**Plan van aanpak project 2 muizenval**

-Wie heeft het probleem?: Iemand die overlast heeft van muizen. Denk aan bewoners van een huis of de bazen van bedrijven(hierbij hebben de werknemers ook last van de muizen)

-Wat is het probleem?: Het bestrijden van muizen is het probleem. Wij doen dit aan de hand van een muizenval. Maar er zijn ook andere manieren muizen te bestrijden. Je kan muizen ook doden met muizengif, dit kunnen wij niet gebruiken omdat wij de muis in leven moeten laten. Muizen kunnen ook verjaagd worden met een ultrasoon geluid, dit heeft als voordeel dat het diervriendelijk is. Maar hierbij komen ook veel nadelen kijken, zo werkt het niet altijd even goed en kunnen andere dieren hier ook last van hebben. De meest diervriendelijke manier muizen weg te halen is door middel van vallen(deze gaan wij een ontwerpen) doormiddel van deze vallen kun je het dier zonder enige schade vangen en in de natuur herplaatsen. De meeste vallen die op deze manier werken zorgen ervoor dat de muis wel in de val kan maar niet meer er uit doormiddel van een klapluik of een soort van fuik.

-Wanneer is het probleem?: Muizen zijn nachtdieren, dus je zult er s ’avonds het meeste last van hebben. Of je hier last van hebt weet je als je het knagen kunt horen s’ avonds. Ook overdag kun je last hebben van de gevolgen, zo kunnen de muizen een vreemde geur achter laten in gesloten ruimtes of knagen aan verschillende voorwerpen. Vaak knagen muizen aan voedselverpakkingen of meubels. Je weet ook dat je last van muizen hebt wanneer je muizenkeutels in onder andere lades of op de grond vind.

-Waar is het probleem?: Muizen leven ook in de natuur, daar hebben we geen last van natuurlijk, het gaat hier vooral om de huismuizen. Deze leven in huizen, winkels, loodsen, fabriekshallen en eigenlijk alle openbare gelegenheden. Muizen leven overal waar mensen zijn. Dit omdat mensen vaak voedsel bij hebben of in de buurt van voedsel zijn. Dit is gevaarlijk omdat muizen ziektes meebrengen, dat wil je natuurlijk niet in de buurt van je voedsel hebben.

-Waarom is het een probleem?: Muizen vormen een probleem om meerdere redenen. Zo kun je last hebben van het geluid s’ nachts. De uitwerpselen vormen een probleem omdat dit ziektes mee kan brengen, maar het is natuurlijk ook heel onhygiënisch. De geur van muizen kan ook heel smerig zijn, dit komt vaak voor in gesloten ruimtes, lades of meubelen. Muizen knagen ook aan vrijwel alles, denk hierbij aan meubelen en voedselverpakkingen. Ooit kun je de muizen zelfs rond zien lopen, dit wil je natuurlijk helemaal niet hebben, stel je hebt een bedrijf en er komen belangrijke zakenlieden en er loopt ineens een muis. Dat geeft natuurlijk geen schoon gevoel.

De probleemstelling: ontwerp een hersluitbare muizenval geschikt voor gebruik in gebouwen die de muis niet beschadigd.

* Compact ontwerp, voor opbergen en het mag niet in de weg staan.
* De muis mag niet beschadigd worden.
* Het ontwerp moet open gemaakt kunnen worden om de muis weer vrij te laten.

Het materiaal waarover wij moeten beschikken willen we de muizenval maken:

* Pen, om schetsen te maken
* Schetsblok, om ideeën en schetsen op uit te werken.
* Materialen voor de muizenval zelf, denk aan hout of gaas.
* PVA
* PVE
* Planning
* Computer, voor onderzoek en het maken van duidelijke bestanden.
* PowerPoint, Word en Excel.
* CAD of Solidworks, voor goede 3D schetsen.
* Werkruimte IPO
* Gereedschappen voor het maken van de muizenval. (zaag, hamer etc.)
* Onderzoek naar bestaande producten of problemen.

De focus van dit project ligt op het maken van de werkende muizenval. Hierbij letten wij meer op de functie van de muizenval dan het uiterlijk. Dit is niet belangrijk omdat muizenvallen vrijwel nooit in het zicht staan.

Risico’s bij dit project:

* Het mechanisme waarmee we de muizenval dicht laten gaan. Dit moeten wij goed uitwerken aan de hand van testen.

Wij verwachten een goedwerkende muizenval te maken. Waarbij wij meer letten op de functie als op het uiterlijk. Zo moet de muizenval 10 van de 10 keer goed sluiten en moet de muis 10 van de 10 keer geen beschadiging ondervinden.

Weekplanning:

In week 1 werken we aan het plan van aanpak. Hierdoor heb je een duidelijk overzicht van wat je gaat doen en wat je deze week af zou moeten hebben.

Het plan van aanpak moet af zijn deze week.

In week 2 gaan we de werking van het product bekijken. Hoe de muizenval zelf werkt, maar ook in welke ruimte je de muizenval kan of moet gebruiken. Ook is de opslag van belang, waar laat je de muizenval wanneer hij niet in gebruik is. De muizenval moet open en dicht kunnen want de muis moet ook weer vrij gelaten kunnen worden.

Een document met daarin de totale omschrijving van de muizenval.

In week 3 stellen we het plan van eisen op. In het plan van eisen moet staan welke eisen de producent heeft, maar ook welke eisen je zelf stelt aan het product. Enkele voorbeelden van eisen zijn het levend laten van de muis en de kooi zo maken dat de muis ook weer vrijgelaten kan worden.

Het plan van eisen moet deze week af zijn.

Week 4 is de ideefase, in deze week gaan we brainstormen over de muizenval. Verschillende ontwerpen schetsen met verschillende concepten. Het plan van eisen helpt hierbij en sluit al wat mogelijke ontwerpen uit.

Ongeveer 50 ideeschetsen moeten af zijn deze week.

In week 5 is er een tussenpresentatie, in deze presentatie tonen wij de 3 door ons gekozen concepten waarvan wij denken dat ze het beste zijn. We laten zien tegen welke problemen we aanlopen en zorgen dat we hier een oplossing voor hebben in het ontwerp. Aan de hand van deze presentatie komt ons beste ontwerp naar voren of misschien kunnen we ontwerpen combineren door de goede punten samen te voegen.

De tussenpresentatie is klaar na deze week, na de presentatie is ook de ontwerpkeuze duidelijk.

Week 6 is de model week, in deze week gaan wij ons uiteindelijke ontwerp helemaal goed maken. Spuugmodellen maken helpt ook bij aanpassingen aan het ontwerp, hierdoor kun je al achter eventuele problemen komen. Verschillende spuugmodellen laten misschien wel de beste oplossingen zien.

Na deze week hebben wij het uiteindelijke ontwerp klaar en een aantal spuugmodellen gemaakt.

In week 7 gaan wij aan de slag met het prototype, we zorgen dat we helemaal klaar zijn om de muizenval te maken. Hiervoor hebben we bouwtekeningen nodig met de juiste maten, ook zorgen we dat we de materialen hebben om het prototype te bouwen. Hier hebben we ook nog tijd voor in week 8

Na deze 2 weken hebben wij een functionele muizenval af.

Week 9 is onze toets week, geen tijd voor het project dus. Maar leren!

Week 10 is de laatste week, in deze week gaan we onze muizenval presenteren aan de hand van een PowerPoint presentatie. We hebben deze week ook nog kort de tijd de finishing touch aan ons ontwerp te geven.

Na deze week hebben wij het volledige project klaar, een presentatie en een werkende muizenval dus.