Leve de imperfectie

Een onderzoek naar het biobased materiaal hennep

Dit project onderzoekt de toepassing van kalkhennep, een biobased materiaal, voor een nieuwe gevel van het archiefgebouw van het Nieuwe Instituut in Rotterdam.
Hoe kunnen functies zoals voeding, veiligheid en voortplanting worden geintegreerd in het gevelontwerp om een duurzame en ecologische symbiose te creëren tussen natuur en gebouwde omgeving?

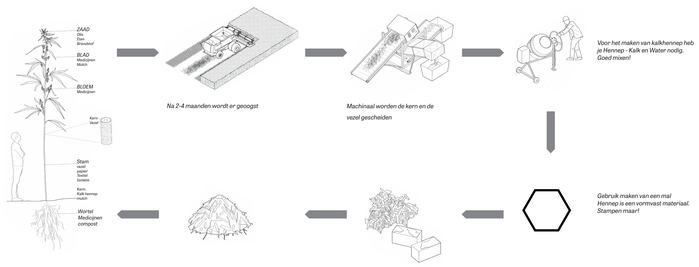
Het Nieuwe Instituut, oorspronkelijk ontworpen als een toegankelijk gebouw voor mensen, herbergt diverse systemen die zijn bedacht en geoptimaliseerd voor menselijke interactie. Het stedenbouwkundige plan van de locatie biedt ruimte voor water en enige ruimte voor groen. Sinds 2022, met de introductie van de zooop-concept, wordt er steeds meer rekening gehouden met de niet-menselijke stem, wat heeft geleid tot een grotere waardering voor flora en fauna.
Deze integrale ontwerpbenadering maakt het mogelijk om multifunctionele ruimtes te creëren die aantrekkelijk zijn voor alle soorten bezoekers.

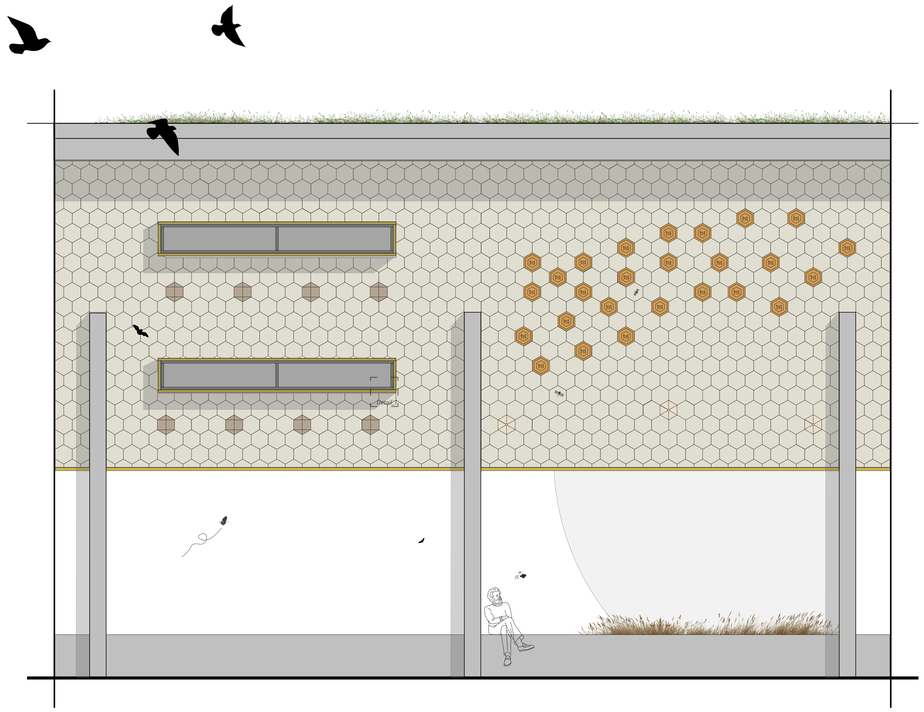
Biobased materialen, zoals kalkhennep, vlas, vezelhennep, olifantgras en stro, bieden duurzame oplossingen voor bouwmaterialen.
Deze materialen groeien steeds opnieuw aan en kunnen bijdragen aan biodiversiteit, waterkwaliteit, een hoogwaardig landschap en de reductie van CO2 en stikstof. Kalkhennep, in het bijzonder, biedt uitstekende thermische isolatie, heeft vochtregulerende eigenschappen, maakbaarheid en een lage ecologische voetafdruk. Dit maakt dat kalkhennep een interessante keuze is voor het nieuwe gevelontwerp van het archiefgebouw.

Functies voor op de Gevel: Voeding, Veiligheid en Voortplanting
Voeding
Een gevel gemaakt van kalkhennep kan zo worden ontworpen dat het voedingsstoffen biedt aan de omliggende flora en fauna.
Dit wordt bereikt door het creëren van plekken waar planten kunnen groeien. Deze benadering kan een habitat creëren voor diverse plantensoorten, die op hun beurt voedingstoffen leveren aan insecten en vogels.

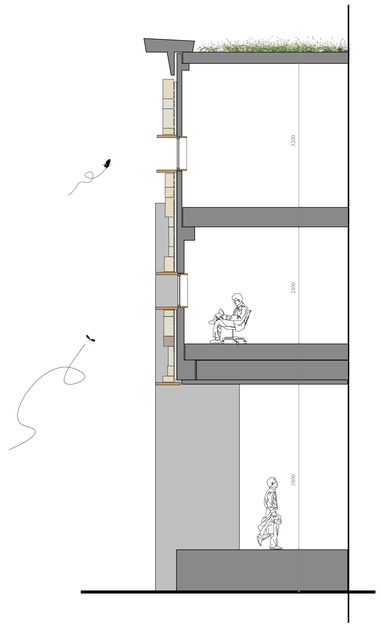
Veiligheid
De gevel kan ook bijdragen aan de veiligheid van diverse dieren. Door strategisch geplaatste nissen en schuilplaatsen worden kleine insecten, vogels en vleermuizen beschermt tegen roofdieren en weersomstandigheden.

Voortplanting
De voortplantingsfunctie van de gevel kan worden ondersteund door het creëren van habitats die gunstig zijn voor de voortplanting van insecten, vogels en kleine zoogdieren. Nestkasten, insectenhotels en kleine holtes binnen de kalkhennepstructuur kunnen onderdak bieden aan verschillende soorten dieren.
Dit ontwerp bevordert niet alleen de biodiversiteit, maar draagt ook bij aan het ecologische evenwicht van de omgeving.

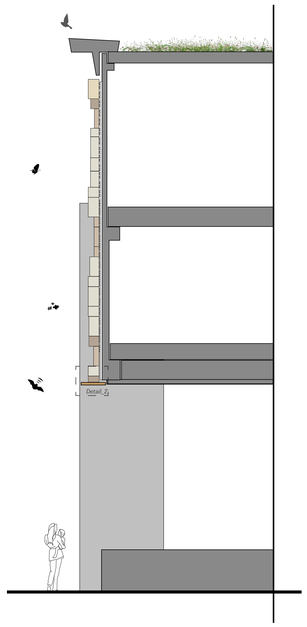




Vooraanzicht / 1:50

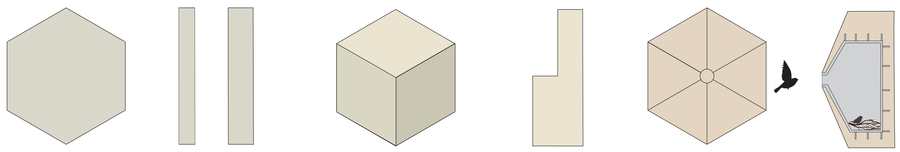


Doorsnede "open" / 1:50



Doorsnede "gesloten" / 1:50

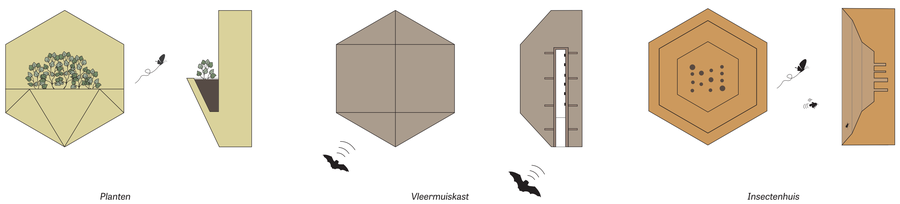
Gevelelementen



Basis (2 diktes)

Overgang

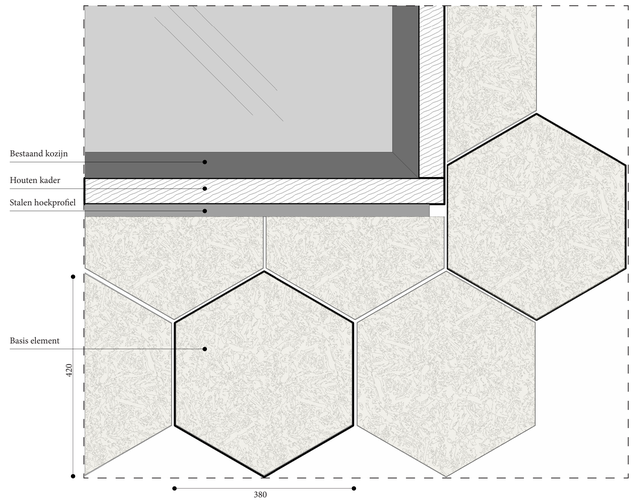
Vogelhuis



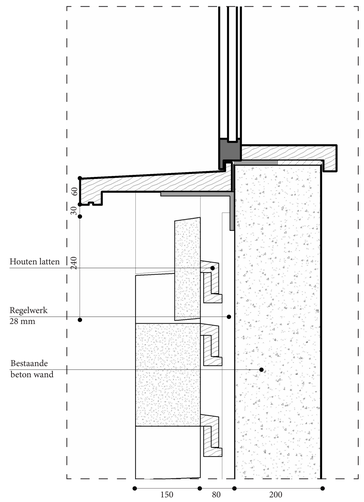
Planten

Vleermuiskast

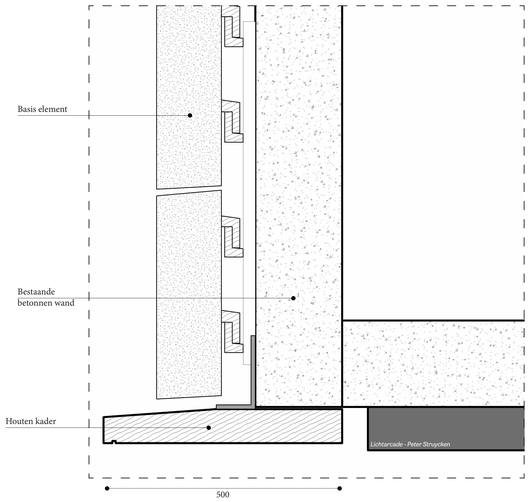
Insectenhuis



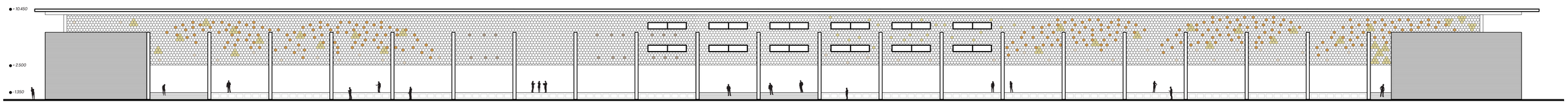
Detail 1 / vooraanzicht / 1:5



Detail_1 / Doorsnede / 1:5



Detail_2 / doorsnede / 1:5



Noordgevel / 1:200

Joris Warndorff / juni 2024