onderdelen meer slijtvastheid, en bij de kleinere onderdelen is het voor productiegemak ingezet. Doordat alle onderdelen zijn verlijmd en/of geen mono-materialen zijn gebruikt, is de schoen niet eenvoudig recyclebaar en ook kunnen de textielonderdelen niet worden gebruikt voor vezeltherugwinning doordat deze zijn vervuild (lijmlagen).

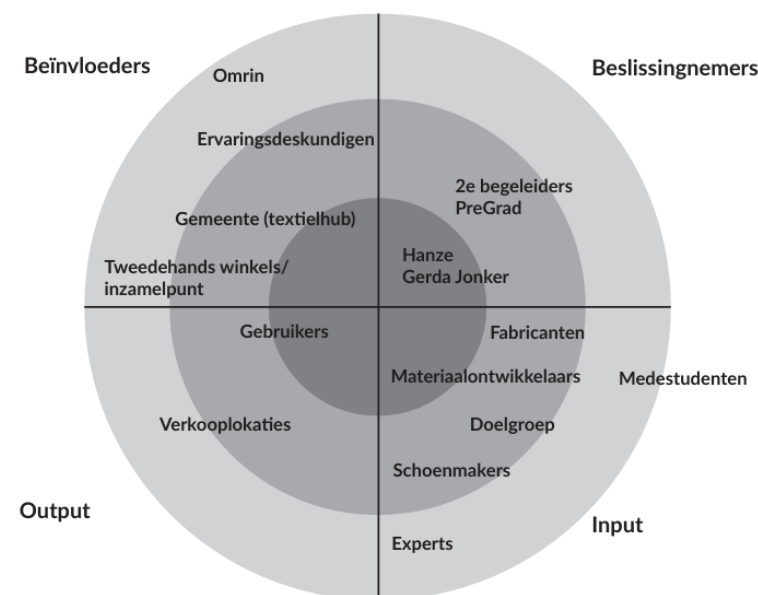


STAKEHOLDERS

Bij dit project zijn er verschillende stakeholders. Hieronder worden de voorlopige en toekomstige stakeholders weergegeven, naar verwachting zullen deze tijdens het project worden aangevuld. De cirkels van invloed: de rol en positie van de stakeholder in de maatschappij als een geheel (kwadranten) vs het belang voor de betrokkenheid in het project (cirkels). Zie het figuur 3.

Naam contactpersoon	Bedrijf	Contactgegevens	Behoeftes/Belangen
	Omrin NIH Stenden	Tel: 0900 210 0 215 sypt@omrin.nl Tel: 0183 921 7000 WhatsApp: +31 (0)6 131 57 99 31 stendeninfo@stenden.nl	Afvalbedrijf van Noord-Nederland met een grote reststroom schoenen Aanstellende onderzoeken/projecten
Carolijn Slot	Textielhub (an Minerva)	Tel: +31(0)615699975 info@carolijnslootje.nl	Reststroom textiel/plastics lab
Irmay Nachtigall	Hogeschool van Amsterdam	(+31) 6 11 39 14 82 (+31) 307 222 9152 irmay@hmkyo.net (t.roy@engpuuk)	(Wetenschapper sustainable sneakers)
Jens Veenstra		+31 6 54147611	Oude Jaars IPO, heeft de officourse bij Minerva gedaan.
Lisanne Wleseneke	Schoenmakerij Oranje	06 11361428	Oude Jaars IPO, heeft de officourse bij Minerva gedaan.
	Schoen en sleutelmaker Jan Vertema	050 521 6937 info@schoenmaker groningen.nl	Ervaringsdeskundige, schoenreparatie
	Sneaker salon	06 29839887 info@sneakersalon.nl	Ervaringsdeskundige, schoenreparatie
Kim Poldner	Mary Jane schoenenopsteking	Tel: 050 2981 2522 Whatsp: 06 29352600 hello@maryjaneboetiek.com 050 36 33458 k.poldner@rug.nl	Ervaringsdeskundige, marktonderzoek en persona's.
Basiaan van Miel	Grootgoed, werkpro	06 22660645	
Mariska Helmas & Amberlil Camilla Vogel	GROUPEL Gemeente Groningen Circular Economy	mariska@groningen.nl annemiek@groningentextiel.nl	Reststroom textiel
Elmer Sluiter	Van Bommel Camper Schoenen	013 513 6900 (via Gerda)	Ervaringsdeskundige, schoenproducent Reststroom textiel (Kenia) Modulaire schoenen (losse zolen)

Figuur 4: Belangen stakeholders



Figuur 3: Krachtenveldanalyse van de stakeholders.

1e versie PROGRAMMA VAN EISEN

Ref/nummer #	Omschrijving:	Eis/Wens	Herkomst eis:
0	Algemeen		
0.1	Hoofdoel: Ontwerp een serie duurzame schoenen		
	Doelgroep:		
0.2	Bewuste kopers, kosmopolieten en postmoderne hedonisten en bijbehorende fabrikanten. Algemene producteisen		
0.3	Gemaakt van maatschappelijk verantwoorde materialen		
	MATERIAAL		
1.0	De schoen is gemaakt van maatschappelijk verantwoorde materialen	Eis	Opdrachtgever
1.1	Reststromen	Wens	
1.1.1	Afvalstroom bestaande sneakers		
1.2	Herbruikbare materialen	Wens	
1.2.1	Natuurlijke materialen weer aangroeien of aangevuld worden		
1.2.2	Een niet uitputbare bron		
1.3	"Next gen" materials	Wens	
1.3.1	Materialen die dienen als vervanging van fossiele/dierlijke materialen.		
	FUNCTIE		
2	De schoen beschermt de voeten tegen invloeden van <i>buitensaf</i>	Eis	Consument
2.1	Weersomstandigheden		
2.2	Terrain		
3	De schoen biedt comfort	Eis	Consument
3.1	Damping en ondersteuning		
3.2	Grip op de grond		
4	De schoen dient als voorbeeld/product voor nieuwe generatie schoenen	Eis	Opdrachtgever
4.1	Maakt onderzoeksresultaten zichtbaar		
4.2	Maakt onderzoeksresultaten tastbaar		
5	De schoen is ontworpen vanuit een strategie	Eis	Opdrachtgever
5.1	Repareerbaar		
5.2	Demontabel		
5.3	Hergebruik		
5.4	Modulariteit		
5.5	Maakbaarheid		
5.6	Ergonomie		
	ONTWERP		
6	De schoen is <i>zichtbaar</i> gemaakt van maatschappelijk verantwoorde materialen	Could	Opdrachtgever
6.1	De unieke eigenschappen van de materialen benadrukken.		
6.2	Verhalen achter de materialen zichtbaar maken in het ontwerp		
7	Het ontwerp van de schoen is <i>duurzaam</i>	Eis	Opdrachtgever
7.1	De schoen is <i>circulair</i>		
7.1.1	De onderdelen van de schoen zitten in een <i>gesloten keten</i>		
7.1.1.1	Creëert geen nieuwe reststroom		
7.1.2	Materialen en onderdelen blijven zo lang mogelijk behouden		
7.1.3	Onderdelen zijn repareerbaar		

RISICO'S & AFBAKENING

Beschikbaarheid materialen

- ▮ Hoge materiaalkosten
- ▮ Geheimhouding bij materiaalontwikkelaars

Project

- ▮ Materiaaltesten leiden niet tot bruikbare materialen
- ▮ Overlappende taken (dubbel werk)
- ▮ Beschikbaarheid materiaal/materieel voor testen
- ▮ Beschikbaarheid materiaal/materieel voor model/prototype

Consument

- ▮ Prestatieverwachting/gewenning bestaande materialen
- ▮ Ontbreken kennis over onderhoud
- ▮ Beperkte marktvraag

Onvoldoende informatie beschikbaar over nieuwe materialen

- ▮ Input LCA (onderbouwing)
- ▮ Wet- en regelgeving
- ▮ Nieuwe productietechnieken (opschaling)

Afbakening

- ▮ Er wordt geen schoen ontworpen van maatschappelijk onverantwoorde materialen.
- ▮ Project moet binnen 20 weken af (eind januari?)
- ▮ Ontwerp een serie schoenen, iedereen met een ontwerp met een eigen signature. Er mogen nog extra conceptideeën zijn voor andere type schoenen, zoals laarzen, hakken etc. (liefst geen slippers)
- ▮ Doelgroep afbakening: Kosmopolieten, postmaterialisten en postmoderne hedonisten.
- ▮ Focus op een ontwerpstrategie (repairable, removable, reusable)

EINDRESULTAAT

Bij de eindschouw leveren we als groep zes ontwerpen op voor een duurzame schoen. Dit wordt gedaan aan de hand van een aantal deliverables;

- ▮ Website; ieder groepslid houdt tijdens het ontwerpproces een persoonlijk blog bij waarin het ontwerpproces in woord en beeld vastgelegd wordt;
- ▮ Fysieke modellen serie schoenen; ieder groepslid ontwerpt een eigen schoen en levert een fysiek model van de schoen. De schoen hoeft niet draagbaar te zijn;
- ▮ Video process; een relatief langere video waarin het ontwerpproces zichtbaar gemaakt wordt, in groepsverband;
- ▮ Video product; een relatief kortere video waarin de verschillende ontwerpen gepitched worden.

PLANNING

Excel met strokenplanning is bijgevoegd in de bijlage.

