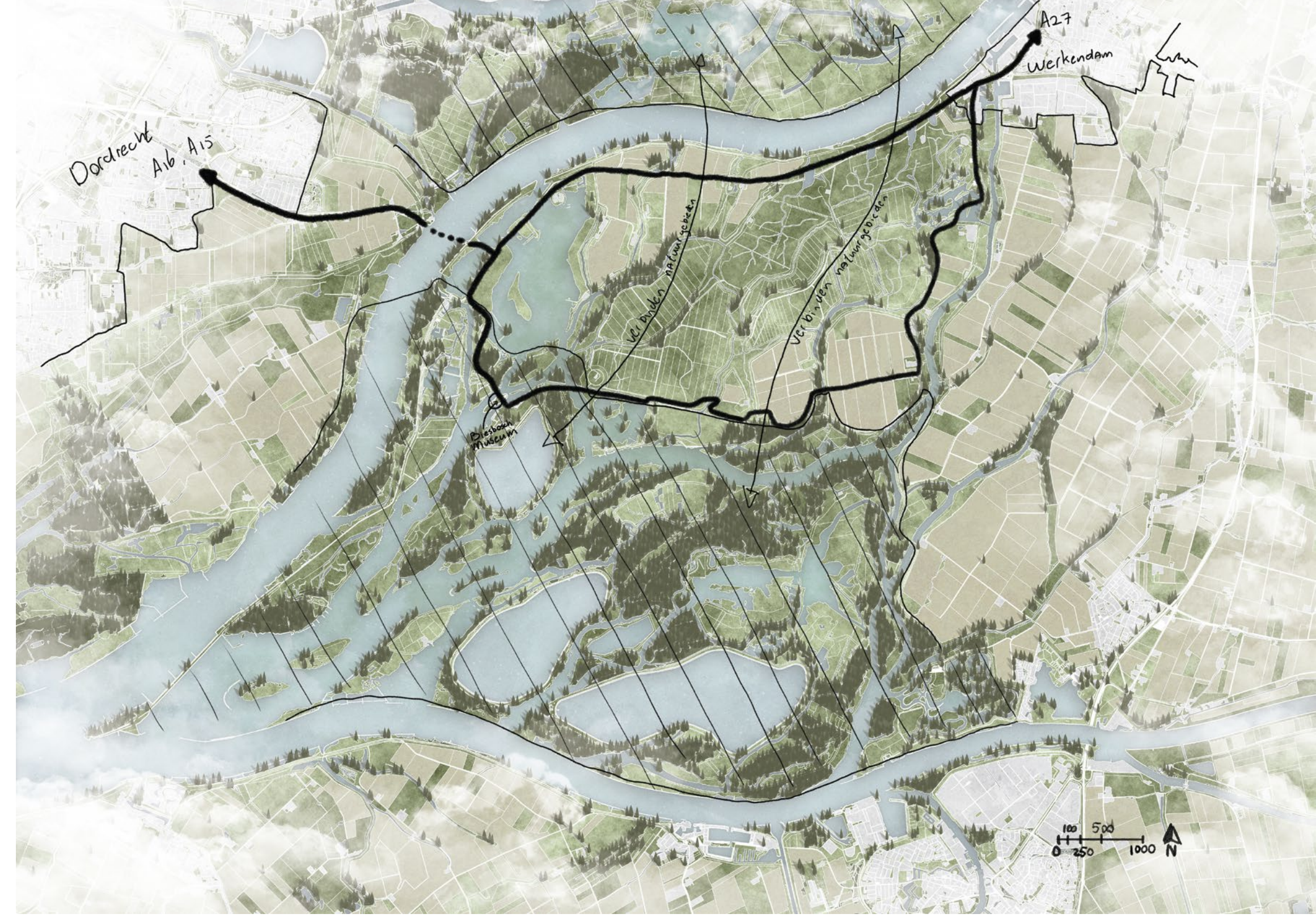
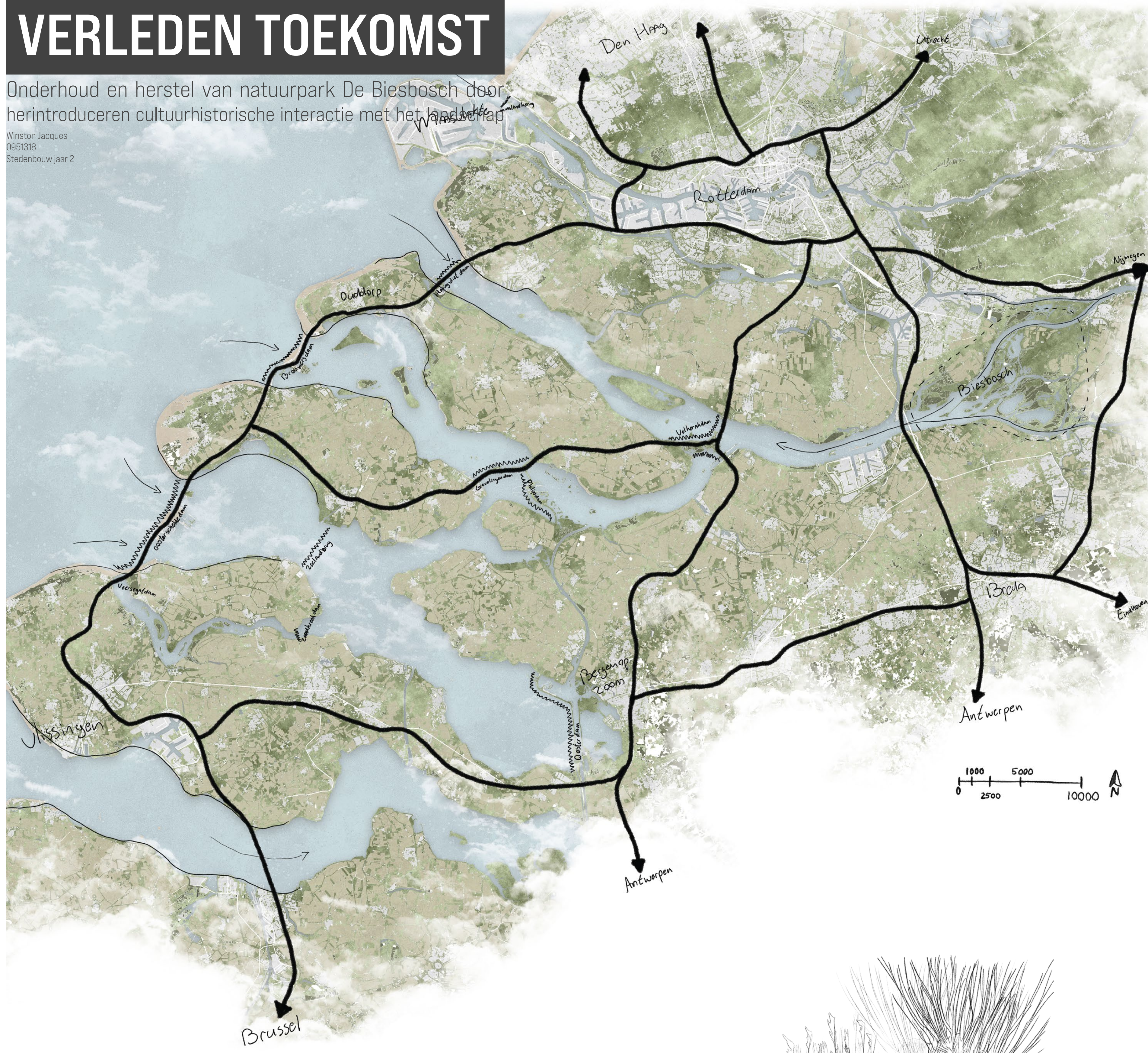


VERLEDEN TOEKOMST

Onderhoud en herstel van natuurpark De Biesbosch door herintroduceren cultuurhistorische interactie met het landschap

Winston Jacques
0951318
Stedenbouw jaar 2

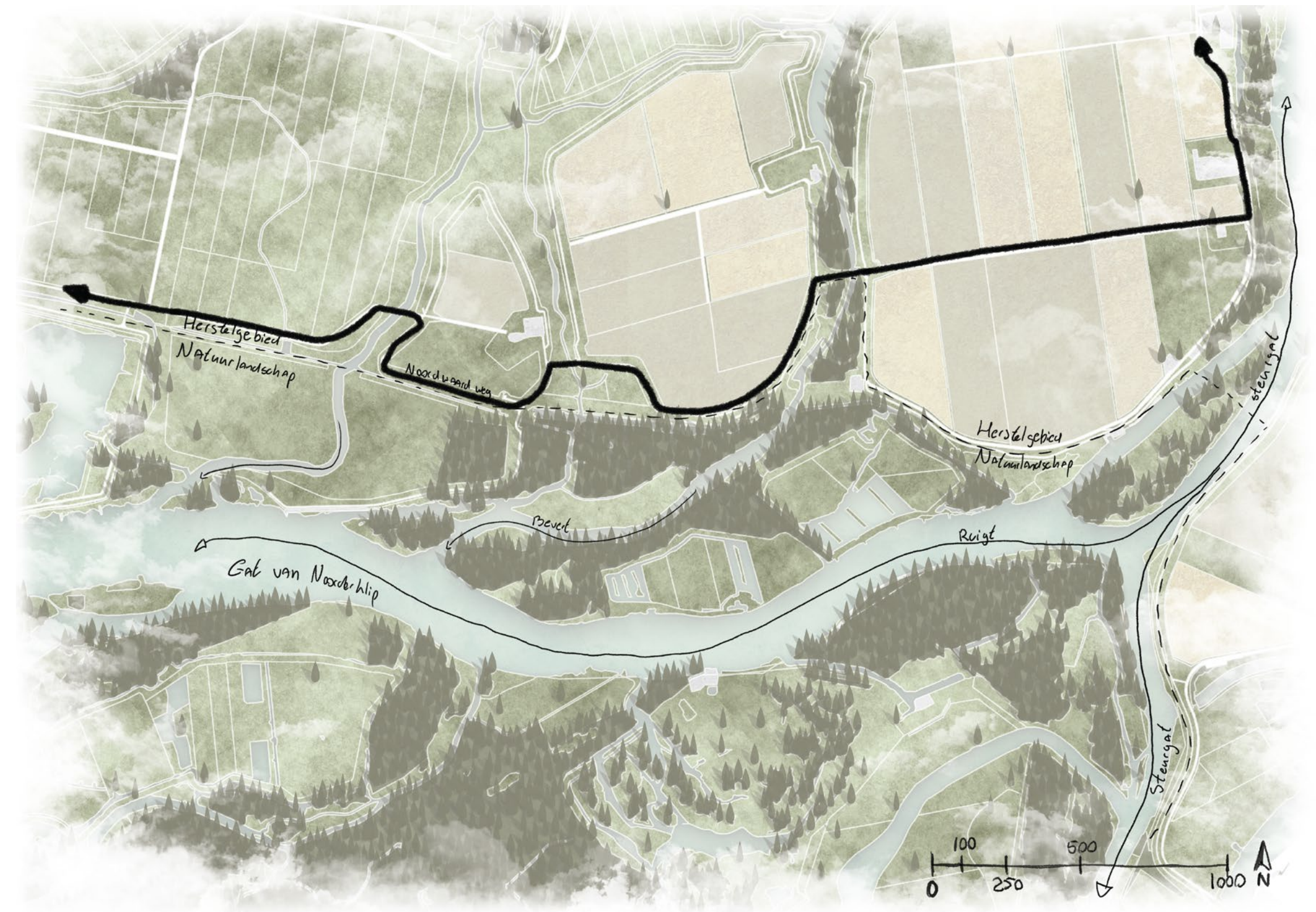


Biotoop Biesbosch

De Biesbosch is van grote cultuurhistorische en natuurlijke waarde, maar dit landschap heeft vele veranderingen meegemaakt. De Bies, waar het gebied de naam aan te danken heeft, is één van de vele soorten die langzaam verdwijnt door de invloed van de mens: van een rijk oemeras in een delta naar ingepolderde landbouw. Grote overstromingen hebben uiteindelijk de Biesbosch als landbouwgebied doen loslaten. Er zijn meerdere initiatieven en uitgevoerde stappen om landbouw uit de Biesbosch verder weg te werken. Toch is er nog veel te doen. De noord heeft van het gebied bevat nog veel landbouw en grasvelden. De slagenstructuur is niet het natuurlijk landschap dat hier

thuishoort. Het zuidelijk half is grotendeels een moerassig landschap met grote rivieren, griendun en vervulde en meanderende structuren. Daar ontstaat een ecosysteem wat hier beter past.

Het totale landschap lijkt nog steeds onder de gematigde getijden en drooggelegde polders. Ondanks dat de delta sluisen op een kleine kier staan, is het nog niet voldoende om het landschap te restaureren. Wel is het voldoende om de natuur te laten herstellen.



Biotoop zee-land

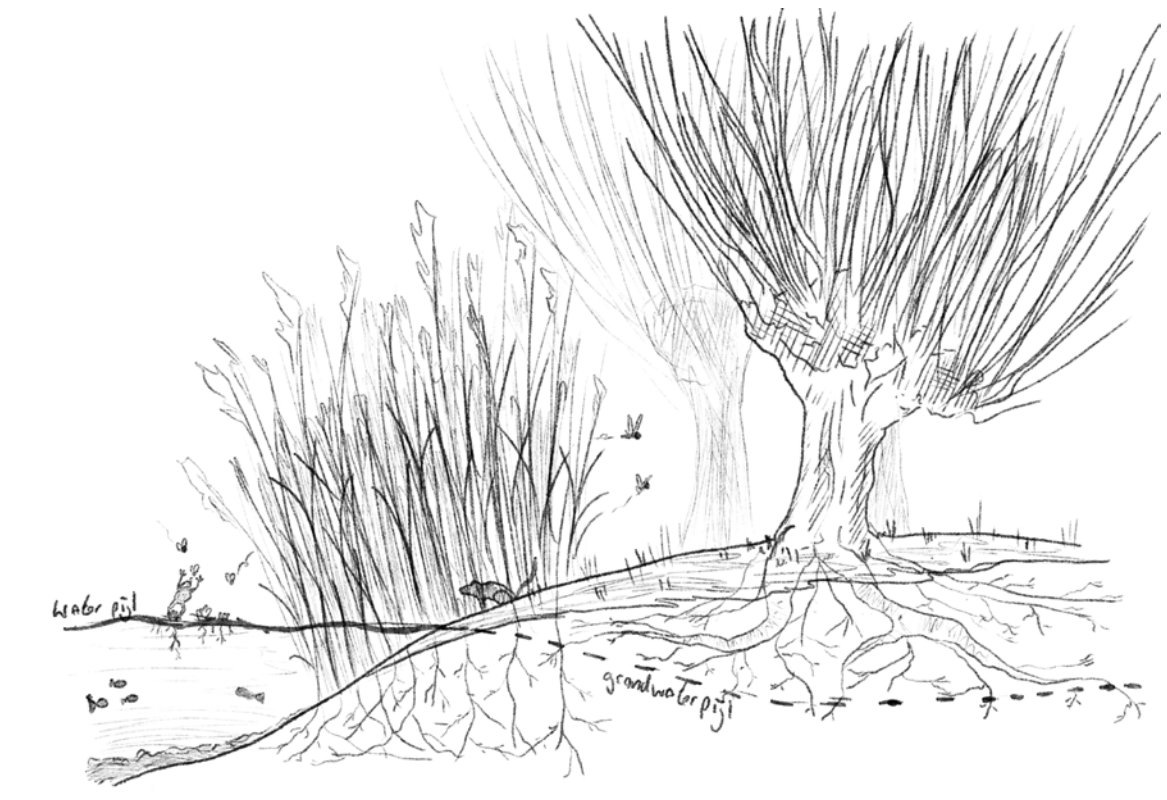
Regio zee-land is het oer delta gebied wat Zeeland en de Biesbosch betreft. De samenkomst van zout zee water en zoet rivierwater maakt een bijzonder ecosysteem alleen te vinden in kustregio's.

Mensen zijn hier lang geleden gaan polderen om veilig te wonen en voedsel te verbouwen. Na vele overstromingen en doorbraken van dijken zijn de deltawerken geplaatst. Wat toen leek op een ideale oplossing om veilig te leven, blijkt nu een dramatische aanslag op de natuur en landschappen achter deze muren. De getijden zijn grotendeels weggevoelen met als gevolg het ontstaan van het landschap. Hierdoor, en

omdat er veel is ingepolderd, is het land droger. Ideaal voor landbouw, funest voor de natuur.

Doordat het water uit de rivieren niet snel genoeg meer doorstroomt, wordt er meer afgezet. Daardoor is bijvoorbeeld het van Brieneordeland ontstaan.

Er komt ook onvoldoende schoon water bij. De waterkwaliteit is daardoor slecht. Dit heeft direct invloed op welke planten en dieren er kunnen leven. Het landschap is sterk veranderd.



De griend

In de Biesbosch komen griendun veelal voor. Dit zijn droge gronden tussen wateren in. Hier zijn drie belangrijke materialen te vinden. In het water sediment, op het land wilgen en daartussen riet. Met elkaar vormen ze een bijzonder ecosysteem. De klei geeft stevigheid en voeding. Het riet groeit hierdoor uit in grote aantallen. Door de dichte massa van riet blijft de oever langs druk water rustig. Hier groeien wilgen met stevige wortels die de grond compacten en in vorm houden. Tussen de planten en in het water vinden verschillende dieren en planten hun thuis. Alles in dit ecosysteem werkt met elkaar samen.

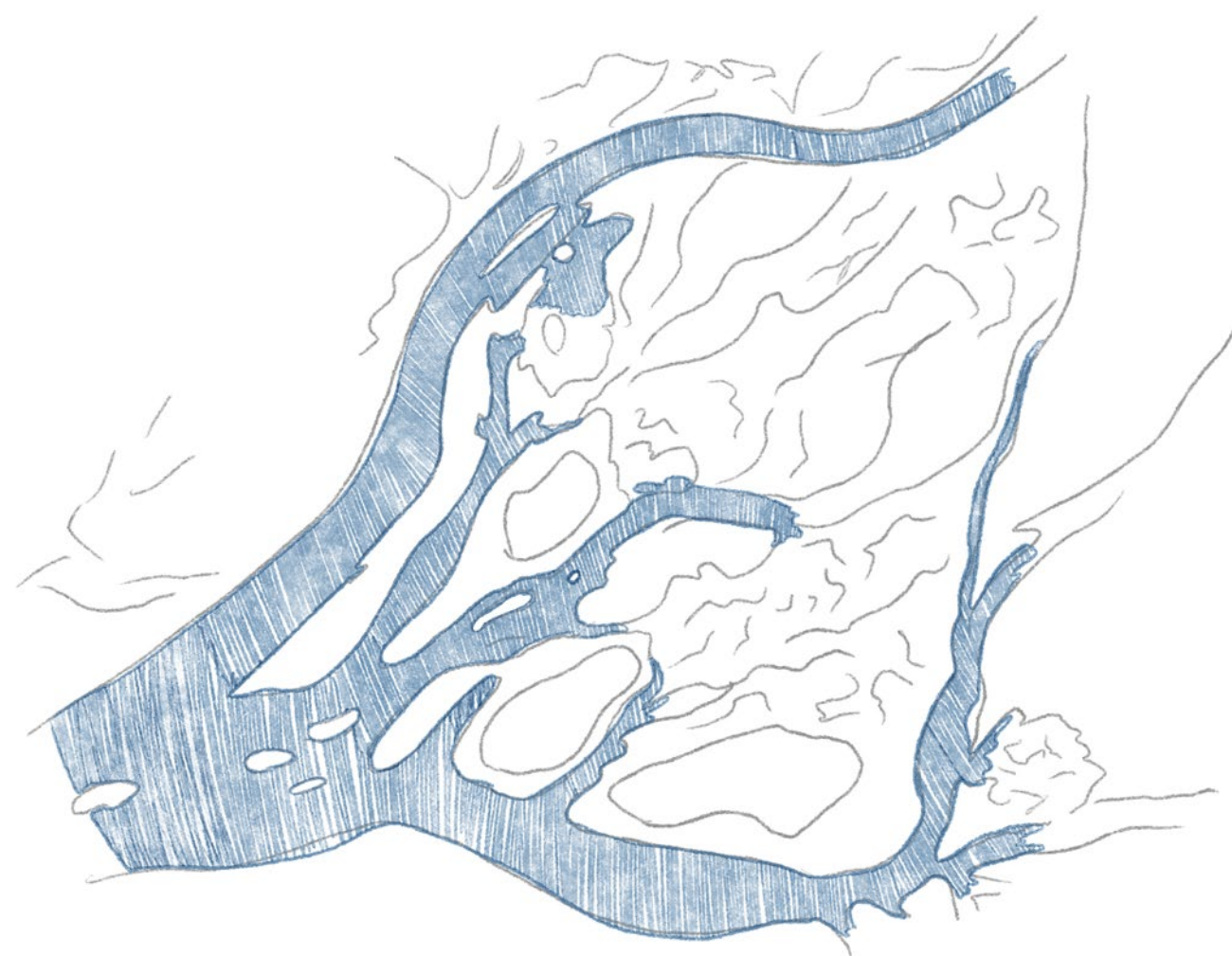
Biotoop grensgebied

De rivier Rijn en de Noordwaardweg vormen de overgangzone tussen het natuurlijk landschap en het te herstellen gebied. De Noordwaardweg is als één een harde grens. Ten noorden hiervan heeft water en de getijden weinig tot geen invloed. Daar is geen ruimte voor verwilderde griendun die diversiteit leveren door de afwisseling tussen nat en droog.

Er is een combinatie tussen actieve en inactieve landbouwvelden te vinden. Ook zijn er graslanden waar nog steeds niet de originele natuur te vinden is. Om het noordelijke deel te laten herstellen moeten polders

wijken. Door dijken te openen krijgt het water weer invloed op dit land. Afwisseling tussen droge en natte periodes maakt het mogelijk voor zachthout, riet en biezem om te groeien.

Op deze griendun werd vroeger het riet en de wilgen geoogst en gebruikt. In de wintermaanden ging men op pad. Van riet en wilg werden hutten gemaakt om te overnachten; griendunhutten. De oude cultuur van riet en wilg oogst is langzaam verdwenen. De slechte waterkwaliteit maakt dat er in dit gebied slechts kwalitatief riet en wilg groeit. Lage kwaliteit en hogere kosten maken import aantrekkelijker. De griendun werden gepalderd en gebruikt voor landbouw.



Klei

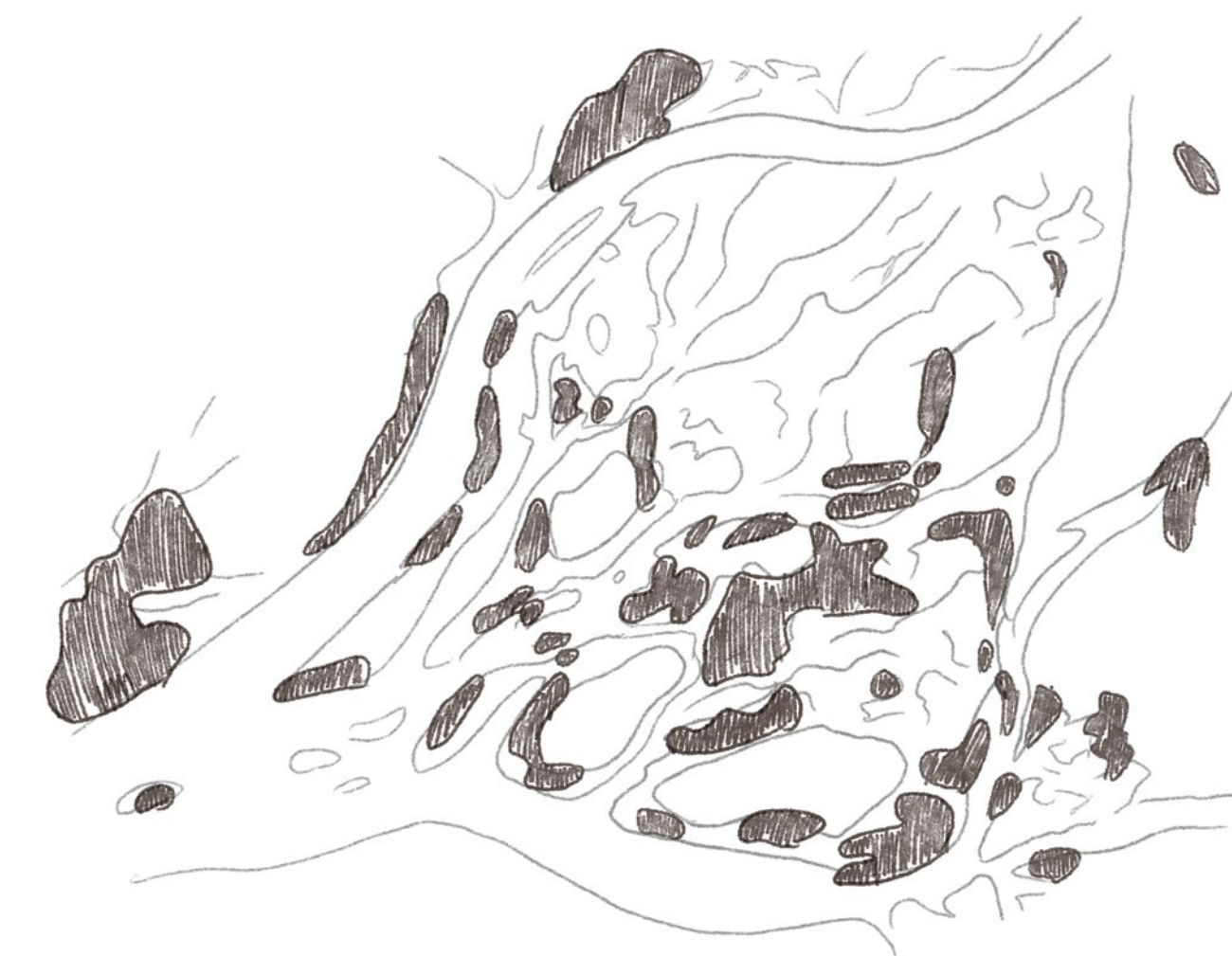
Over tijd zetten de rivieren klei af. De vaarroutes in de Biesbosch worden op minimale dieptes gehouden. Het afgraven van de rivierbodden legt dat afgezette klei te beschikking. Alleen het klei uit de wateren wordt afgegraven en gebruikt. De bodem onder het land wordt niet verstoord.



Riet

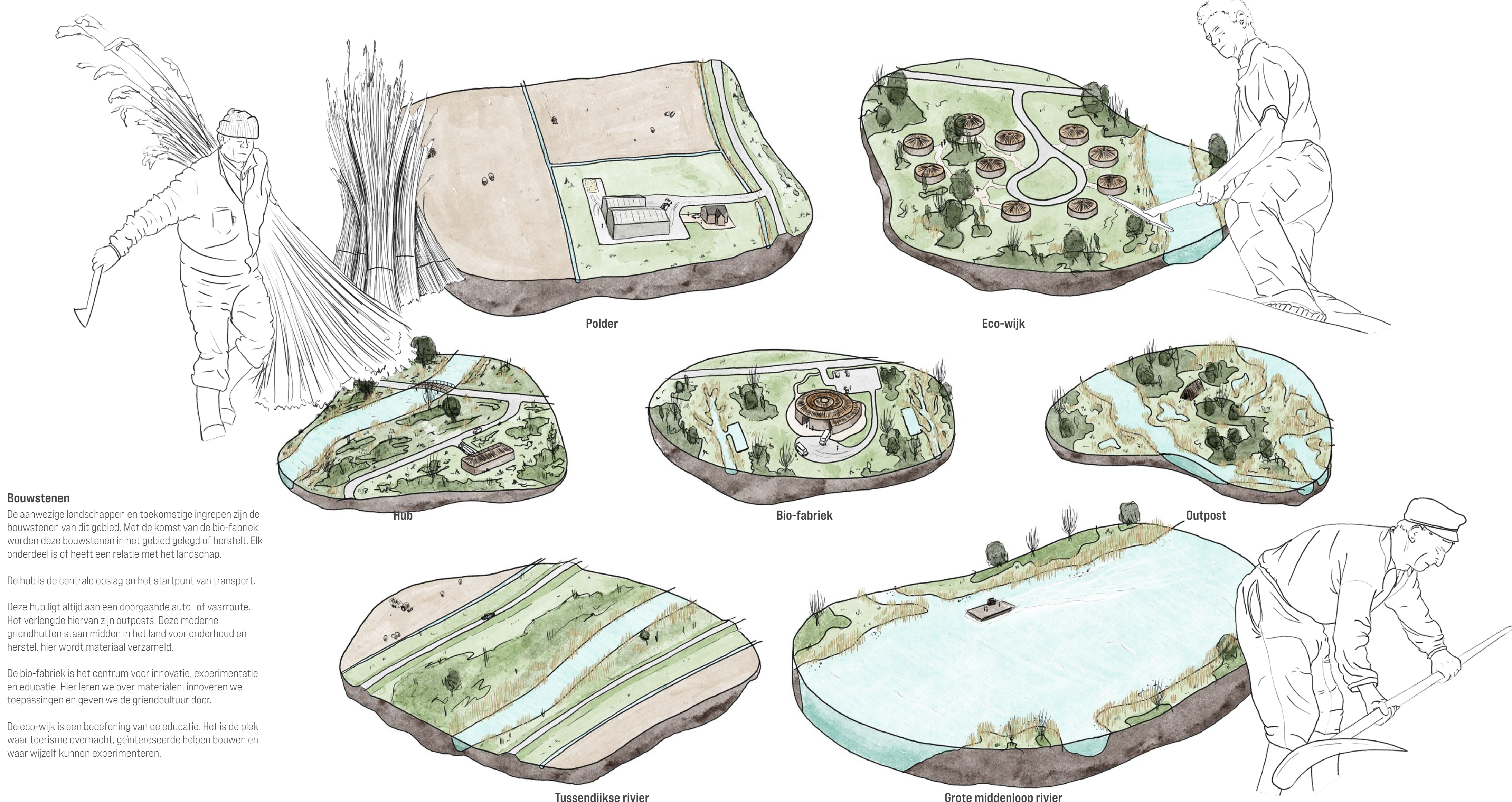
In de overgangzone van water naar land vindt het riet de ideale leefomstandigheden. Door diep en nat te wortelen en hoog en droog te pluimen maakt riet de oevers een thuis. Een uitgebreid stelsel van wortels maakt het mogelijk voor riet om altijd terug te groeien.

Het onderhoud van de Biesbosch levert grote hoeveelheden riet op. De slechte waterkwaliteit maakt dat het riet niet goed genoeg is voor het gebruik als biomateriaal. Slechts 3% wordt gebruikt als biomateriaal. 97% van het riet wordt verbrand of laten liggen.



Wilgen

Vanaf de oevers tot op het droge land is de leefomgeving van zachthouten waaronder de wilg. Deze bomen willen hun wortels vochtig, maar niet te nat. Voorheen was de wilg een veel dominantere plant, maar sinds het grotendeels weggevoelen van getijden nemen struiken zoals brandnetels en bramen de overhand.



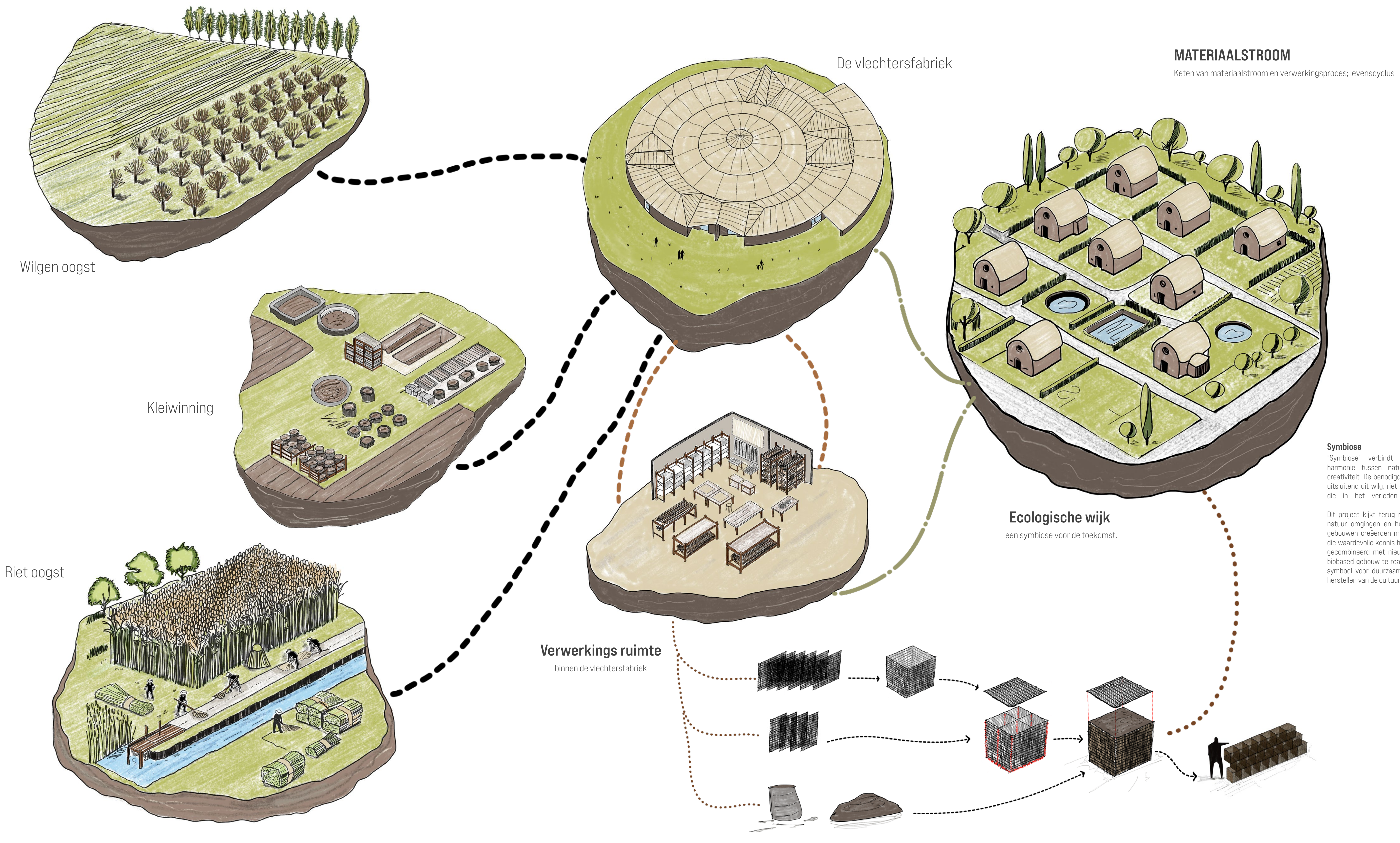
Bouwstenen

De aanwezige landschappen en toekomstige ingrepen zijn de bouwstenen van dit gebied. Met de komst van de bio-fabriek worden deze bouwstenen in het gebied gelegd of hersteld. Elk onderdeel is of heeft een relatie met het landschap.

De hub is de centrale opslag en het startpunt van transport. Deze hub ligt altijd aan een doorgaande auto- of vaarroute. Het verlegde hiervan zijn outposts. Deze moderne griendunhutten staan midden in het land voor onderhoud en herstel, hier wordt materiaal verzameld.

De bio-fabriek is het centrum voor innovatie, experimentatie en educatie. Hier leren we over materialen, innoveren we toepassingen en geven we de grienduncultuur door.

De eco-wijk is een beoefening van de educatie. Het is de plek waar toerisme overnacht, geïnteresseerde helpen bouwen en waar wijzelf kunnen experimenteren.

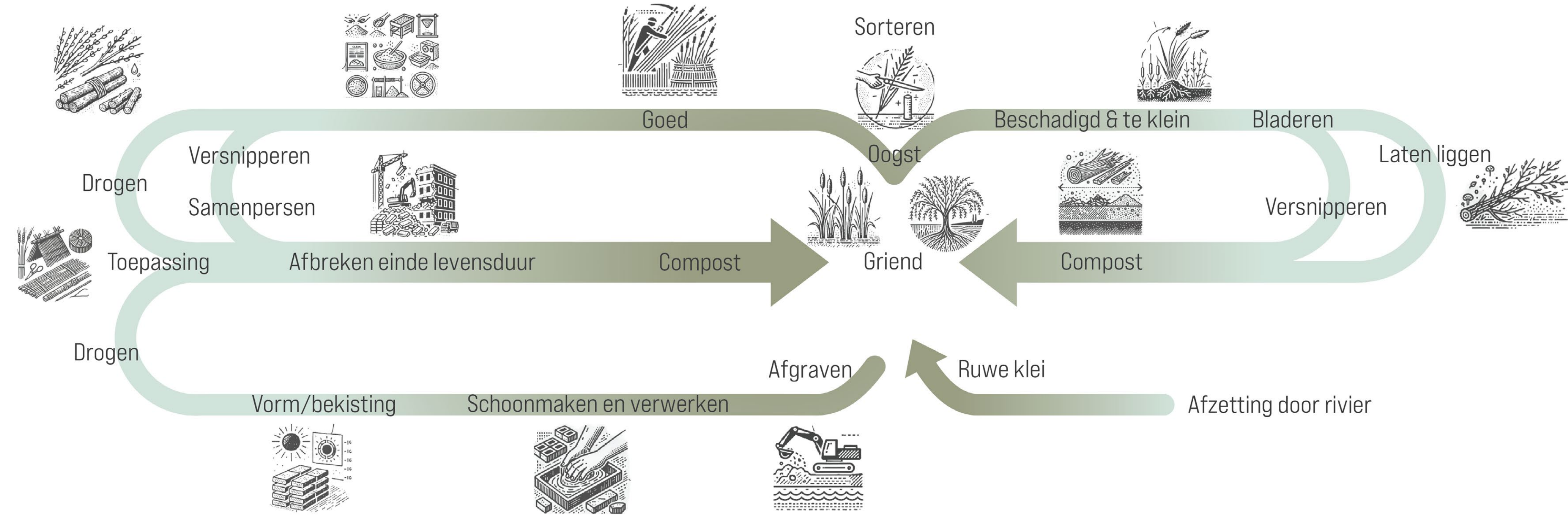


Symbiose
"Symbiose" verbindt alles samen en benadrukt de harmonie tussen natuurlijke materialen en menselijke creativiteit. De benodigde materialen voor de bouw bestaan uitsluitend uit wilg, riet en klei - puur natuurlijke materialen die in het verleden overvloedig beschikbaar waren.

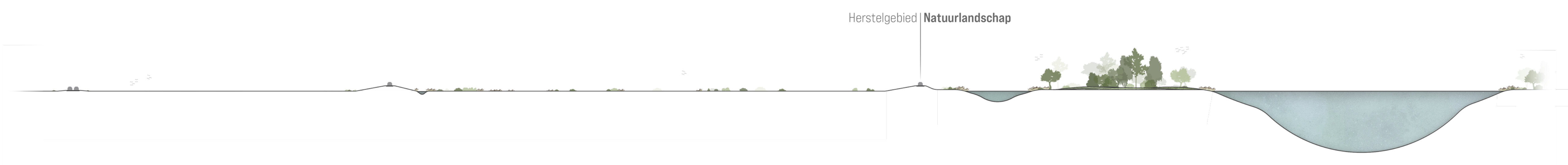
Dit project kijkt terug naar hoe onze grootouders met de natuur omgingen en hoe zij vanuit noodzaak en wijsheid gebouwen creëerden met wat de omgeving hen bood. Met die vserdevolle kennis herintroduceren we oude technieken, gecombineerd met nieuwe innovatieve methoden, om een biobased gebouw te realiseren. Dit gebouw staat niet alleen symbool voor duurzaamheid, maar draagt ook bij aan het herstellen van de cultuur en het landschap van de regio.

Keten
Het landschap biedt een oneindige toevoer van materialen. In het huidige ondergrondplan van de Biesbosch gaat veel daarvan verloren. Er is een circulaire keten te vinden in het bestaande landschap van plant naar compost naar voeding terug naar plant. Klei wordt als sediment afgelegd door de rivier.

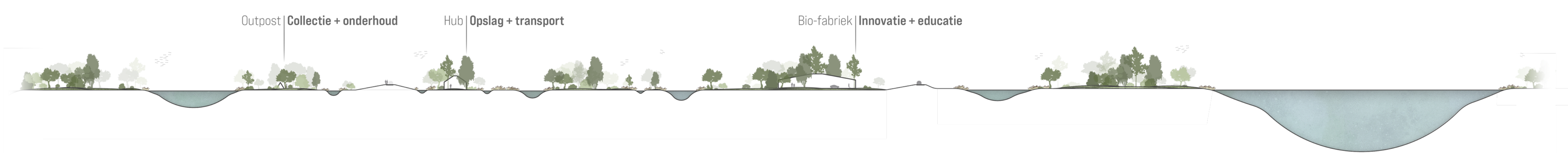
Het gebruik van de materialen is een aanvullende circulaire keten. Het oogsten, verwerken en toepassen gaat naar afbraak en compost. Dit kan omdat er 100% bio-based materialen worden gebruikt. Het gebruik van de materialen levert aan het einde van de levensduur weer nieuwe compost en dus voeding voor de volgende generatie oogst.



Doorsnede landschap huidig
Het grensgebied is de overgang tussen natuurlijk landschap en te herstellen gebied. De drooggelegde polders zijn voor de oorspronkelijke beplanting van de Biesbosch onbewoonbaar. Er is een exotisch landschap ontstaan met andere ondergrond, planten en cultuur. Een klassiek voorbeeld van mens gemaakt landgoed. Het contrast met het natuurlandschap is erg groot.



Doorsnede landschap toekomst (verleden)
Met de bouwstenen wordt het drooggelegde landschap in staat gesteld zich te herstellen tot een natuurlijk en dicht bij oorspronkelijk landschap.



Het feit dat de deltaverken de getijden blijven beperken maakt dat de natuur moet worden onderhouden. Zo kan het gezond groeien en blijven bestaan en is de beschikbaarheid van het product gegarandeerd.

Niet alle mengemaakte plekken worden weggehaald. Dijken met doorgaande wegen blijven belangrijke verbindingen het gebied in en uit. Deze worden in stand gehouden, maar op tactische plekken opgebroken om water de overhand te geven. Hier kunnen mens en natuur samenwerken aan een gezond kwalitatief landschap, met gezonde kwalitatieve oogst. Een culturele samenwerking die door onze voorouders al werd genoten.

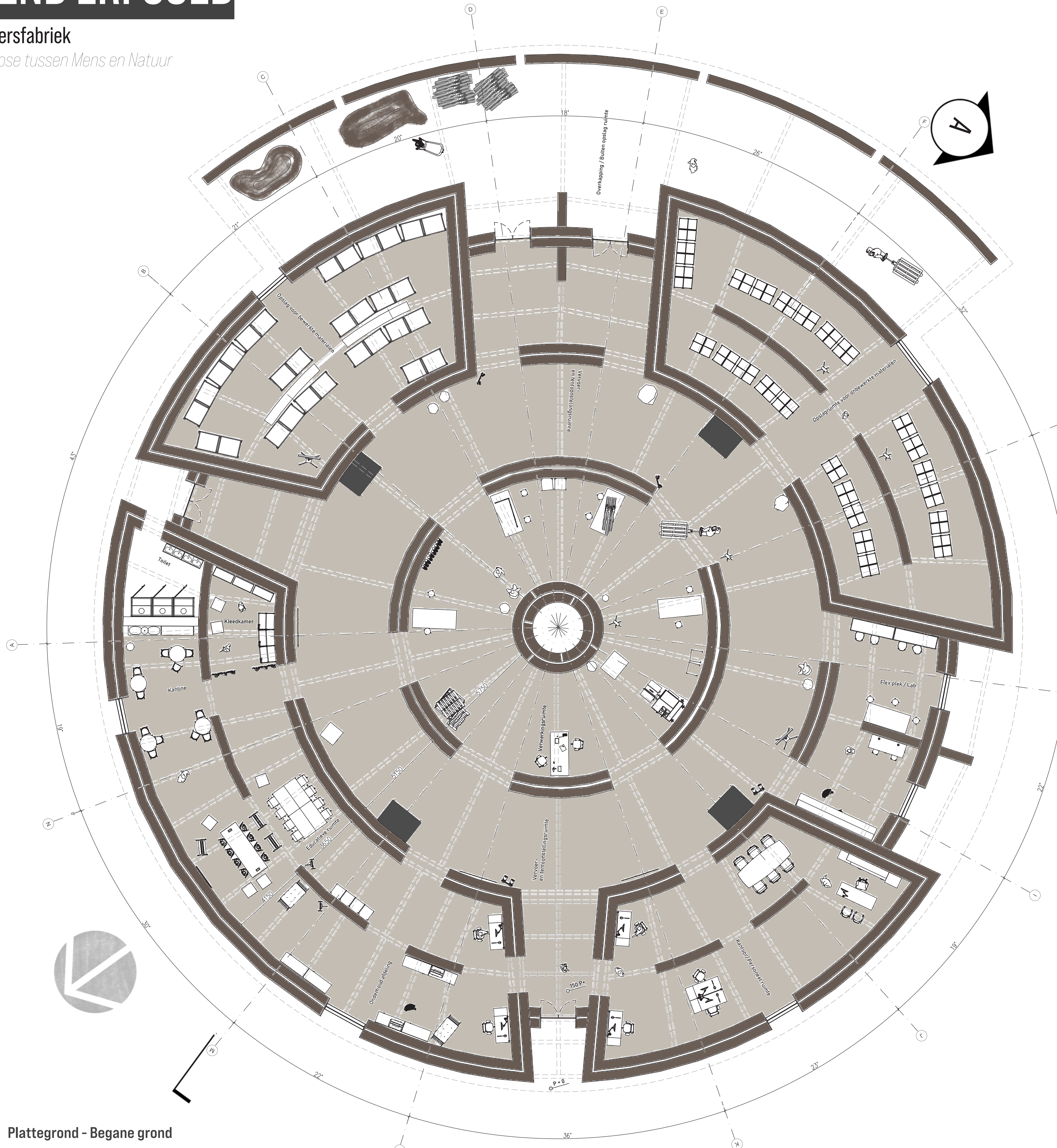
Levensloop
Practice what you preach. De gebouwen worden gemaakt met eigen product. Omdat het 100% natuurlijk afbreekbare producten bevat zal het gebouw na verloop van tijd vervallen. Dit is de bedoeling. Met een maximale leeftijd van 10 jaar is ons gebouw verbruikt en wordt het overgelaten aan natuur. Hiermee voeden we de bodem en maken we het de natuur makkelijker hier te herstellen.

Leave no trace: De bebouwing staat op een grindbodem die stevigheid biedt aan de constructie. Als het gebouw vervalt ontstaat er een aardlaag over deze grindbodem. Het grind biedt stevigheid voor wortels van planten om stevig te staan en samen met de compost, van wat het ooit gebouw was, goed te groeien. De onderdelen van het bouwblok simuleren op kleine schaal de bodemindeling van het omliggende landschap.

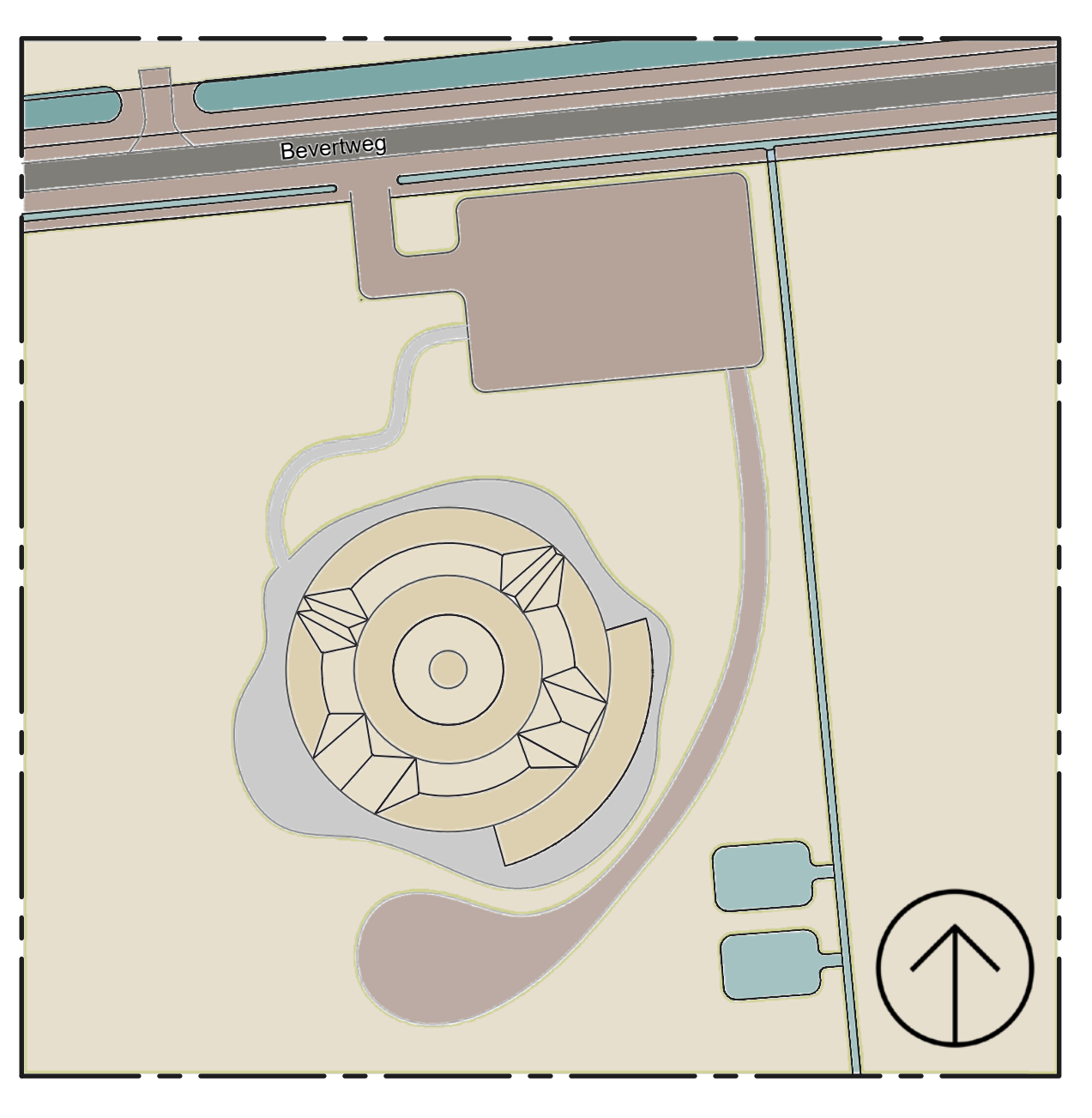


LEVEND ERFGOED

De Vlechtersfabriek
Een Symbiose tussen Mens en Natuur



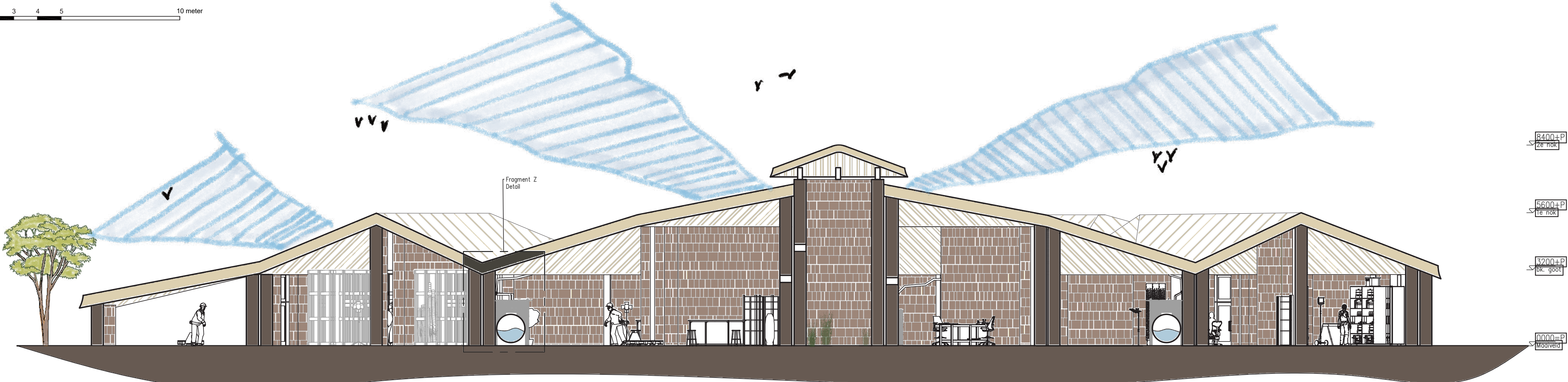
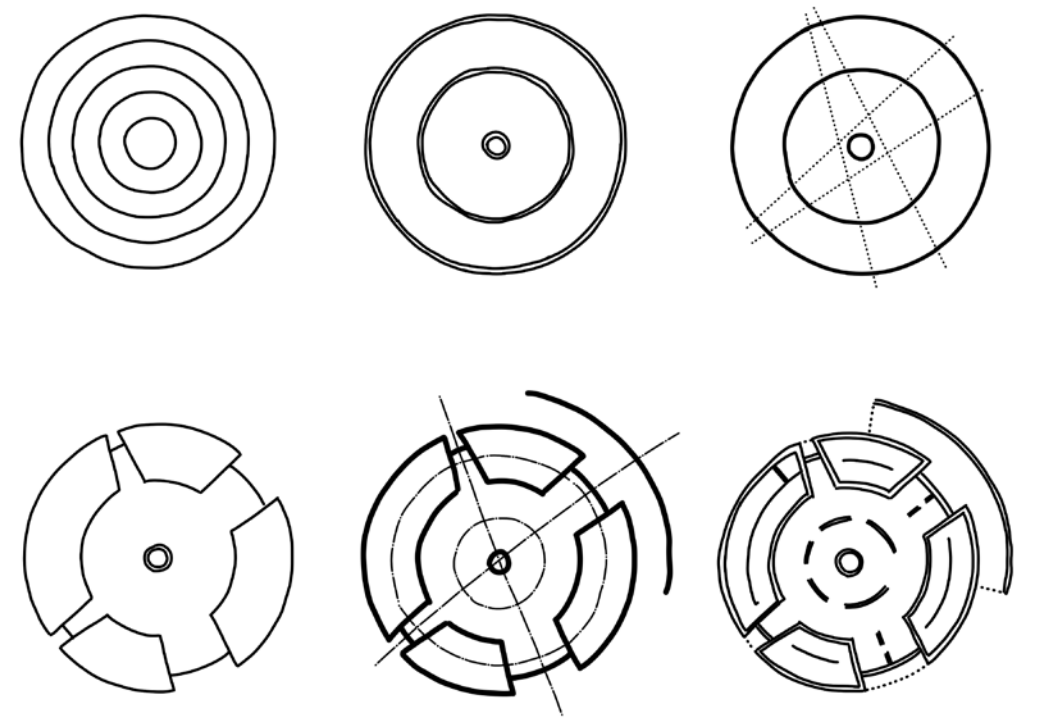
Plattegrond - Begane grond
Schaal 1:100



Situatie tekening
Schaal 1:1000

Eigenschappen van het gebouw
Flexibiliteit in bouwfasen: Het gebouw kan in verschillende fasen worden gebouwd, of gedeeltelijk worden gerealiseerd afhankelijk van de behoefte. Deze flexibiliteit wordt mogelijk gemaakt door de innovatieve bouwsteen en de toegepaste bouwmethode.
Natuurlijke ventilatie: Het gebouw maakt gebruik van een natuurlijk ventilatiesysteem. Door het openen van de deuren stroomt verse lucht constant naar binnen, terwijl de vervuilde lucht wordt afgevoerd via roosters die zich in de kernwand (de binnenste laag) bevinden. Dit zorgt voor een gezond en comfortabel binnenklimaat zonder mechanische systemen.
Thermische isolatie: De wanden hebben een uitzonderlijk hoge Rc-waarde van 11 tot 14, wat zorgt voor uitstekende thermische isolatie en energie-efficiëntie.
Akoestische kwaliteit: De binnenruimte biedt een zeer hoge akoestische waarde dankzij de massa van de wanden en de toepassing van wiplenpanelen. Deze materialen absorberen geluid en creëren een stille, rustgevende omgeving die ideaal is voor ambacht en concentratie.

Concept
Het gebouw is volledig gemaakt van natuurlijke materialen die lokaal in het gebied beschikbaar zijn. Het concept van het gebouw is geïnspireerd op de stroom van water binnen bomen. Wanneer we een doorsnede maken van het midden van een boom, zien we verschillende lagen die naar de kern toe steeds compacter en belangrijker worden. Dit idee is opnieuw geïnterpreteerd in het ontwerp: het gebouw bestaat uit verschillende lagen die leiden naar de kern, waar de belangrijkste functies zich bevinden.
Kortom, het gebouw is als een levend organisme dat door mensen verzorgd moet worden. Het is een 'levend wezen' dat samenleeft met het landschap en de mens, in symbiose en harmonie.



Doorsnede A
Schaal 1:100

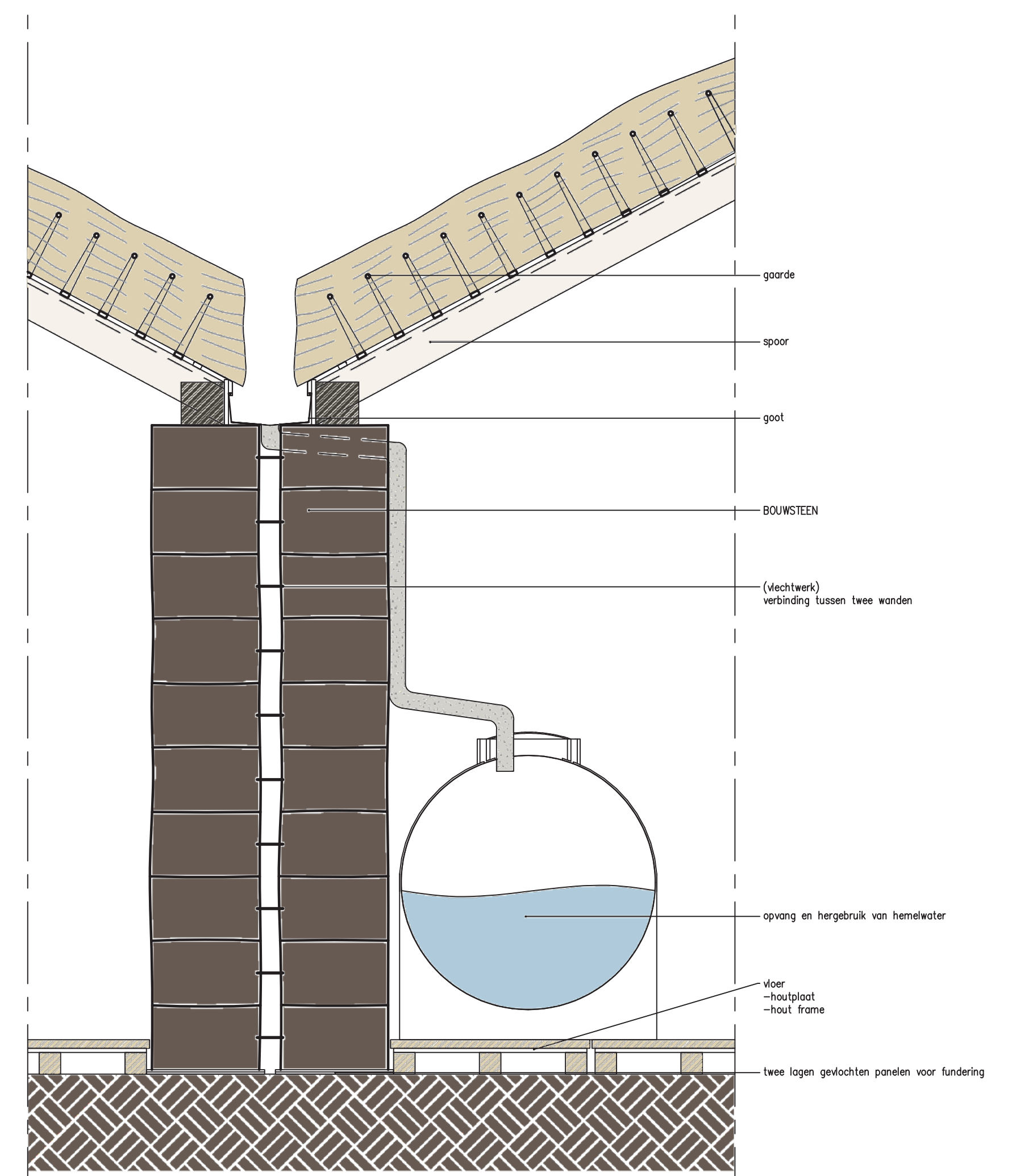
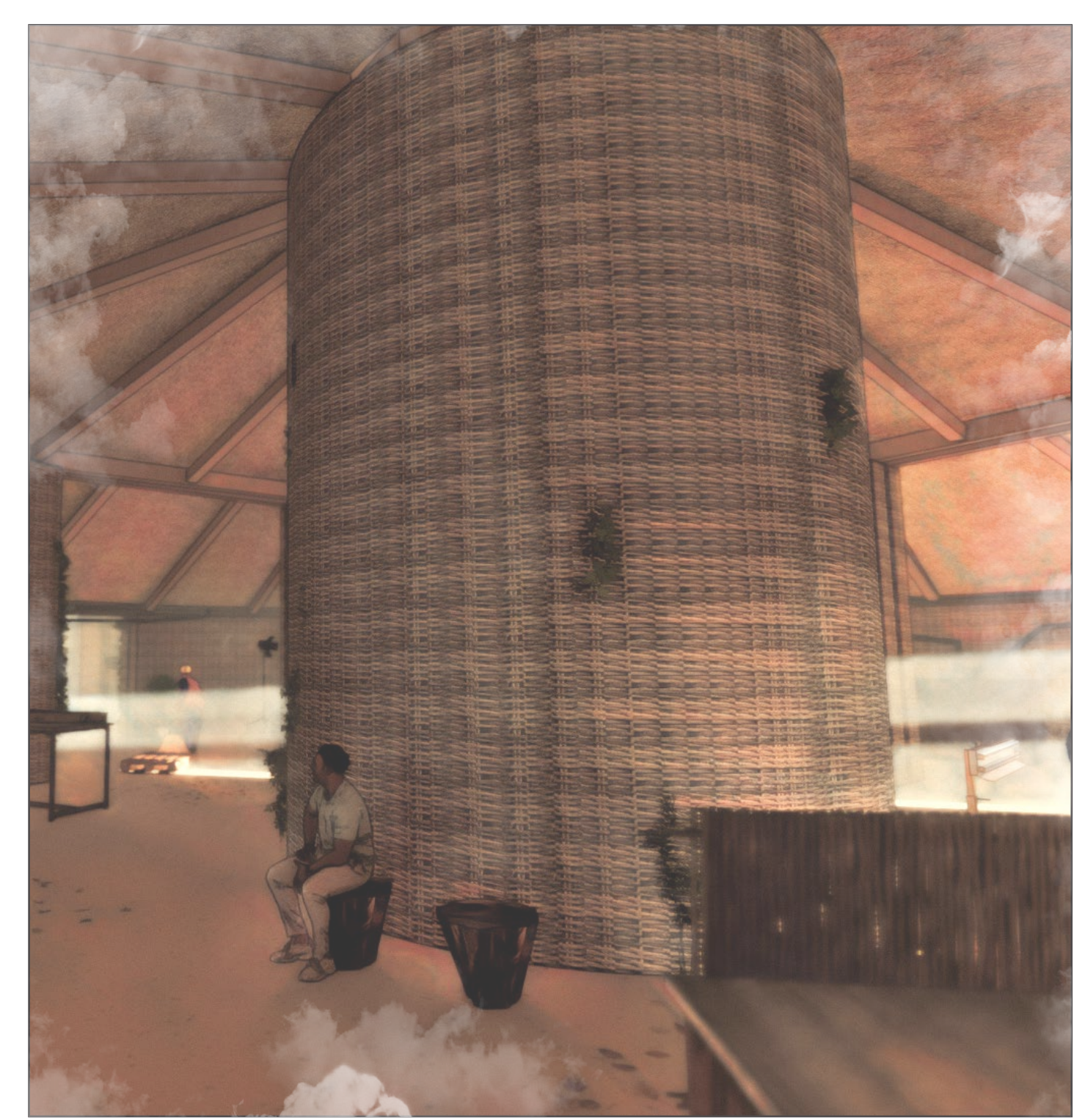


3D impressies

Eerste laag
De buitenste laag ontvangt het meeste daglicht en wordt gebruikt voor ruimtes die licht en openheid nodig hebben om goed te functioneren. Hier bevinden zich de essentiële opslagruimtes, kantoren, educatieve ruimtes en de kantine. Dit zijn de plekken waar mensen werken, leren en samenkomen, en waar licht een belangrijke rol speelt in de ervaring en productiviteit.

Tweede laag
De middelste laag is het gebied voor interne circulatie en tentoonstellingen. Dankzij de ronde vorm van het gebouw ontstaat er een natuurlijke looproute die voldoende ruimte biedt voor beweging en interactie. Het lets zachtere licht in deze zone creëert een aangename sfeer, perfect voor exposities en ontmoetingen.

Derde laag
De binnenste laag ontvangt het minste daglicht en is de plek waar de materialen worden verwerkt. Dit is het hart van het gebouw: een ruimte van rust en concentratie, waar ambacht en techniek samenkomen. Hier krijgt het vlechtwerk een holistische betekenis, als een erfbeton aan de eeuwenoude techniek en het ritme van de natuur.



Fragment Z
Schaal 1:20