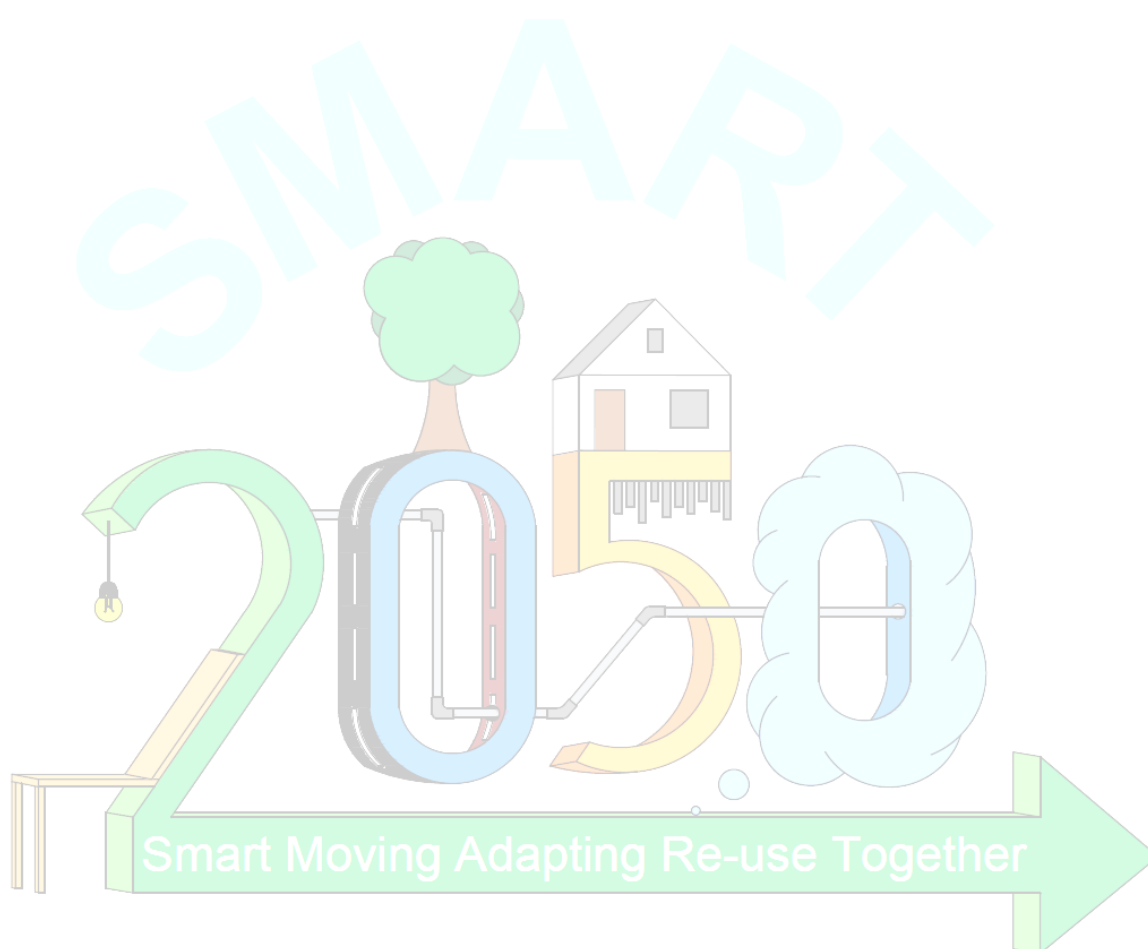


SMART 2050

Criterium natuur inclusief & klimaat positief



Wie zijn wij en wat doen wij?

Wij zijn het team SMART2050 en doen mee aan de landelijke ontwerpwedstrijd van SMARTCirculair 2019/2020. Wij als team bestaan uit verschillende disciplines, waaronder bouwkunde, infra, interieur/interieurbouw, timmerman/timmervrouw en elektrotechniek. SMART2050 bestaat niet alleen uit studenten maar er zijn ook verschillende docenten aangesloten bij het team.

Zo zijn wij ook in samenwerking met het bedrijfsleven. En dan is onze opdrachtgever ReintenInfra. Wij hebben direct contact met Karin Rog en Maurice Beijk. Karin Rog is van ReintenInfra en Maurice Beijk is van Rentmeester2050.

Tijdens het werkproces van SMARTCirculair leren wij als team om goed samen te werken met de verschillende disciplines en met het bedrijfsleven.

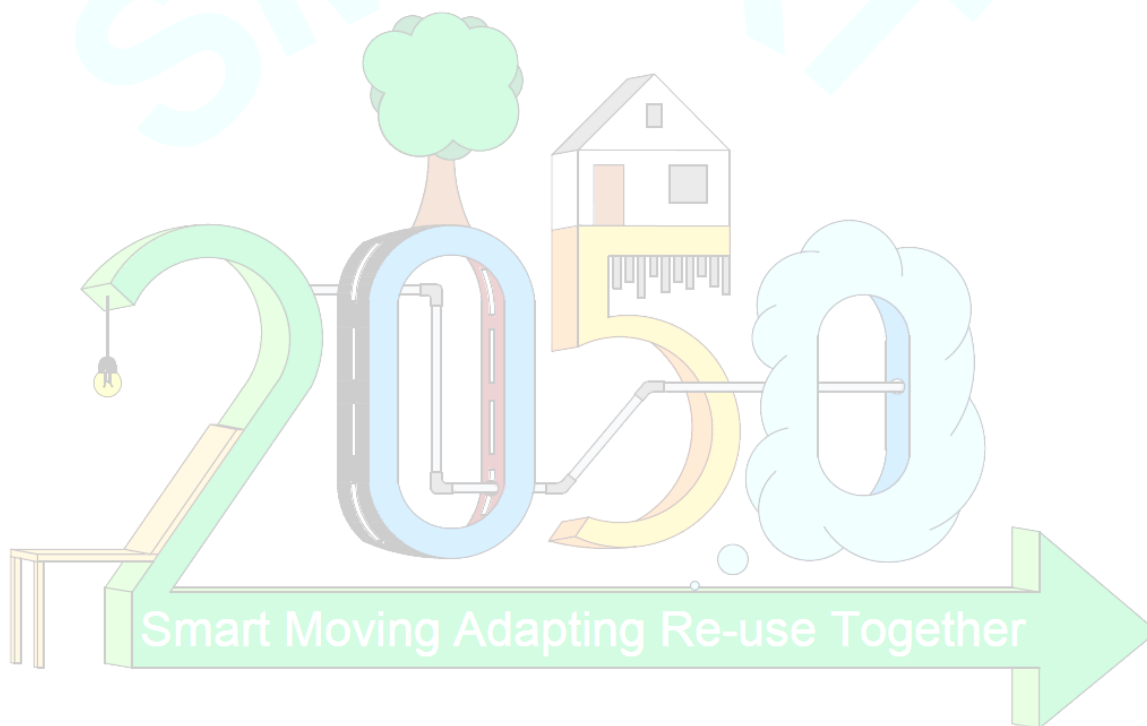
In de toekomst wordt circulair en duurzaam bouwen steeds belangrijker. Hierdoor moet er goed over de ontwerpen nagedacht worden of ze wel echt circulair zijn. Tijdens het project hebben de verschillende opleidingen zijn eigen onderdeel als opdracht gekregen. Zo heeft ook iedereen een deel uitgemaakt aan de gevraagde verslagen die moeten ingeleverd worden.

In dit verslag kunt u lezen over hoe wij ons bezig houden met de natuur en het klimaat in ons project. Wij proberen zoveel mogelijk in ons project het klimaat erin bij te trekken. Zoals een vegetatiedak of een groene gevel. Of hoe wij water kunnen opvangen en dat kunnen hergebruiken. Maar ook hoe wij rekening houden met de natuur. Wij geven de mogelijkheid aan bijvoorbeeld vogels of vleermuizen om in de bestemde nestmogelijkheden hun nestje te gaan bouwen.



Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Leven op het dak en CO2 opname	4
Groene gevel	4
Groene binnen gevel	4
Groen dak of vegetatiedak	4
Wateropvang, waterzuivering, waterhergebruik	5
Nestmogelijkheden en schuilplekken voor vogels en vleermuizen met bv. Holle stenen, overhangende dakspanten, egelsuite... ..	5
Groen zorgt voor een vermindering van hittestress in steden en dorpen. Dus als jullie hieraan bij kunnen dragen heb je niet alleen CO2 winst maar ook een betere leefomgeving	6
Afsluiter	7



Leven op het dak en CO2 opname

Groene gevel

Aan de voorzijde van de gevel komen er houtpellets, deze houtpellets zijn op een duurzame manier gemaakt. Deze houtpellets worden gemaakt van houtafval. Dit afval is zaagsel dat afkomstig is van gemaakte planken en balken. Het zaagsel wordt zorgvuldig afgezogen en gedroogd. De warmte daarvoor wordt milieuvriendelijk opgewekt door houtschors te verbranden. Het droge zaagsel belandt vervolgens in een granulaatpers waar de pellets uitrollen. Maar de pellets die wij gebruiken zijn eerst gebruikt door bedrijven om materialen te verplaatsen. De pellets die nog te gebruiken zijn gebruiken wij om aan de gevel monteren.



Groene binnen gevel

Mos wand is een natuurlijke wandbekleding, het heeft een grote invloed hoe de mens zich voelt op de werkplek. De inzet van mos helpt ook mee om een groene beleving te creëren. Het voordeel van een mos wand? Mos heeft een hoge geluidsabsorptie, het heeft weinig onderhoud nodig en het blijft altijd mooi. In ons project komt er een mos wand. Deze wand zal opgedeeld worden in stroken waardoor de wand niet volledig bedekt wordt met mos. Het toepassen van deze mos wand zorgt voor een welbehagen gevoel.

Groen dak of vegetatiedak

Groen dak of vegetatiedak is een term voor een dakbedekking waarop een plantaardige laag is aangebracht, deze laag bestaat hoofdzakelijk uit levende planten. Het groen van het groen dak heeft betrekking op de organische dakbedekking en de natuurlijke begroeiing. Over de bunker heen komt een constructie die de draagkracht van het vegetatiedak op zich neemt. Het vegetatiedak wordt een intensief dak, over deze daken kan gelopen worden en kan ook functioneren als daktuin.



Wateropvang, waterzuivering, waterhergebruik

Droogte, schoonwaterschaarste & hevige waterval, een probleem van de laatste jaren. In de laatste jaren is het een hot-item voor overheden & bedrijven. In Nederland hebben we de laatste jaren te maken met een neerslagtekort, als er dan neerslag valt is het direct zoveel dat er wateroverlast ontstaat. De strategie is momenteel daar waar neerslag valt het ook in de grond te laten infiltreren. Dit vergt veel aanpassing in het infrastructurele netwerk. Lees de vorige strategie, alles zo snel mogelijk afvoeren naar de beken, rivieren of rioolwaterzuivering. In ons project wordt het water opgevangen en afgevoerd naar een lijn met oude rioolbuizen van een diameter van 1200mm, in deze buizen wordt zo'n 50 a 60m³ regenwater opgevangen en gebruikt voor het inzetten van freesmachines, wegdekreinigers, etc., etc. die voorheen gebruikt maakten van het drinkwater. Mocht het systeem overlopen, loopt al het water het bekenstelsel rondom het terrein in. Door deze maatregelen door te voeren, ontlast je de riolering tijdens hevige regenval, voer je indien nodig het water af op een natuurlijke manier en maak je geen gebruik van schoondrinkwater.

In het project wordt gebruik gemaakt van grasbetontegels, dit zorgt er ook voor dat water door de grond wordt opgenomen. Bij komend effect van grasbetontegels is dat er vegetatiedoor heen groeit. Deze vegetatie neemt Co² op en houdt het vast.

Nestmogelijkheden en schuilplekken voor vogels en vleermuizen met bv. Holle stenen, overhangende dakspanten, egelsuite...

Rondom om het terrein komt een betonnen wal van hergebruikte materialen. Deze wal wordt bekleed met klimop. Maar langs en in de wal komen er mogelijkheden voor vogels om een nest te beginnen. Dit zijn neststenen die worden ingemetseld in de spouw en ze verdwijnen achter een laag geschifte gevelstenen. Alleen een kleine vliegopening in de gevel is zichtbaar. Voor vleermuizen worden er vleermuiskasten geplaatst. Vleermuiskasten worden vaak ter vervanging geplaatst als de huidige woonplek van de vleermuizen wordt gesloopt. Deze vleermuiskasten komen vooral aan de kant van het bos van het Kasteel Twickel Delden. En doordat er veel bos is aan de zijkant van het terrein kunnen dieren hun eigen gang gaan. Doordat er een betonnen wal aan de rand van het terrein komt kunnen dieren die op de bodem leven moeilijk op het terrein komen.



Groen zorgt voor een vermindering van hittestress in steden en dorpen. Dus als jullie hieraan bij kunnen dragen heb je niet alleen CO₂ winst maar ook een betere leefomgeving

De hergebruikte betonnen wal rondom het terrein kan worden bekleed met groen, bijvoorbeeld; klimop. Dit zorgt er voor dat geluid nog meer gedempt wordt, er CO₂ wordt opgenomen, er een goede schuilplek voor insecten en kleine dieren & er geen warmte meer wordt opgenomen. Ook wordt er rondom het kantoor voldoende groen aangeplant, dit zorgt ervoor dat er minder warmte worden opgenomen door de bestrating.

Hittestress is vooral een probleem in binnensteden, daar staan hoge (betonnen) gebouwen. Op warme dagen worden de temperaturen gemiddelde 5 graden warmer door de opname van de zon.



Afsluiter

Door deel te nemen aan dit project hebben wij veel meer geleerd hoe duurzaam en circulair bouwen is, maar dat dit ook de toekomst is. We hebben een leuke en leerzame tijd gehad met elkaar. Natuurlijk hopen wij dat de ideeën en plannen die wij hebben bedacht ook werkelijkheid worden. Het was super hoe ReintenInfra met ons aan de slag is gegaan en zijn blij met de steun die we hebben gekregen van ReintenInfra.

Maar ook zoals de andere teams die meedoen aan deze wedstrijd heeft iedereen last gehad van de impact die corona op ons had. We hebben dit goed op kunnen pakken door over te gaan op Microsoft Teams en dan elke vrijdag een virtuele vergadering gehad. En nu we de laatste weken weer in Borne konden komen kon je merken dat iedereen er weer zin in had. We hebben gestreden tot het bittere eind.

