



Ontwerpproces

Afstudeerproject 'de Hezebrink'



Eelco van der Brug S1003418
 Steven van Es S1004655
 26-05-2011

Inhoud

Inhoudsopgave

• Inleiding	3
• Huidige Hezebrink	4
• Programma van eisen	5
• Locatieanalyse	6
• Precedenteanalyse	11
• Visie	15
• Ontwerp	18
• Bijlagen	34

Inleiding

Dit rapport gaat over het ontwerpproces van het afstudeerproject 'de Hezebrink'. Wij zijn tot deze opdracht gekomen omdat wij bij een eerder project al bezig waren geweest met deze wijk in Emst.

De opgave was om de Hezebrink uit te breiden met een sporthal die voldoet aan de eisen van de huidige tijd. Na een analyse van de huidige Hezebrink hebben wij echter besloten om de opdracht te veranderen in het ontwerpen van een geheel nieuwe Hezebrink op dezelfde locatie.

In deze rapportage nemen wij u mee door het proces dat wij hebben doorlopen. Het rapport begint met onze analyses, zowel van de locatie als de door ons geanalyseerde pre-existente projecten. Vervolgens wordt onze visie besproken en hoe wij tot ons ontwerp zijn gekomen.



Huidige Hezebrink

Bij de start van het project is gekeken naar de huidige situatie van de Hezebrink. De vraag was of de Hezebrink uitgebreid moest worden met een sporthal of dat het beter was om een geheel nieuw gebouw te ontwerpen op de huidige locatie.

Uit deze analyse kwam naar voren, dat de Hezebrink momenteel met een aantal problemen te maken heeft:

- De Hezebrink is gebouwd in een tijd waarin men nog weinig tot geen rekening hield met isolatie. De stookkosten zijn dan ook erg hoog.
- De sporthal van de Hezebrink voldoet niet meer aan de huidige eisen. Uitbreiding van de sporthal is geen mogelijkheid, waardoor de sporthal op een andere locatie zou moeten. Dit heeft echter tot gevolg dat de oude sporthal leeg zou blijven staan.
- Ruimtes in de Hezebrink zijn te groot voor het huidige gebruik. Veel ruimtes staan hierdoor (deels) leeg.
- Ruimtes voor meerdere activiteiten zijn niet op te delen. Ook bij kleine activiteiten zit men in een veel te grote ruimtes.
- Het jongerencentrum ligt geïsoleerd van het gebouw. Gevolg is dat er weinig jongeren in en gebruik maken van de Hezebrink.
- Het ontwerp van de Hezebrink is onaantrekkelijk. Het nodig mensen niet uit een bezoek te brengen.

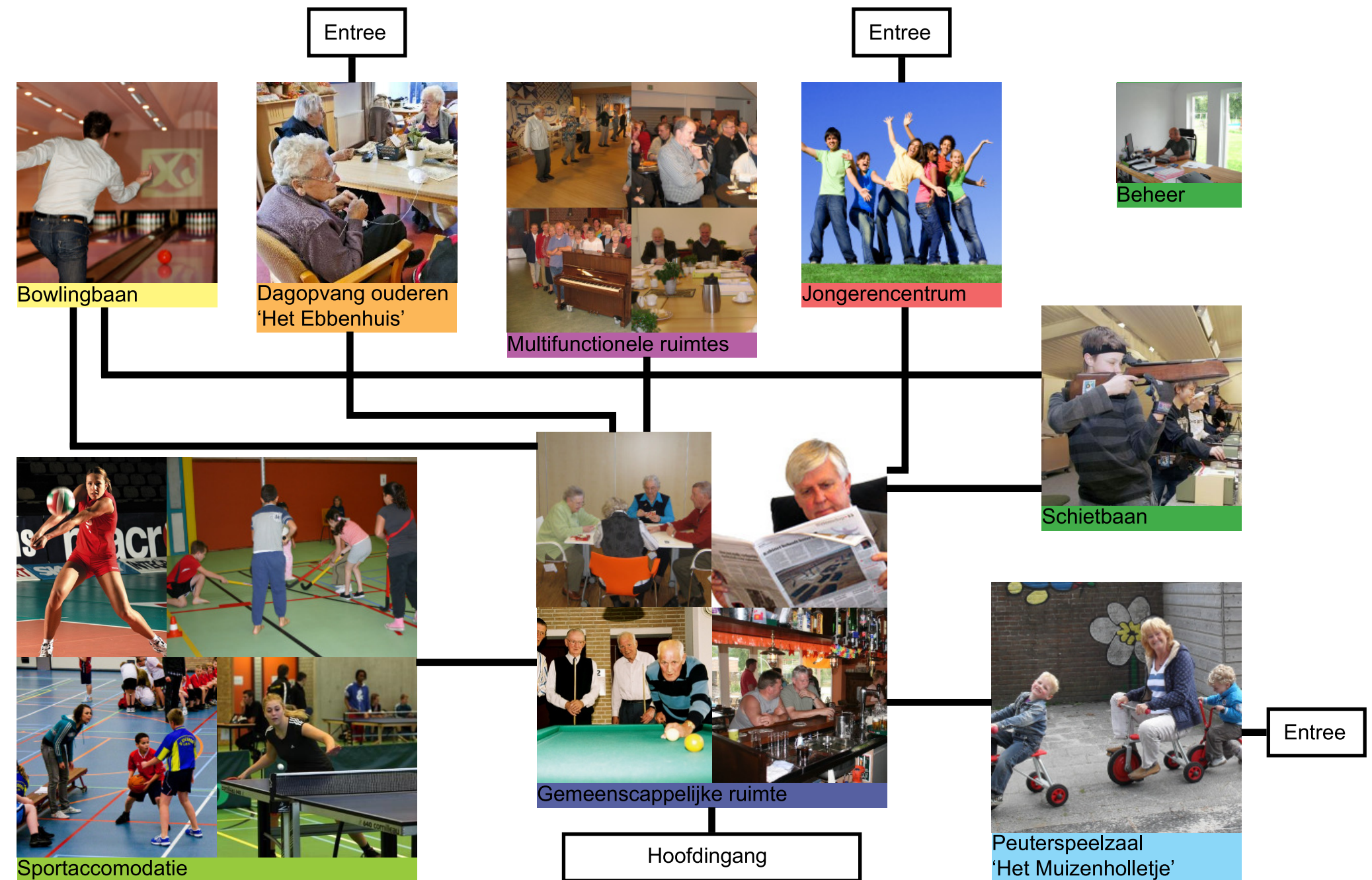
Door deze lijst van punten hebben wij besloten een nieuwe Hezebrink te ontwerpen op de huidige locatie.



Programma van Eisen

Dorpshuis

- Ontmoetingsruimte
- Sporthal
- Dorpsplein
- Verenigingsruimtes
- Schietbaan
- Bowlingbaan
- Peuterspeelzaal
- Dagopvang ouderen
- Jeugdhonk

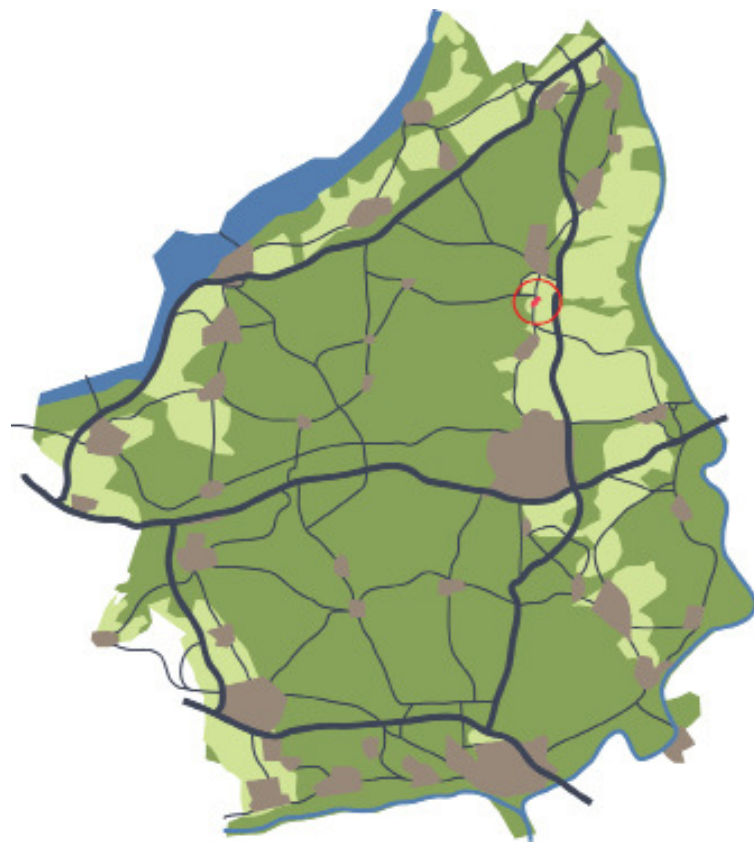


Locatieanalyse

Onze projectlocatie van de Hezebrink is gelegen in het dorp Emst.
Emst heeft ongeveer 3.000 inwoners en is gelegen op de Veluwe in het noorden van Gelderland.

Het plangebied ligt midden in Emst al is het niet gelegen aan de doorgaande route door het dorp.

Op dit moment is er ten westen van het plangebied nog geen bebouwing maar een maïsveld.
In de komende jaren verdwijnt het maïsveld en zal hier een nieuwe woonwijk worden aangelegd met ongeveer 100 woningen.
Dit is een flinke uitbreiding van het dorp en wij hebben bij het ontwerp rekening gehouden.
Op de rechter afbeelding is de voorlopige plattegrond te zien van de nieuwe woonwijk.
Het grijze gebied is het deel waar wij een invulling aan gaan geven en waar de nieuwe Hezebrink in moet komen te staan.



Locatieanalyse

Emst is in de 17e eeuw ontstaan als buurtschap.
In de tweede helft van de 19e eeuw ontwikkelde het dorp zich tot een kerkdorp met een school.

De oorspronkelijk bebouwing langs het lint is in het rood weergegeven. Deze is gelegen aan de door-
gaande route van Vaassen naar Epe.
Te zien is dat de naoorlogse uitbreidingen haaks op het oorspronkelijk lint staan.



De voorzieningen (groen) zoals bedrijven en ondernemingen zijn gevestigd aan het lint.
De uitzonderingen hierop zijn de Hezebrink (zwart) en de school (geel).



Locatieanalyse

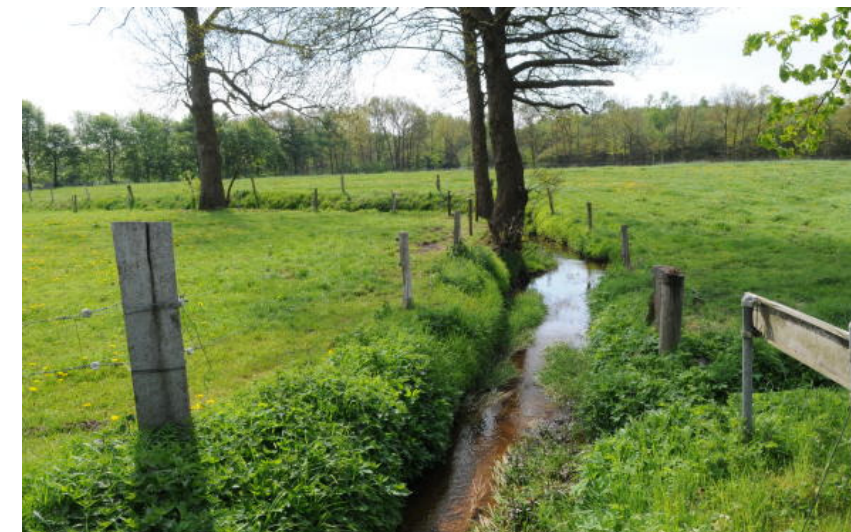
De directe omgeving van het dorp Emst kenmerkt zich door zijn verscheidenheid.
Opvallend is dat elke richting vanuit het dorp een ander landschap heeft:

In het noorden is het eslandschap te vinden.

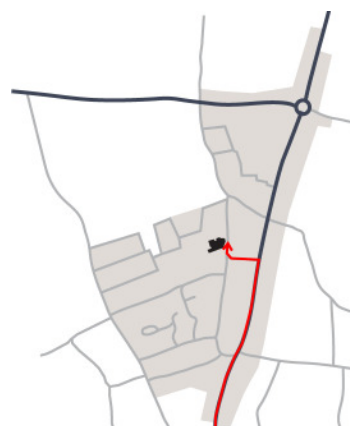
In het oosten kenmerkt het landschap zich door weilanden.

In het zuiden lopen verschillende beken, waarvan de Smallerkse beek vlak langs Emst loopt.

In het westen grenst het dorp aan de Veluwe met zijn bosrijke gebieden.

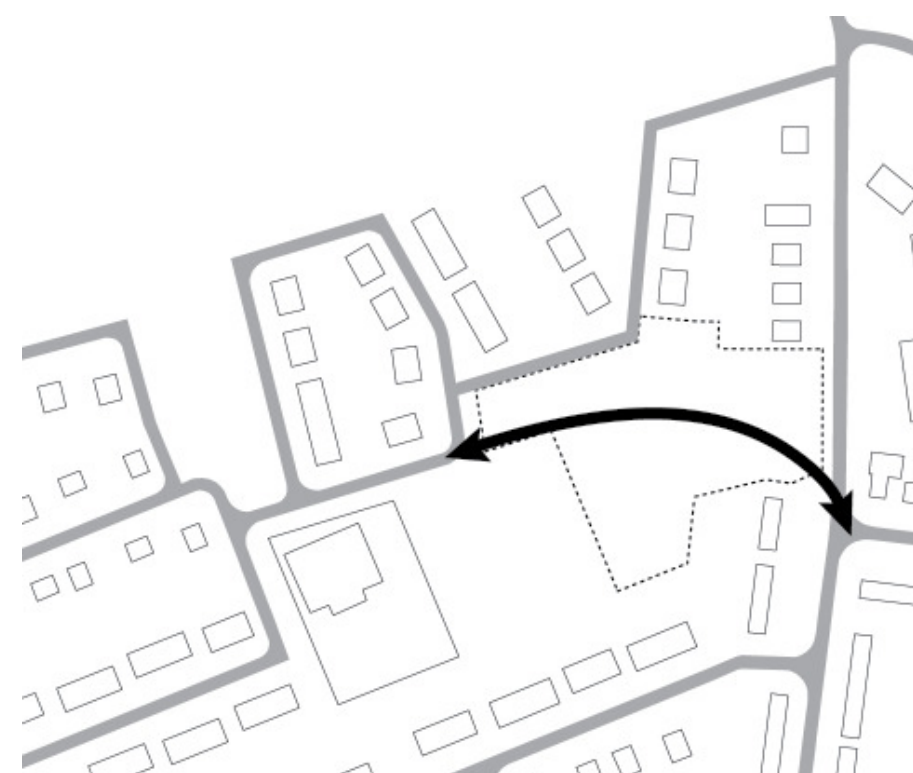


Locatieanalyse



Gemotoriseerd verkeer neemt vrijwel altijd dezelfde route. Vanuit zowel de richting Vaassen (zuid) als vanuit Epe (noord) benadert men op de zelfde wijze het plangebied, namelijk vanaf de Hoofdweg (oftewel vanaf het lint) slaat men het Hezeplein in. Parkeren wordt gedaan op de parkeerplaatsen aan de Dominie van Rhijnstraat.

Aangezien het plangebied als een schakel tussen het Hezeplein en de nieuwe wijk gezien kan worden, ligt hier een mogelijkheid om hier wat mee te doen. Te denken valt aan een fiets- of wandelpad door of langs het plangebied.



Locatieanalyse

Op en rond de huidige Hezebrink is veel groen aanwezig. En staan enkele grote markante bomen waarmee rekening gehouden dient te worden. Tussen de school en de Hezebrink ligt momenteel een groot sportveld die geheel omringd is door bomen en struiken. Momenteel is dit een afgelegen terrein waar nog wel eens overlast van hangjongeren is. Voor het ontwerp mogen wij een deel van het sportveld afhakken en dit eventueel een andere invulling geven.



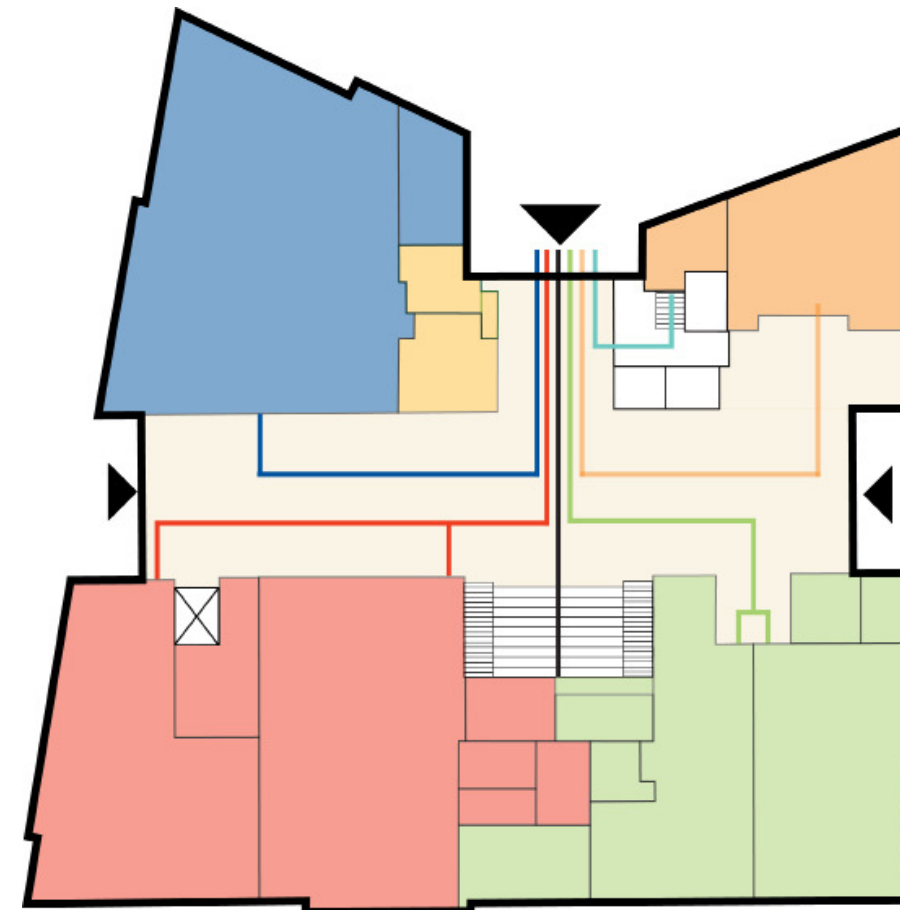
Precedente analyse



Cultuurhuis Schoneveld te Houten.

Wij hebben gekozen voor dit project, omdat de visie achter het ontwerp ons aanspreekt. Daarnaast komt het gebouw qua omvang en programma goed overeen met het dorps huis in Emst. Dit project is in 2010 opgeleverd.

De architect heeft zich voor het ontwerp van het gebouw laten inspireren door de brink. Dit houdt in dat er verschillende ruimtes rondom een centrale ruimte georganiseerd zijn. De centrale ruimte is multifunctioneel te gebruiken. Met de precedentenanalyse willen wij verdiepend onderzoek doen naar het ontwerp van het gebouw.



Iedere gebruiker of bezoeker maakt gebruik van dezelfde hoofdentree, en komt direct bij binnenkomst in de multifunctionele centrale hal. Omdat iedereen op dezelfde plek het gebouw binnenkomt (en dus ook verlaat) wordt de ontmoeting bevorderd. Daarnaast zijn er nog wel secundaire entrees. Een daarvan is bijvoorbeeld er naar het jongerencentrum, zodat deze ook s'avonds kan functioneren als de rest van het gebouw gesloten is.

Precedenteanalyse



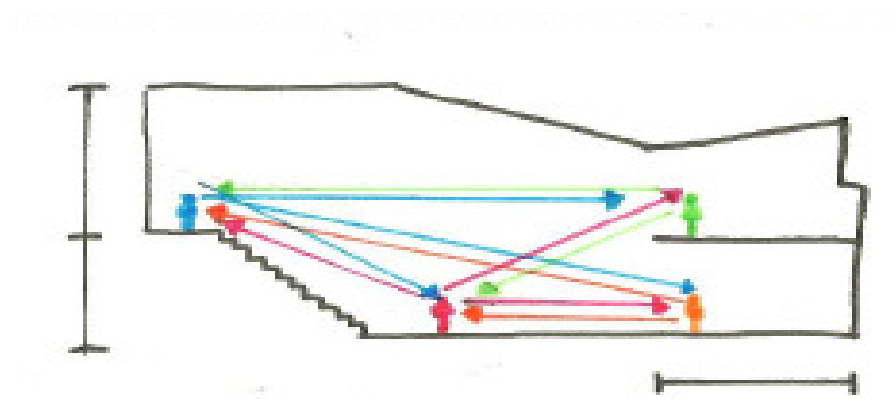
Bij binnenkomst loopt men direct tegen een grote trap op. Deze is multifunctioneel omdat men, behalve om natuurlijk naar de eerste verdieping te komen, deze kan gebruiken voor voorstellingen, of om op te zitten.

Na binnenkomst staat men direct in de grote multifunctionele ruimte. Deze wordt behalve als verkeers- en ontmoetingsruimte meestal gebruikt door de dagbesteding of voor tentoonstellingen.

Door centraal in het gebouw een hoge open ruimte te maken is er contact mogelijk met een andere verdieping. Dit bevordert de ontmoeting.

De vorm van het gebouw is gebaseerd op de kappen van de bebouwing en boerderijen uit de omgeving.

Bij de bekleding van de plafonds is gekozen voor underlayment. Deze keuze is waarschijnlijk gemaakt vanwege het boerderij gevoel, aangezien underlayment een vrij onafgewerkt uiterlijk heeft. Daarnaast is er gekozen voor houten vloeren om een natuurlijke uitstraling te creëren.

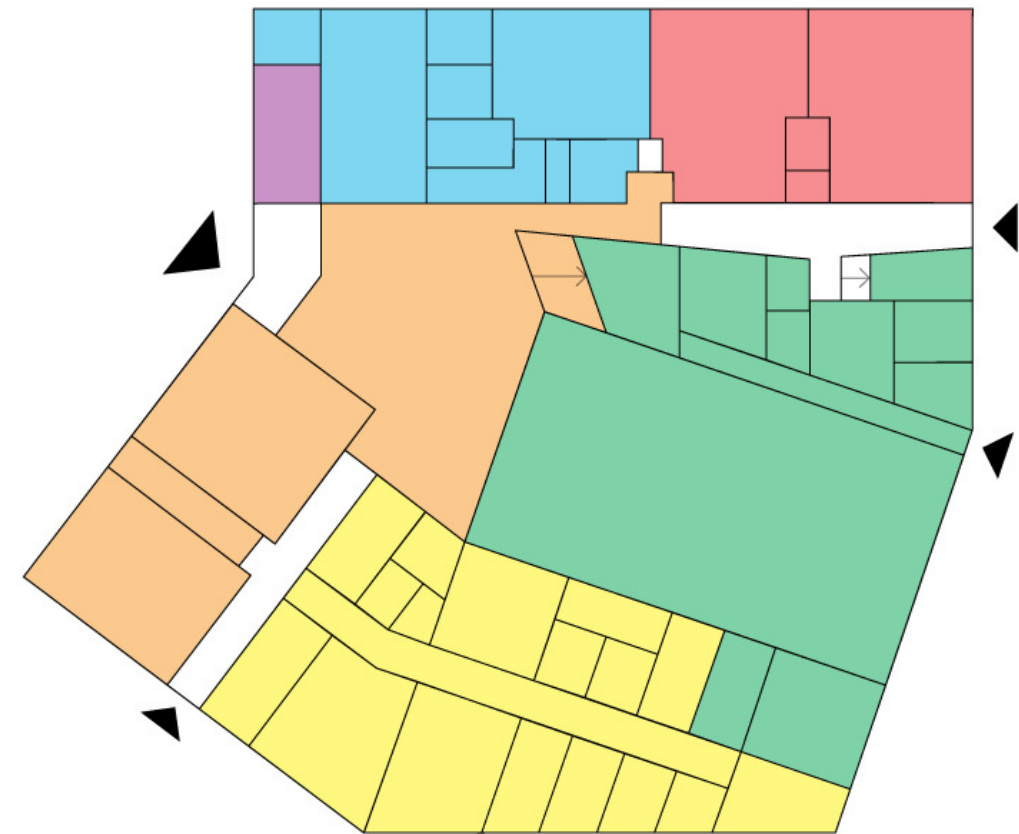


Precedenteanalyse



't Sprengenhuis te Laag Soeren.

Voor dit project hebben wij gekozen vanwege het programma van het gebouw, tevens heeft dit gebouw een belangrijke functie voor de dorpsgemeenschap. Laag Soeren is net als Emst een klein lintdorp zonder veel voorzieningen. Een belangrijk onderdeel in dit gebouw is het multifunctionaliteit, een onderwerp wat bij het ontwerp van een dorps huis in Emst ook zeker belangrijk zal zijn.



Ook bij in Laag Soeren is gebruik gemaakt van een hoofdentree die iedere gebruiker of bezoeker gebruikt, en waarna men in een multifunctionele centrale hal komt. Hier zijn echter ook secundaire entrees die worden gebruikt. De school (rood), de sporthal en kleedkamers (groen) en het Schröderhuis (geel) hebben elk een eigen extra entree zodat ze apart van de rest van het gebouw kunnen functioneren.

Precedenteanalyse



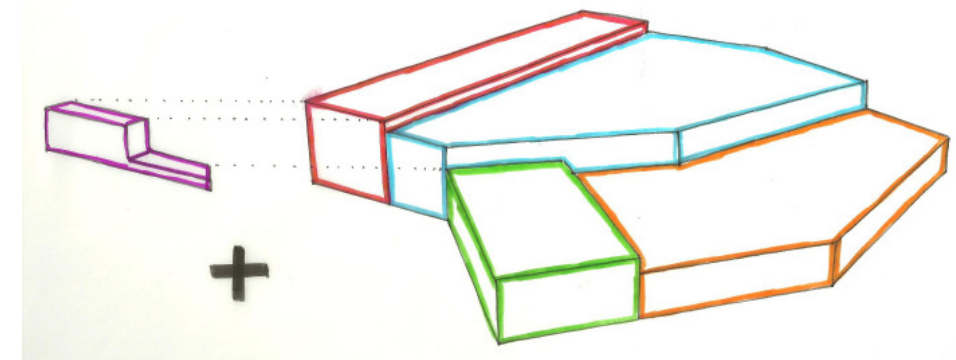
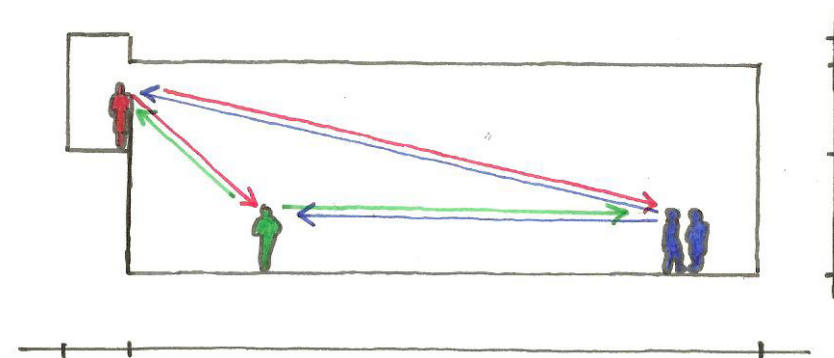
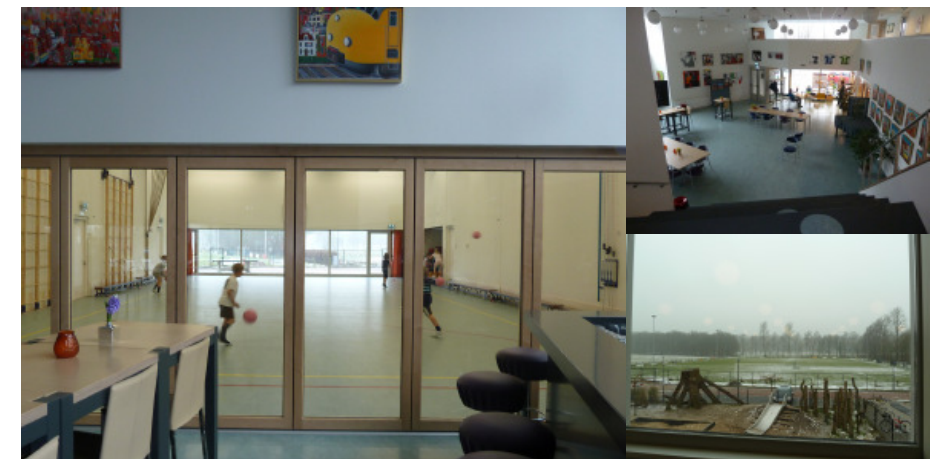
Direct na binnenkomst staat men in de grote multifunctionele ruimte waarin zich ook de bar bevindt. Deze ruimte wordt gebruikt door de school, door het Schröderhuis gebruikt en voor tentoonstellingen. Deze ruimte grenst aan de sporthal. Bij grote festiviteiten kunnen deze twee ruimtes gecombineerd worden aangezien ze gescheiden zijn door schuifwanden.

In Laag Soeren is ook gebruikt gemaakt van een multifunctionele brede trap die onder andere gebruikt voor de weekopening van de school en voorstellingen.

Door de hoge centrale ruimte is direct contact met de bovenverdieping mogelijk.

In Laag Soeren kan je als het ware door het gebouw heen kijken naar het typerende achterliggende landschap.

De vorm van het gebouw is ontstaan door vier blokken van verschillende hoogtes tegen elkaar aan en in elkaar te schuiven. De blokken zijn op een bepaalde manier geknikt wat op basis van de vorm van de kavel is gebeurd.



Visie

Onze visie komt vooral voort uit de punten uit de analyse.

De karakteristieken om het dorp heen (het eslandschap, het beeklandschap, de weilanden en de Veluwe) willen wij terug laten komen in ons ontwerp.

Daarnaast zijn de punten uit de directe omgeving van het plangebied van belang. Het plangebied is de verbinding tussen het Hezeplein (en het lint) en de nieuwe wijk. Daarnaast ligt er een kans om het sportveld bij de Hezebrink te betrekken en hier een sociaal veilige speelplaats van te maken.

Daarnaast willen wij dat de Hezebrink weer het bruisende middelpunt van Emst wordt.

Momenteel wordt er vooral door ouderen gebruikt van de Hezebrink. Het jongerencentrum is tegen de Hezebrink aangeplakt en de jongeren worden als het ware dus 'buiten de deur' gehouden.

Wij willen de jongeren weer binnen halen en onderdeel laten zijn van de Hezebrink, waarbij ontmoeting tussen de gebruikers en bezoekers centraal staat.



Visie

De Hezebrink voor iedereen



Visie

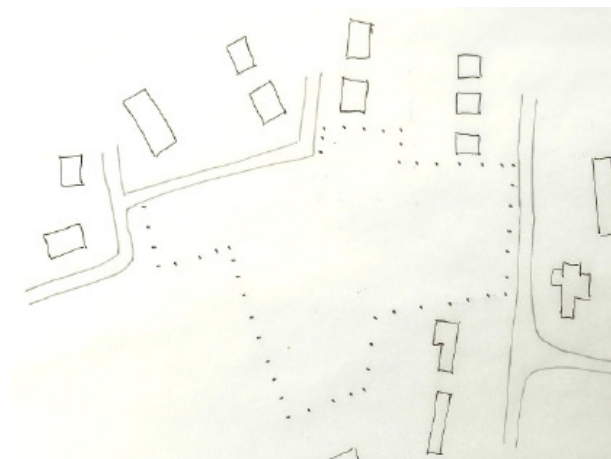
Multifunctionaliteit



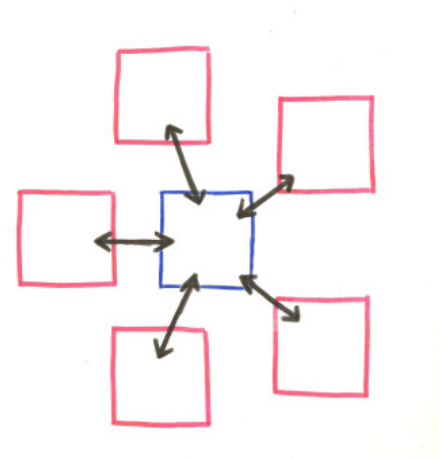
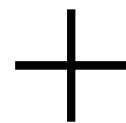
Stap 1: Creëren Brink

Aangezien ons nieuwe dorps huis een plek moet zijn waar ontmoeting centraal staat, willen wij een soort brink creëren. Dit principe hebben wij ook gezien bij de twee andere cultuurhuizen uit de precedentanalyse.

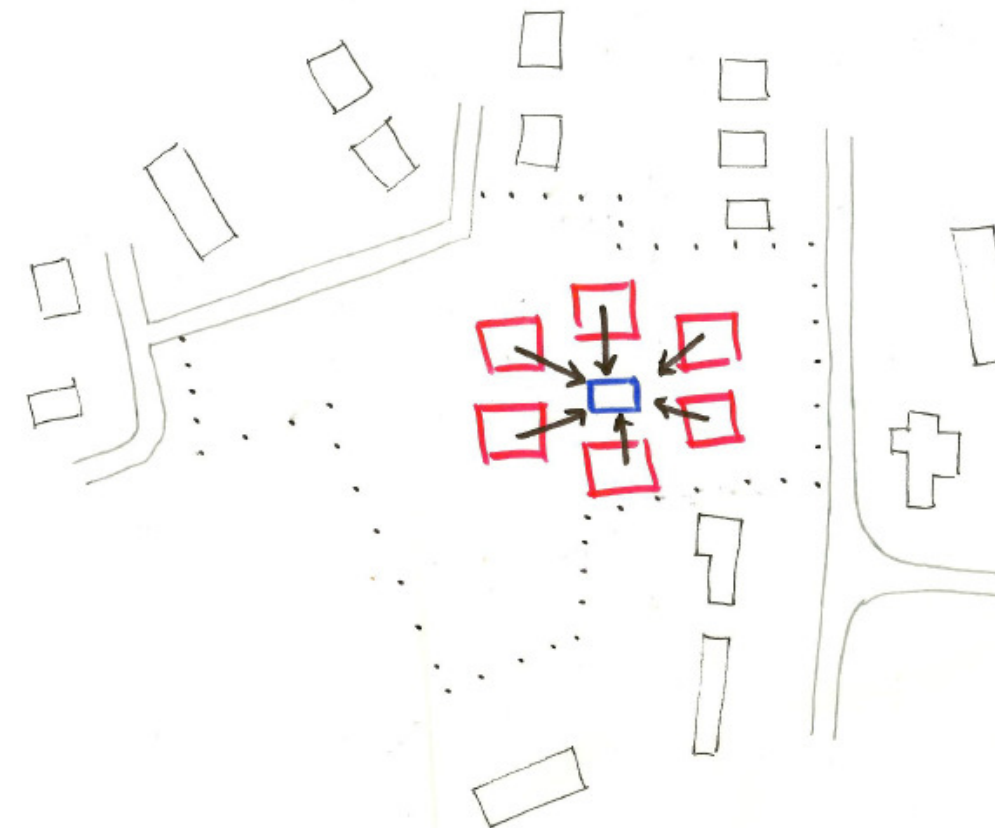
Via een centrale entree komt men in een centrale multifunctionele ruimte waar ontmoeting plaatsvindt. Vanuit deze ruimte kan men bij de afzonderlijke functies van het dorps huis komen.



Leeg Plangebied



Brink

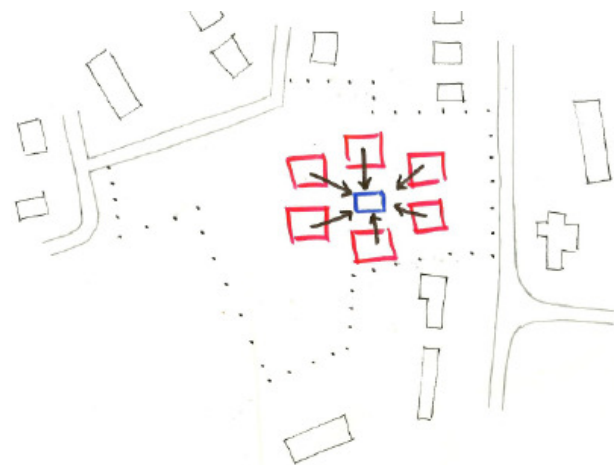


Leeg Plangebied

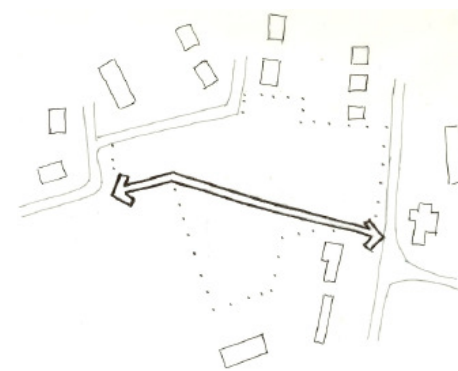
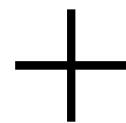
Stap 2: Toevoegen snelste route

Aangezien ons plangebied de verbinding wordt tussen het Hezeplein (en het lint) en de nieuwe wijk willen wij hier een route aanleggen. We hebben hierbij allerlei overwegingen gemaakt, bijvoorbeeld om deze route door het gebouw te laten lopen, maar dat leek ons niet wenselijk. Verder was de vraag of de route slingerend door ons gebied moest lopen of rechts. Wij hebben voor het laatste gekozen mede omdat dit een 'shortcut' wordt naar de nieuwe wijk en deze route dus vooral functioneel moet zijn.

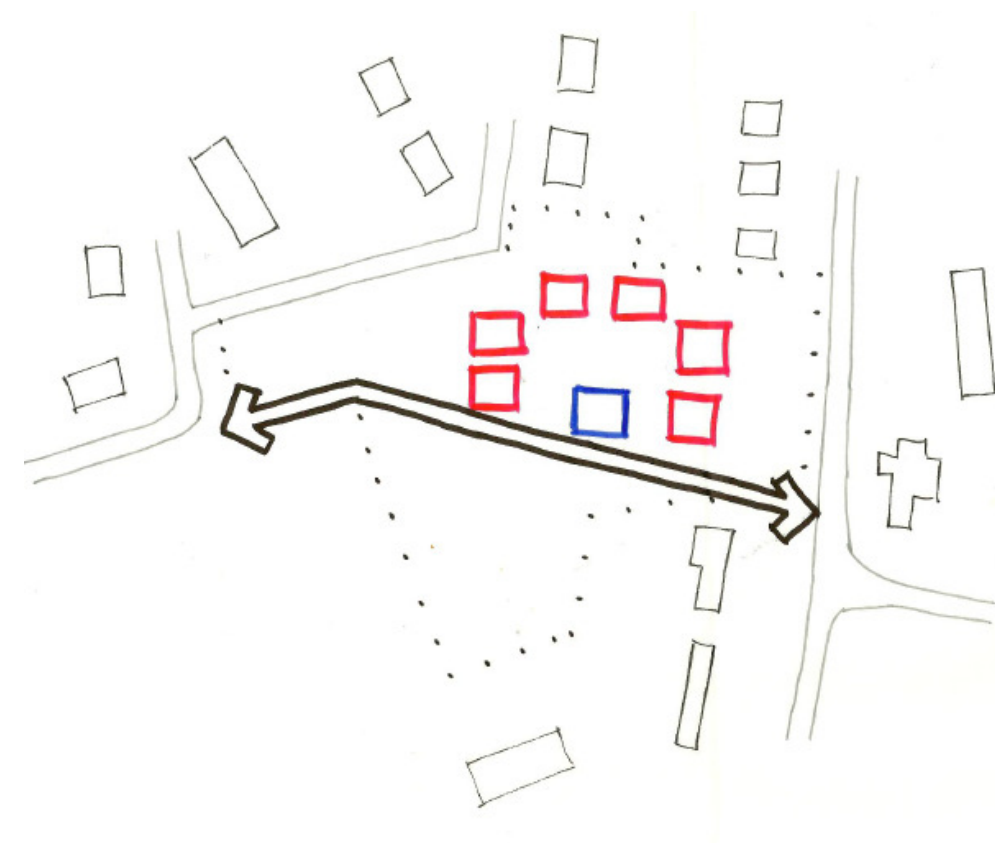
De rechte lijn heeft invloed op de plaats van de brink, en 'snijdt' de onderkant van ons gebouw waardoor de vorm wordt bepaald.



Stap 1



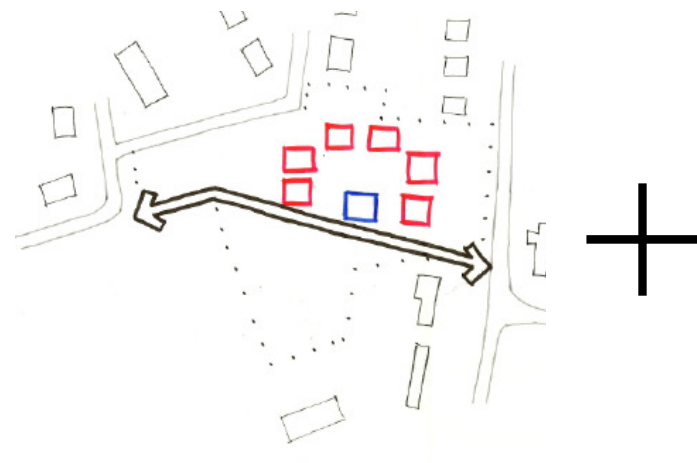
Snelste route



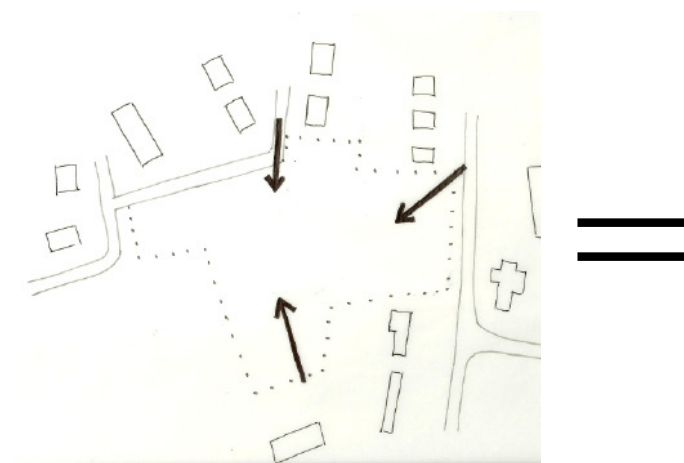
Snelste route geïntegreerd

Stap 3: Toevoegen overige routes

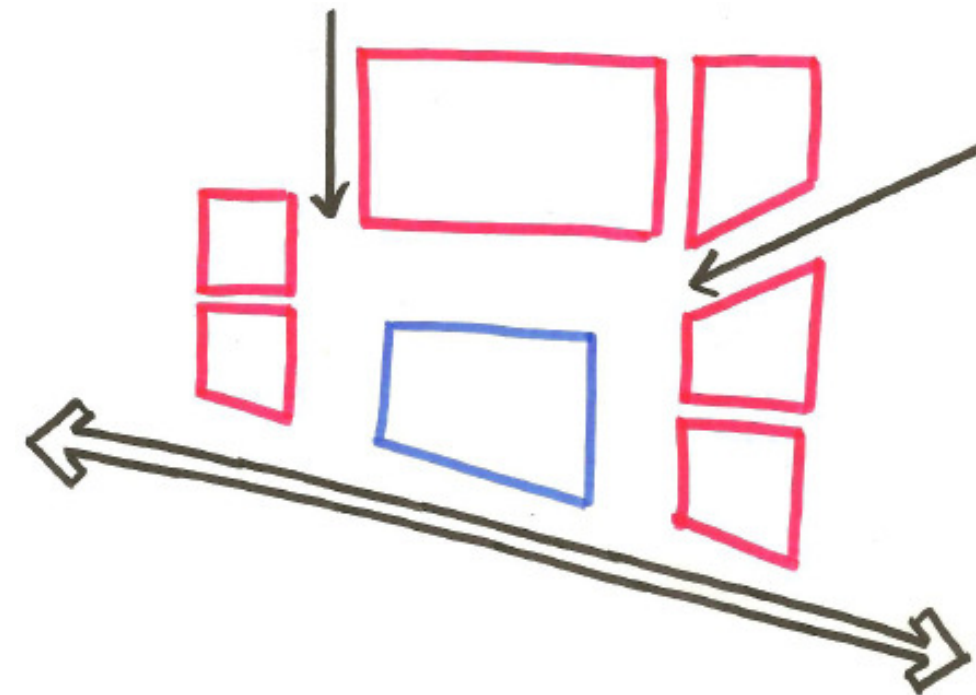
Behalve de verbinding tussen het Hezeplein en de nieuwe wijk zijn er natuurlijk ook andere routes die naar het gebouw.
Vanaf het zuiden (vanaf de oude toegang van het sportveld) en twee routes vanuit het noorden kunnen mensen komen richting de Hezebrink.
Wij hebben de twee routes uit het noorden doorgetrokken in ons gebouw, de route vanuit het zuiden is bepalend voor het buitenplein.



Stap 2



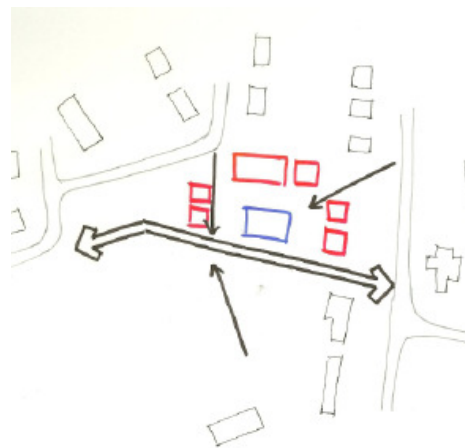
Overige routes naar gebouw



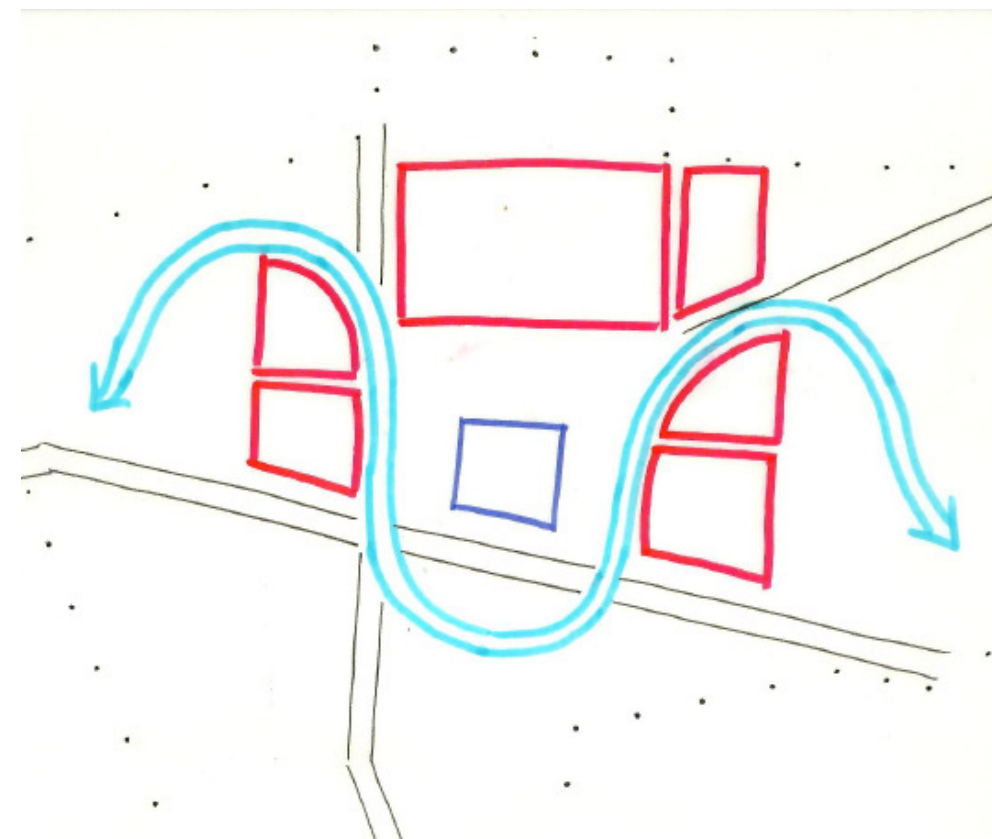
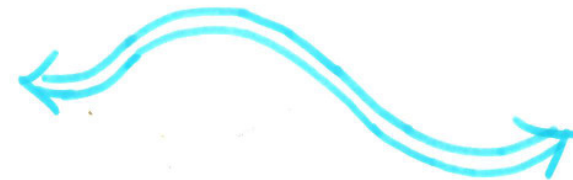
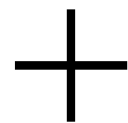
De twee routes geïntegreerd

Stap 4: Toevoegen beek

Als vierde stap hebben wij de beek uit de visie teruggehaald.
Wij willen de beek in ons plangebied inplanteren als secundaire route. De beek slingert door het plangebied, door het gebouw en over het plein.
De beek slingert door alle entree en langs de functies van het gebouw en het buitengebied, waardoor alles met elkaar wordt verbonden door de beek.
Tevens wordt de vorm van het gebouw ook bepaald door de beek.



Stap 3



De geïntegreerde beek

Als bijlage zijn toegevoegd:

- Plattegronden
- Doorsneden
- Gevelaanzichten

Ontwerp - Constructiesysteem

Voor het maken van de constructie hebben wij gezocht naar een systeem met hout.
Dit project sluit aan bij de omgeving en de visie.

Uiteindelijk stuitte wij op het project 'De Kamers' te Amersfoort waarbij Lenotec als wanden, en Lignatur als vloeren is toegepast.

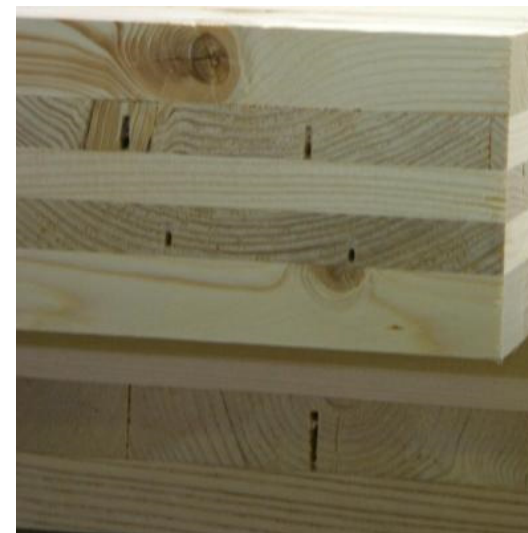
Na verder onderzoek bleek dat wij deze materialen zeer goed konden toepassen bij ons gebouw.

LenoTec

Leno staat voor grote massieve houten bouwelementen. Deze constructieve dak-, wand- en vloerelementen worden opgebouwd uit kruislingsverlijmd vuren houten lamellen en tot op de millimeter nauwkeurig op maat gezaagd. In het door Finnforest ontwikkelde en gepatenteerde productieproces kunnen grote elementen worden geproduceerd, die een grote mate van vrijheid geven voor de ontwerper. Doordat de elementen vacuüm geperst worden, kunnen er ook gebogen (dak- of gevel-)elementen worden geproduceerd. De kruislingse opbouw garandeert met zijn hoogwaardige en duurzame verlijming absolute dimensiestabiliteit (vormvastheid) en buigstijfheid.

Leno biedt als zelfdragen bouwsysteem een grote ontwerpvrijheid (bijvoorbeeld bij grote uitkragingen en/of overstekken), schijfwerking, alsmede een hoge bouwsnelheid. Alle bouwonderdelen worden als kant- en klaar bouw pakket aangeleverd op de bouwplaats.

(bron: www.finnforest.nl)



Ontwerp - Constructiesysteem

Lignatur elementen

Lignatur elementen zijn industrieel vervaardigde houtbouwelementen, die zich met name laten toepassen in dragende vloer en dak constructies. Met houten lamellen worden holle kanalen gemaakt die toepasbaar zijn als een houten kanaalplaat. Grote overspanningen en hoge belastingen worden daardoor met minimale hoogte bereikt.

De vloeren kunnen gelijktijdig een dragende, esthetische en geluidswerende functie vervullen. Verder zijn ook warmtewerende, akoestisch absorberend en brandwerende functies mogelijk.

Er zijn 3 soorten elementen, Lignatur;

Kastenelement: opgebouwd uit houten lamellen van 21 mm dikte tot holle kanalen. Deze worden via messing en groef tot een aansluitend vloerveld geplaatst.

Flächenelement: opgebouwd uit houten lamellen tot een holle kanaalplaatvloer dit aan de onderzijde met messing en groef tot een aansluitend vloerveld wordt verwerkt.

Schalenelement: deze heeft de opbouw van een omgekeerde ribbenvloer en wordt toegepast in dakoplossingen.



Ontwerp - Gevel

Gevelbekleding

Als gevelbekleding hebben wij gekozen voor twee materialen, geëmailleerd glas oftewel Colorbel en houten rabatdelen van Platowood (Westminster).
Wij hebben voor Colorbel gekozen omdat dit het gebouw een open karakter geeft wat aansluit bij onze visie. Daarnaast is Colorbel is vele kleuren te verkrijgen, en is het zelfs mogelijk om afbeeldingen of iets dergelijks op het glas te printen.
Door de toepassing van Colorbel willen wij het gebouw weer linken aan de omgeving van Emst.
In het glas willen wij patronen en de kleuren van de omgeving inplanteren. Van een afstand ziet men bijvoorbeeld alleen het paarse colorbel paneel. Komt men dichterbij het gebouw, dan ziet men vervolgens ook de patronen van de hei op de colorbel en ziet men de link naar de omgeving.
De kleuren waar wij aan zitten de denken zijn donkergroen (bomen), lichtgroen (weiland/gras), paars (heide), blauw (water/beeklandschap)



Houten gevel



Colorbel-gevel (Het Kruispunt te Tilburg)



Colorbelglas met patroon van bladeren



Gewenste Colorbel patronen

Ontwerp - Energieconcept

Energieconcept

Bij ons dorpshuis maken wij gebruik van een combinatie van energiezuinige methoden.

Wij combineren het gebruik van een Energydak, vloerverwarming en een warmtepomp.

De toepassing van vloerverwarming heeft als extra voorbeeld dat er geen radiatoren ruimtes staan, die zo makkelijk multifunctioneel te gebruiken zijn..

Energydak

Energydak® staat voor vrije energiewinning uit platte en hellende daken. Energydak maakt gebruik van kunststof lamellen. Deze worden in de dakconstructie opgenomen. Dit is niet zichtbaar aan de buitenkant, waardoor het uiterlijk van het pand onveranderd blijft. De vloeistofhoudende kanalen in de lamellen worden onderling gekoppeld. Het is een esthetisch verantwoorde oplossing voor de winning van duurzame energie. Door de integratie in het dakvlak is het systeem weinig kwetsbaar en zijn de meerkosten beperkt. De gebruikte materialen zijn duurzaam en volledig recyclebaar.

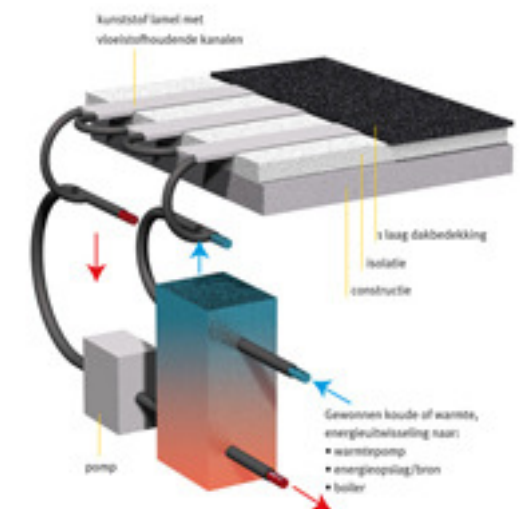
Zowel koude als warme energie wordt via de vloeistofhoudende lamellen opgevangen en via een warmtewisselaar afgegeven aan de gebruiker.

Het Energydak kan als bron fungeren voor verwarmen / koelen in combinatie met een warmtepompsysteem. Natuurlijk ook in combinatie met een warmte en koudeopslagsysteem (WKO) in de bodem. Door het Energydak te integreren in het WKO systeem kan dit o.a. ook zorgen voor optimaliseren van de intredetemperatuur voor de warmtepomp waardoor het gehele systeem beter / zuiniger gaat functioneren.

Denk hierbij verder aan het regenereren (nulbalans) of voeden van bronnen/bodemopslagsystemen, het voorverwarmen van tapwater

Energydak is een flexibele oplossing en gemakkelijk inpasbaar in duurzame energiesystemen.

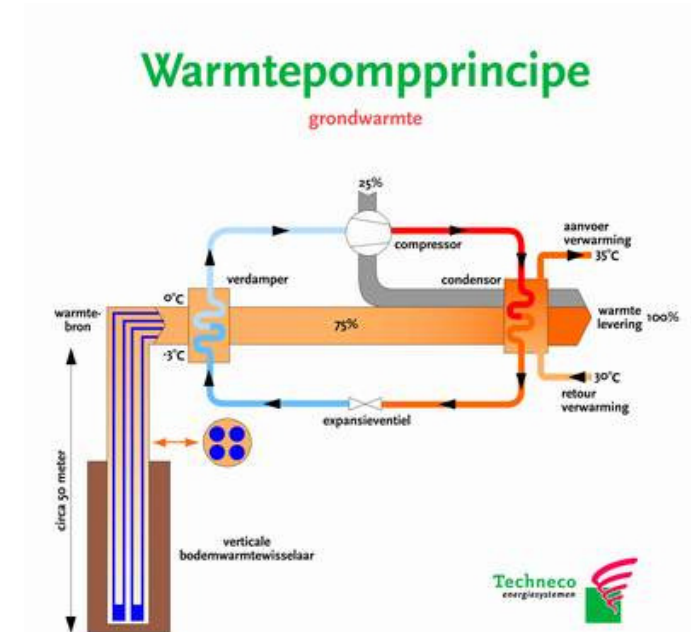
(bron: www.energydak.nl)



Ontwerp - Energieconcept

Warmtepompprincipe

Een warmtepomp werkt als een binnenstebuiten gekeerde koelkast. In een koelkast daalt de temperatuur doordat er warmte onttrokken wordt aan de binnenkant. Aan de achterkant van de koelkast voel je die onttrokken warmte. Als aandrijving voor verwarming in huis doet een warmtepomp ongeveer hetzelfde, alleen ontrekt het systeem warmte aan bodemwater of de buitenlucht. De warmte wordt in de warmtepomp langs een vloeistof geleid die op lage temperatuur al verdampt. Bij het verdampen neemt de vloeistof warmte op uit de warmtebron. De pomp drukt de warme vloeistofdamp samen. Daardoor stijgt de druk en neemt de temperatuur nog meer toe. De warmte wordt vervolgens langs bijvoorbeeld waterleidingen van een verwarmingssysteem geleid. Als de bodem de warmtebron is, pompt de warmtepomp grondwater omhoog. De warmte wordt uit het water gehaald en het afgekoelde water weer teruggepompt. Andere warmtepompsystemen onttrekken met een speciale collector op het dak warmte aan de buitenlucht.



(bron: <http://regelingen.agentschapnl.nl/content/warmtepompen>)

Vloerverwarming

Vloerverwarming wordt aangesloten op het bestaande centrale verwarming systeem met behulp van een speciale regeleenheid. De regeleenheid stuurt centrale verwarming-water door een lange kunststof leiding, een soort slang die onder of in de vloer is gemonteerd. De vloer zelf doet dienst als radiator. De warmte spreiding is niet alleen beter, door de relatief lage vloertemperatuur stookt u ook zuiniger.

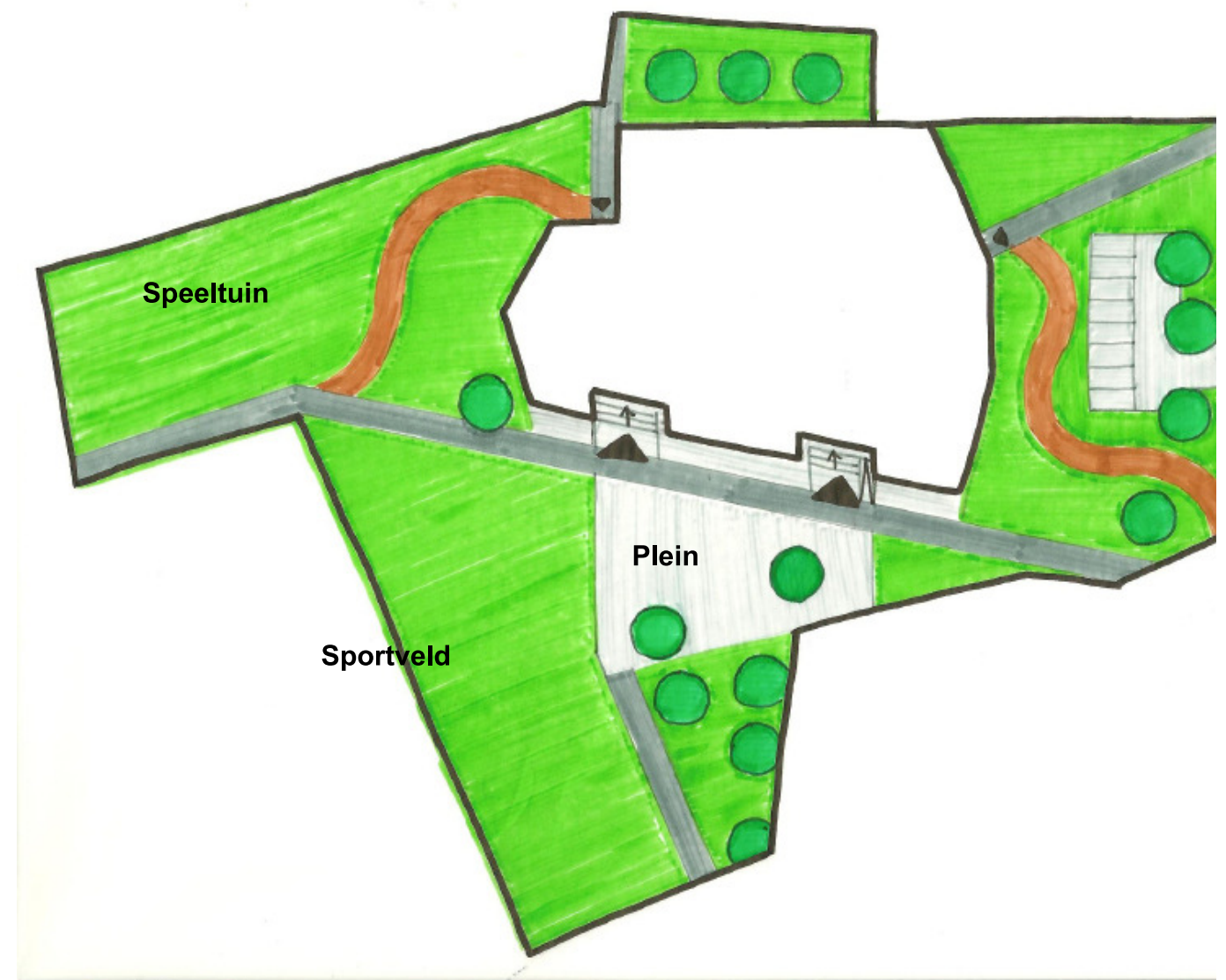


(bron: <http://www.klusidee.nl/verwarming/traditionele-vloerverwarming.php>)

Ontwerp - Buitenruimte

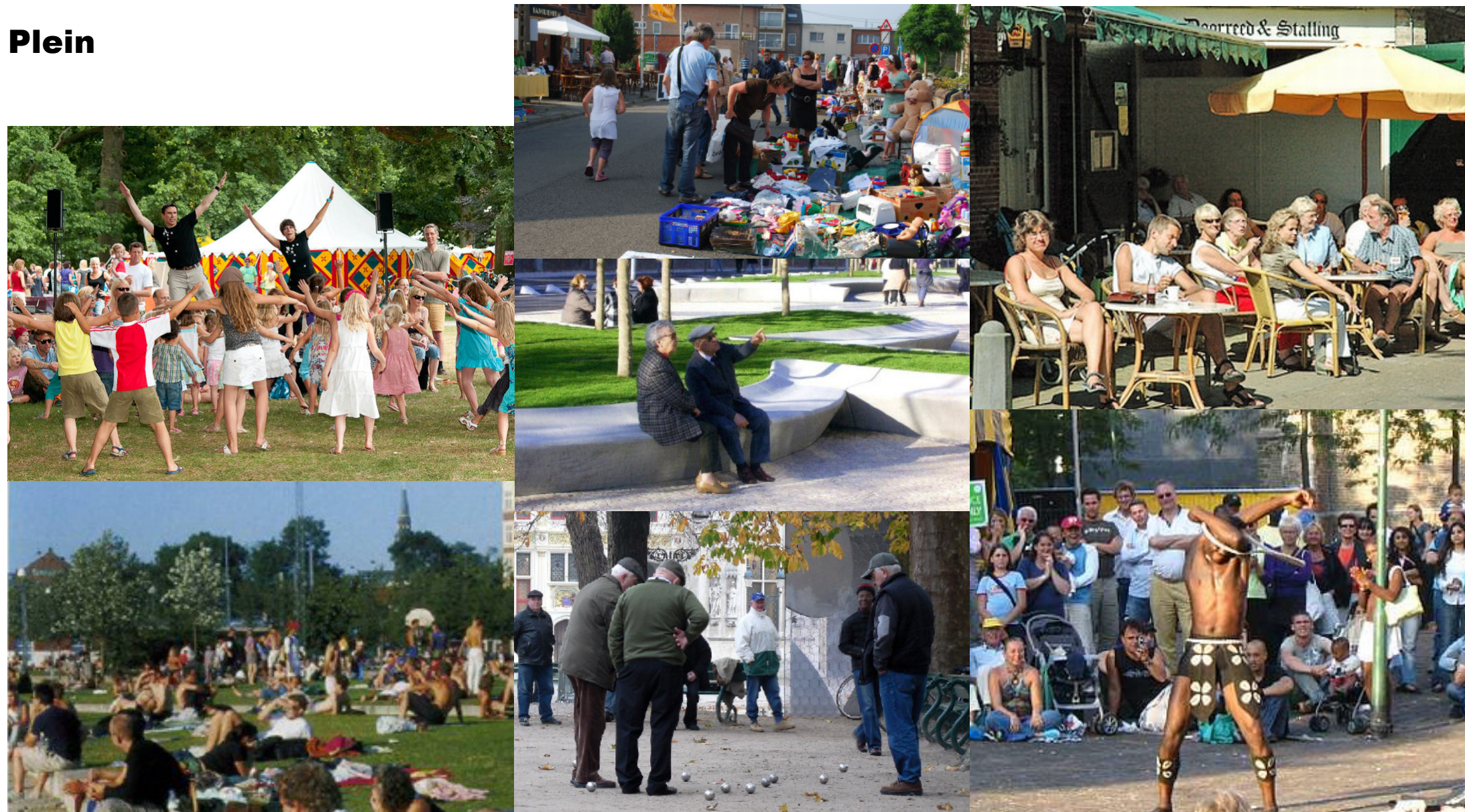
Voor ons project hebben we een groot plangebied tot onze beschikking.
Dit is ruim voldoende voor het neerzetten van een gebouw met bijbehorende aanlooproutes en paden.
We hebben hierom ook besloten om het (grote) sportveld zijn afmetingen te laten houden.
Daarnaast moesten we een buitenplein creëren voor het houden van evenementen. Wij hebben deze zo gepositioneerd dat deze aansluiting houdt met het binnen en tevens met het sportveld.
Daarnaast hebben we een ruimte vrij gehouden voor een speeltuin, iets wat er in de rest van Ernst nauwelijks of niet is.
Door het plaatsen van zulke voorzieningen hopen wij meer mensen naar de Hezebrink te trekken.

Op de volgende pagina's is een verder uitwerking van het plein, het sportveld en de speeltuin.



Ontwerp - Buitenruimte

Plein



Ontwerp - Buitenruimte

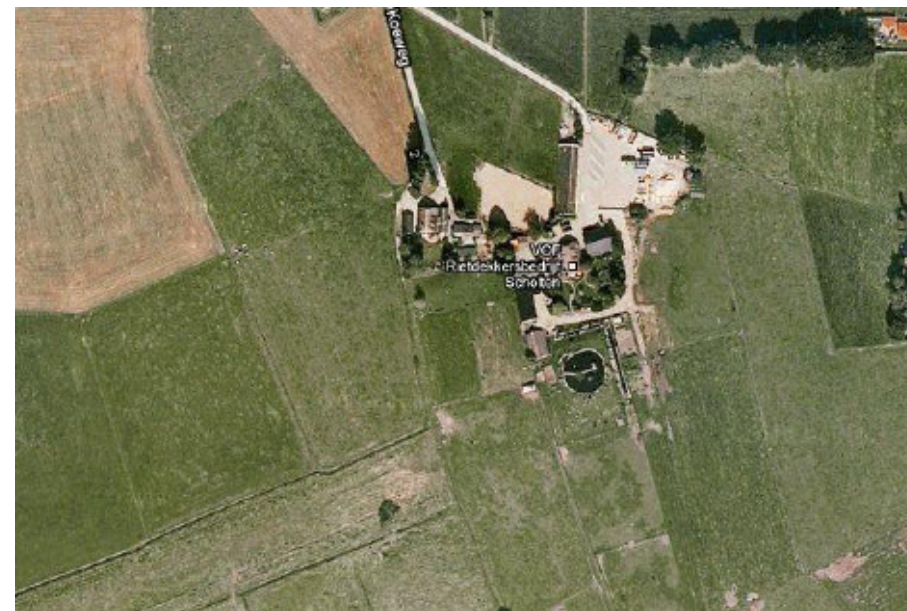
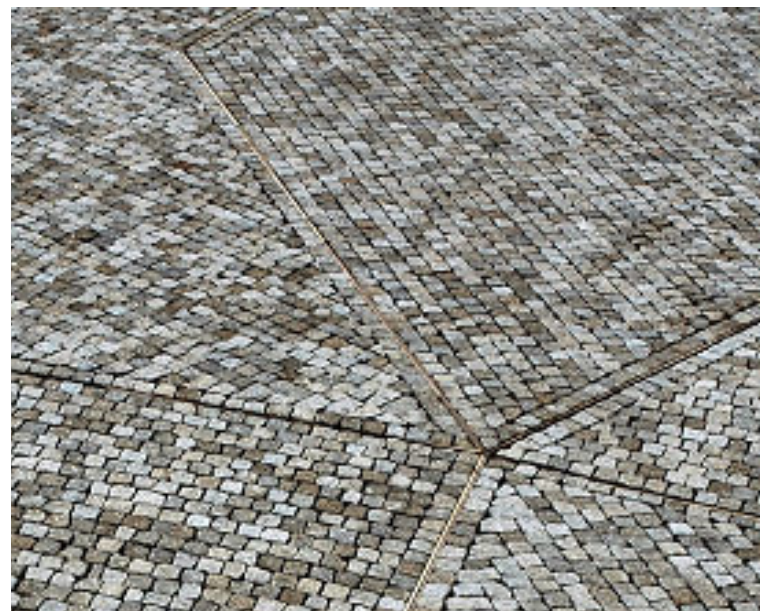
Plein

Zoals op de vorige pagina te zien is het de bedoeling dat het plein voor vele en gevarieerde activiteiten gebruikt wordt. Er zijn echter ook momenten dat het plein niet gebruikt wordt. Op zo'n moment mag het er niet leeg en aantrekkelijk uitzien.

Over het plein loopt de doorgaande route wat altijd wel voor wat leven of activiteit zal zorgen. Daarnaast willen het plein invullen met verhoogde groenelementen met gras of bomen, die tevens dienst doen als zitelementen.

Als materialisering hebben portugese granietstenen omdat deze steen een ruw en natuurlijk uiterlijk heeft. Het patroon van de portugese granietstenen hebben wij afgeleid van de weilanden uit de omgeving, om zo onze visie hierin terug te laten keren.

We hebben een Google Earth foto genomen en de lijnen die tussen de weilanden te zien zijn, moet het patroon worden waarin de portugese granietstenen worden gelegd.



Ontwerp - Buitenruimte

Sportveld

Het sportveld behoudt zijn huidige grote afmetingen.
Momenteel is het toegangspad verstoppt tussen de huizen en verstop achter struiken.
Door de ontwikkeling van de nieuwe wijk en Hezebrink willen wij het sportveld meer open maken.
Momenteel is het geheel omringd door struiken en bomen. Door het weghalen van de struiken wordt het veld een stuk toegankelijker en is er sociale controle mogelijk.



Ontwerp - Buitenruimte

Speeltuín



Colofon

Eelco van der Brug

Studentnummer: S1003418
E-mail: eelcovdbrug@gmail.com
Telefoon: 06-38420030

Steven van Es

Studentnummer: S1003418
E-mail: stefje86@hotmail.com
Telefoon: 06-30569977

Bijlagen

Plattegronden:

- Kelder
- Begane grond
- Verdieping

Bijlagen

Doorsneden:

- Doorsnede A-A
- Doorsnede B-B
- Doorsnede C-C
- Doorsnede D-D

Bijlagen

Gevelaanzichten:

- Noordgevel
- Oostgevel
- Zuidgevel
- Westgevel