

Ontwerp onderstations Schin op Geul circulariteit & duurzaamheid

Datum: 06/12/2021

Versie: 1.0





Locatie

De projectlocatie ligt ten Noorden van Schoonbron in de gemeente Valkenburg aan de Geul. De locatie bevindt zich vlak bij het treinstation Schin op Geul. De geocode van de spoorlijn op deze lijn betreft 067. Het nieuwe onderstation wordt tussen kilometer 7.311 en 7.625 gerealiseerd.

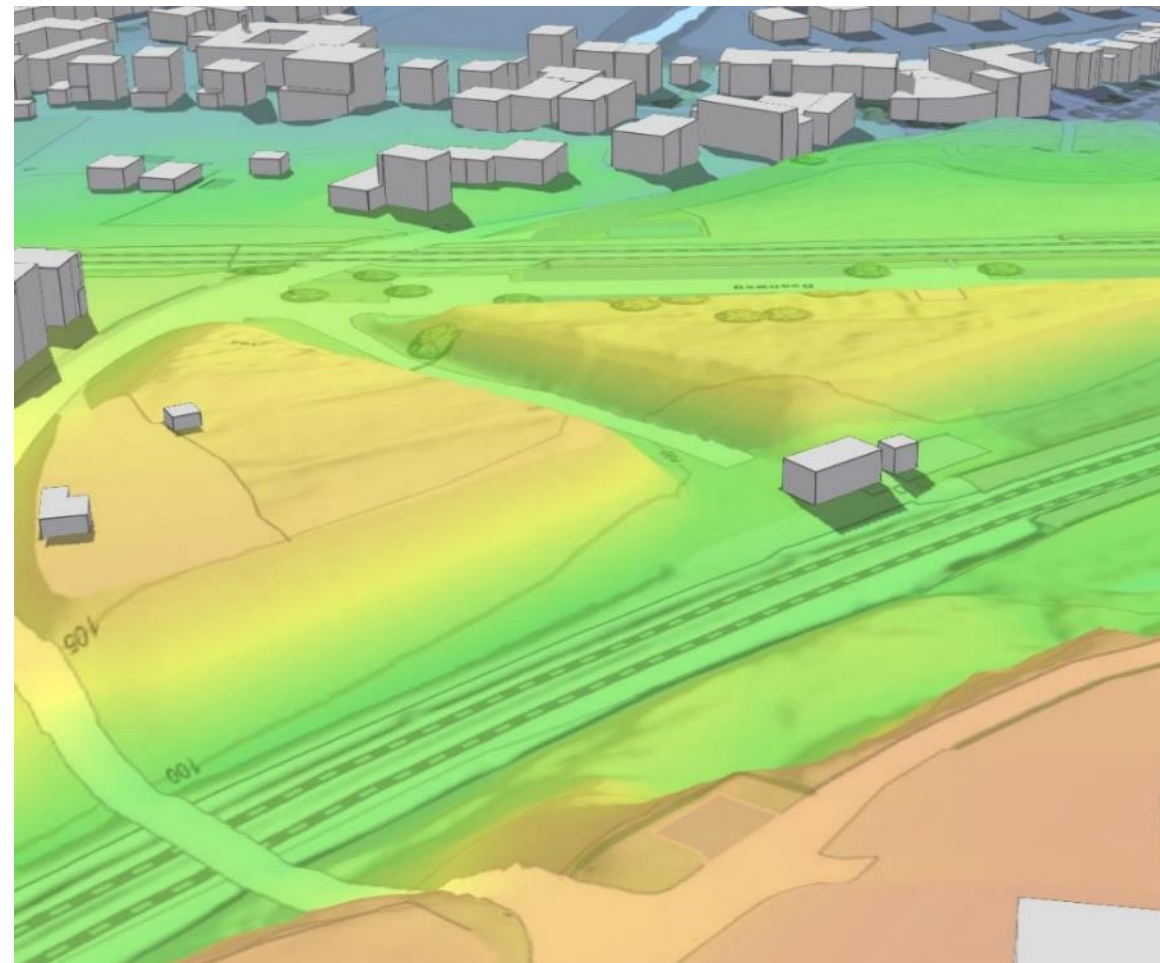
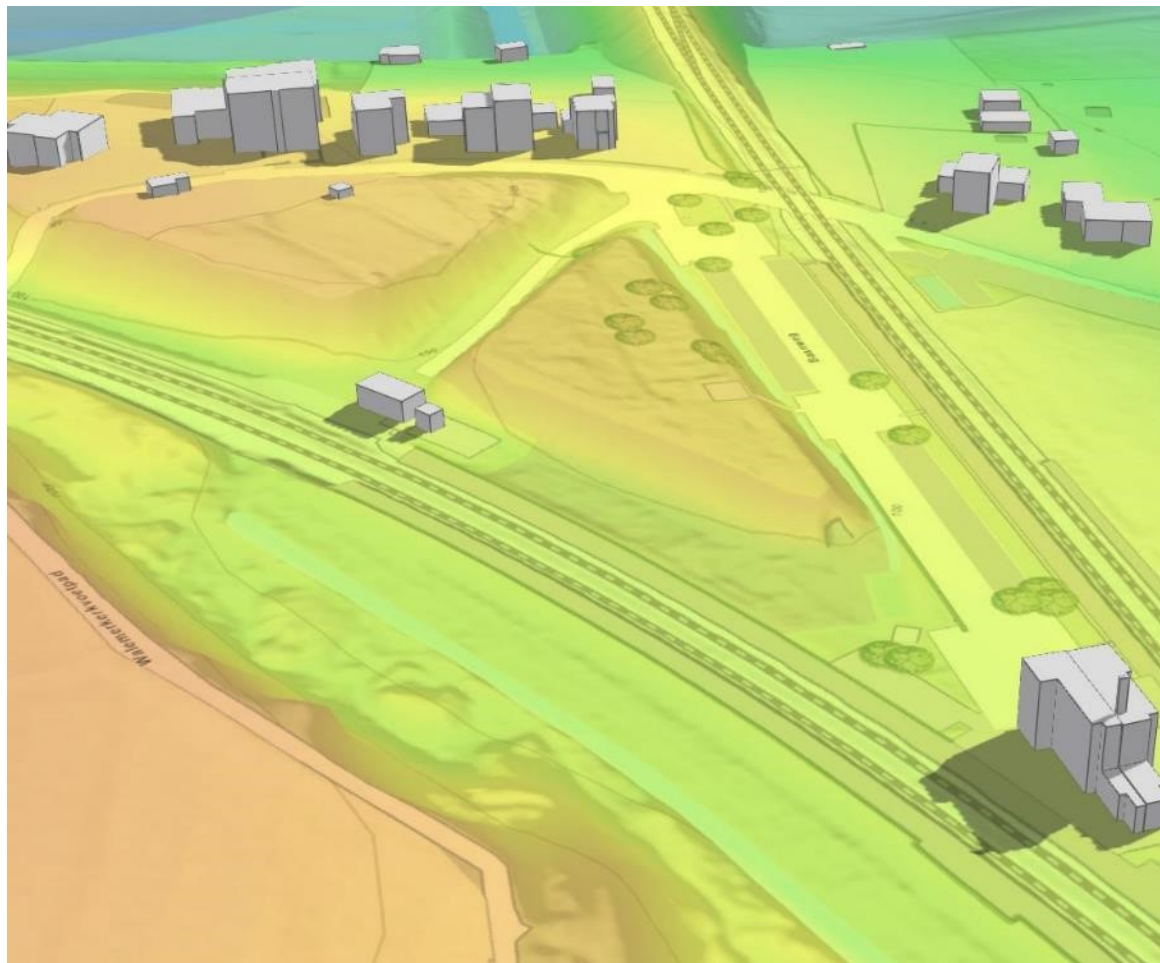


Nieuwe situatie

Op de projectlocatie is het voornemen om een nieuw onderstation te bouwen met een totale omvang van 24 m x 5m x 4,5 m (lxbxh) meter, waaruit een oppervlakte van 120 m² volgt. In het gebouw zijn onder andere tractietransformatoren aanwezig en overige toestellen en apparaten. Verder wordt er rondom het onderstation verharding aangelegd voor beheer en onderhoud. Het nieuwe onderstation wordt bereikbaar via emplacement Schin op Geul.



Hoogtes locatie

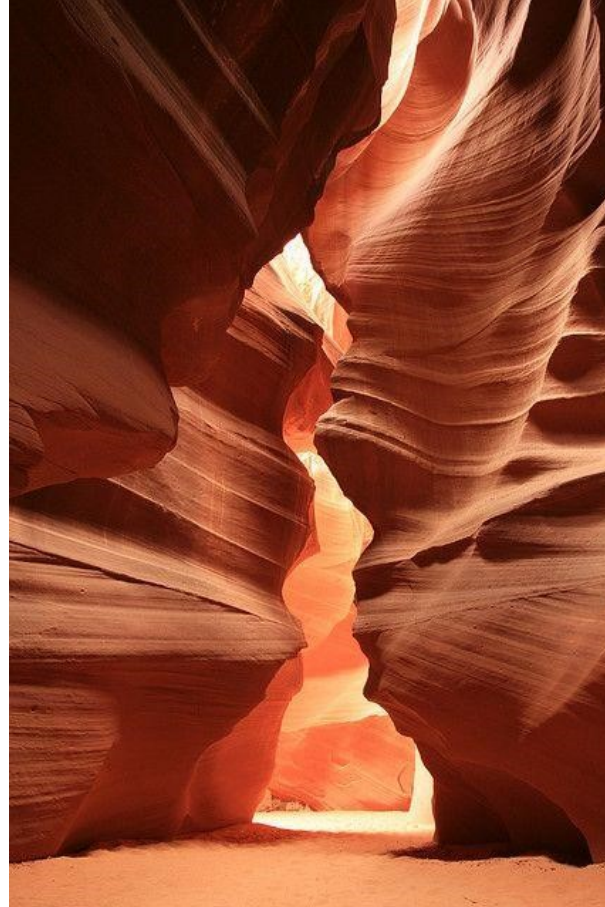


Foto's locatie nieuw OS



Ontwerp circulair onderstation



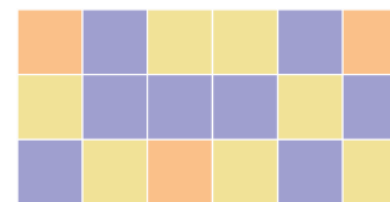
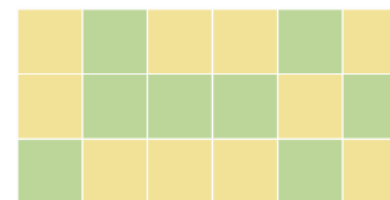
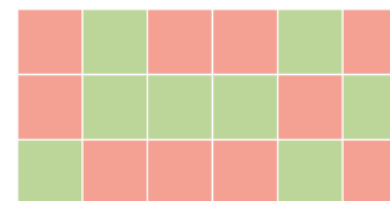
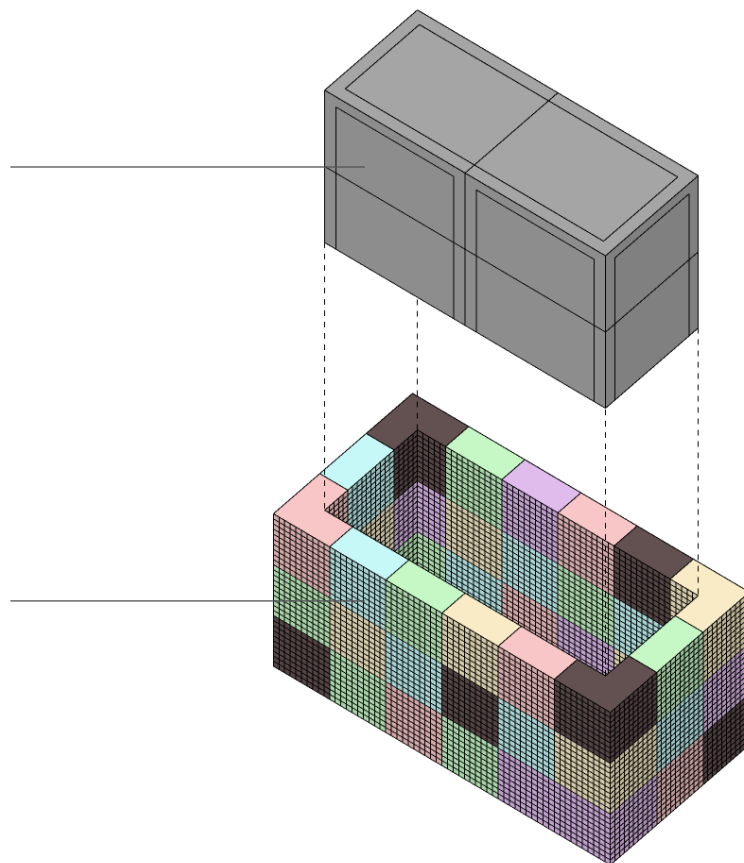


Arcadis. Improving quality of life.

Concept

Prefab en demontable
Constructie

Schanskorven gevuld met
hergebruikte materialen

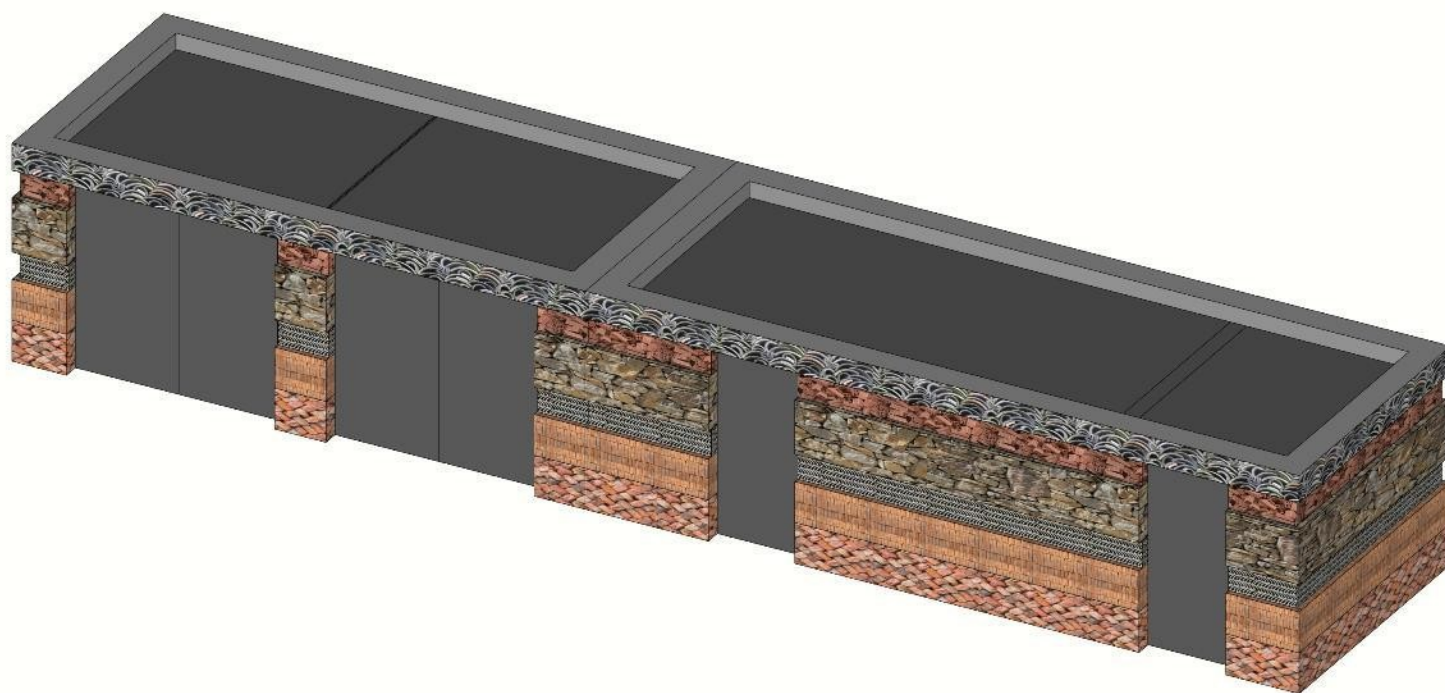


Arcadis. Improving quality of life.

Ontwerp uitgangspunten

Onderstation Schin op Geul is gesitueerd aan de noordkant van het dorpje Schin op Geul. De locatie ligt langs de spoorverbinding tussen Maastricht en Heerlen. Het gebied ligt dicht bij de bebouwde kom van het dorp en er zijn meerdere bouwwerken in de naaste omgeving. De locatie maakt deel uit van een langgerekt perceel met struweel en hoog opgaande bomen. Als basisvorm is daarom gekozen voor een langwerpig volume dat in de lengterichting van het spoor staat. Door het naastgelegen talud wordt het onderstation op alle plekken behalve vanaf het spoor en de spoorburg aan het oog onttrokken.

In de uitwerking van het uiterlijk van het onderstation zijn landschap en ecologie als uitgangspunten gehanteerd voor de ontwerpkeuzes. De buitenkant van het station wordt vormgegeven met verschillende steenachtige materialen als bekleding. Deze komen vervolgens overeen met het achterliggende talud, zodat het onderstation zal opgaan in de omgeving. Door bewust gebruik te maken van reliëf in de gevels zal een minder aantrekkelijk oppervlak voor graffiti ontstaan en biedt het de mogelijkheid aan kleine reptielen en insecten het gebouw te beklimmen.



3D view onderstation



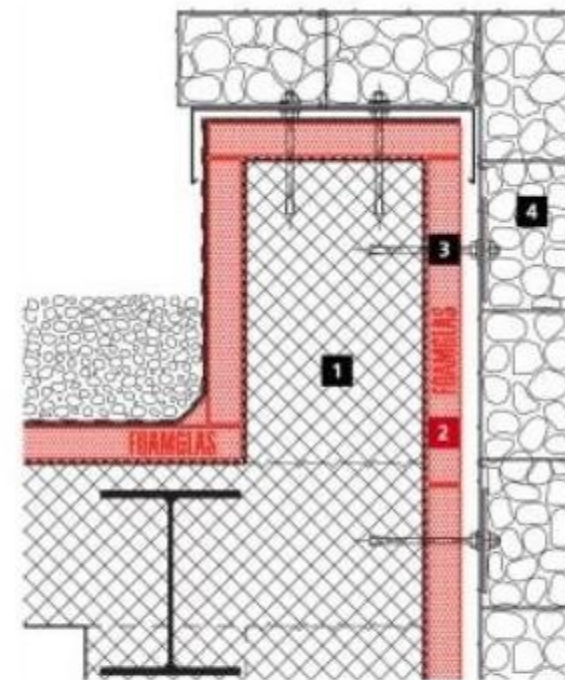
3D view gevel afwerking





Schanskorven

- Ontwerpvrijheid van systemen.
- Flexibiliteit van schanskorven: zijn vrij eenvoudig te verplaatsen en aan de hand van wensen en behoeften van klanten aan te passen.
- Duurzaamheid: de materialen zijn onverslijtbaar en hebben een goede geluidsisolatie.
- Natuurlijk uiterlijk met vele variaties.
- Onderhoudsgebruiksvriendelijk. De schanskorven zijn beperkt gevoelig voor graffiti en vervuiling.
- Bij brand biedt een open schanskorfgevel weinig of geen weerstand tegen brandoverslag. FOAMGLAS® biedt ook in dit geval een uitstekende oplossing. FOAMGLAS® is waterdicht, immuun voor ongedierte, onbrandbaar en uitzonderlijk stabiel.

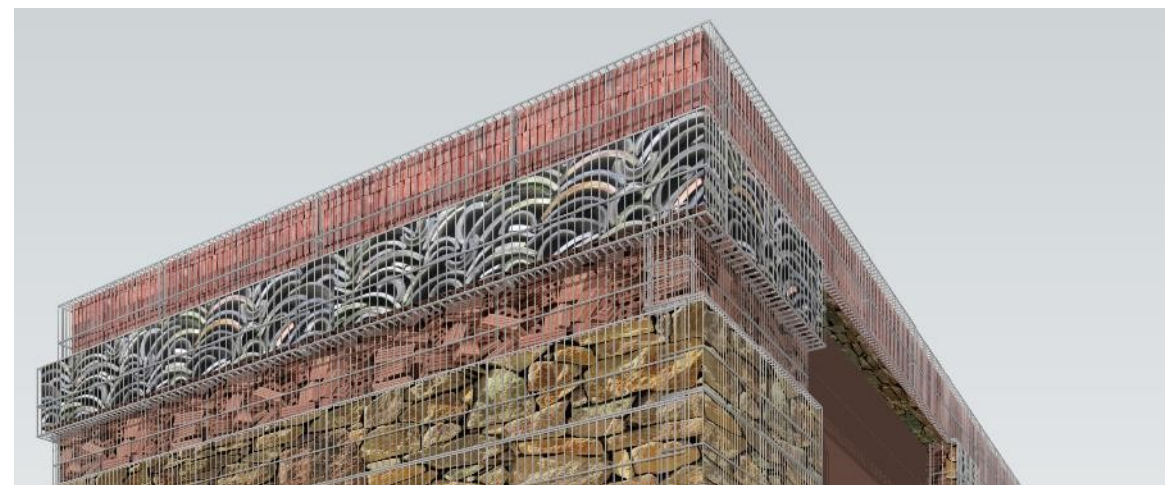
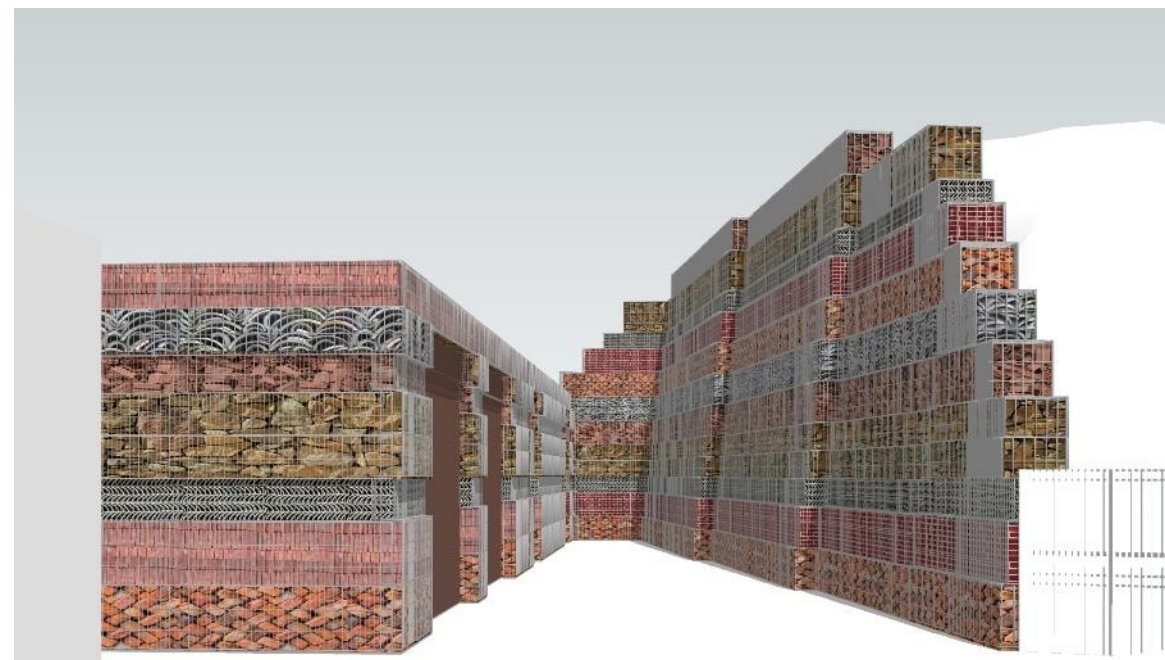
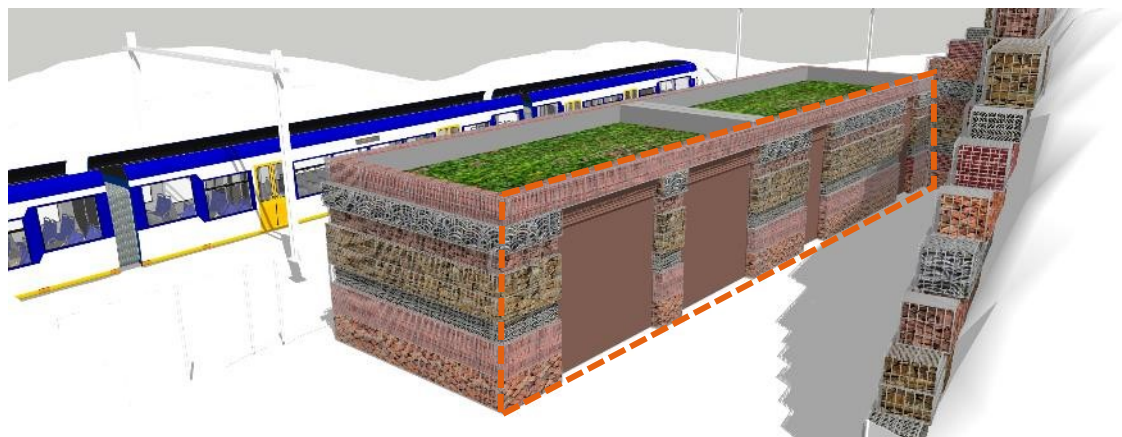


1. Onderconstructie (beton) 2. FOAMGLAS® WALL BOARD, partieel gekleefd, naden volledig gevuld 3. Chemisch anker 4. Schanskorven gevuld met natuursteen

Schanskorven

Schanskorven zijn in principe in elk formaat leverbaar omdat het metaalgaas relatief eenvoudig op maat te maken is. De draaddikte en maaswijdte zijn afhankelijk van de gewenste invulling. Hoe groter de steen, hoe groter de maaswijdte kan zijn (bijvoorbeeld 5×5 cm of 7,5×7,5 cm). De enige beperking is de diepte van de korf. Een steenkorf mag niet te ondiep zijn omdat hij anders niet stabiel staat. De korf moet vanzelfsprekend ook diep genoeg zijn om de stenen mooi te kunnen stapelen.

Tevens is het mogelijk om de gevel aan de entree zijde uitvoeren in fijnere korrelgrootte om zodoende het nestelen van insecten en andere dieren te voorkomen.



Uitstraling

De schanskorven kunnen gevuld worden in elk steenachtig materiaal zoals gebroken natuursteen, gebroken puin, afgekeurde bakstenen of andere materialen.

De gebruiker kan ervoor kiezen om ze los te storten of om de steenkorf te laten stapelen. Veel gebruikte natuurstenen zijn bijvoorbeeld graniet, porfier, basalt, leisteen, kalksteen of grauwacke.



Specificatie

De schanskorven zijn gemaakt van 4mm gepuntlast Galfan draad, wat een veel langere levensduur heeft dan gewoon verzinkte draad of naverzinkt materiaal. Daarbij kan namelijk schade optreden bij het vullen met stenen, waardoor haarscheuren ontstaan in de zinklaag en roest kan ontstaan. Galfan kent dit probleem niet. De Galfan-laag is een anti-oxidatielaag van zink-aluminium. Dit is gladder, beter bestand tegen buigen en is verregaand zelfherstellend bij schade.

De afmeting van deze schanskorf is 50 centimeter hoog, 50 centimeter breed en 30 centimeter diep. De mazen zijn 5 cm hoog en breed.

Galfan staalmatten hebben een gegarandeerde levensduur van 50 jaar.

