

STAD VAN MAAS & WIND

Regionale windkaart



Hooikoortspatiënten gaan nadelen ondervinden van klimaatverandering. Dat is een van de bevindingen van het RIVM in het rapport 'Klimaat en Volksgezondheid'. Door klimaatverandering begint de natuur vroeger in het jaar te bloeien en gaat het tot later in het jaar door. Er komt mogelijk een moment dat het hooikoortsseizoen niet meer onderbroken wordt door de winterperiode en het hele jaar door gaat. Naast het oprekken van het hooikoortsseizoen zullen de klachten heftiger worden. Nieuwe plantensoorten zoals de Alsemambrosia zullen zich door klimaatverandering gaan vestigen in Nederland. De Alsemambrosia laat relatief veel pollen los en die pollen veroorzaken extreem heftige allergie reacties. Hooikoorts komt voor bij zo'n 20% van de Nederlandse bevolking.

Uit de metingen waren een aantal conclusies te trekken. Op open plekken waaide het minder hard dan op nauwe plekken. Binnen stedelijke context kan de wind vanuit heel verschillende richtingen komen. Het meest constant waren de metingen bij het Mallegat, een klein parkje aan de Nieuwe Maas. De eerste twee conclusies komen overeen met recent wetenschappelijk onderzoek. Onderzoek naar wind in stedelijke context is nog betrekkelijk jong. Er wordt al jaren data verzameld over wind maar die metingen zijn te grof om iets te kunnen zeggen over wind in de stad. Door de vele objecten kan de wind verrassende effecten hebben.

De meest schone lucht in de buurt van Rotterdam hangt boven Zeeland. De Zeeuwsse lucht zal nog relatief pollenarm zijn en is koele. De zuidwesterwind is ook de meest voorkomende wind in Nederland en in Rotterdam. Dit is dus de meest geschikte wind voor verkoeling. Voor de hooikoortspatiënt is het blokken van ongewenste wind even belangrijk als het vangen van de gewenste wind. Door de kronkeling van de Nieuwe Maas ligt de rivier aan de oostzijde van Feijenoord. De Maas is hier zo'n 360m breed. Hier kan de wind dus even vrij waaien en is de kans groot dat de oostenwind hier ongehinderd aankomt.

Nadelige condities voor hooikoortpatiënten

het wel 9 graden warmer zijn in dan buiten de stad

door verkeer is de luchtkwaliteit in de stad is lager

buiten de stad is het aantal pollen 3 tot 5 keer hoger

alsেমambrosia is een hooikoortsboom en wordt mogelijk door klimaatverandering



1 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

2 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

3 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

4 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

5 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

6 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

7 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

8 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

9 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

10 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

11 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

12 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

13 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

14 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

15 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

16 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

17 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

18 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

19 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

20 Het Westland met zijn kassen zorgt voor warmere lucht.

De meest voorkomende wind in Nederland is de zuidwesterwind. Deze komt uit de richting van het waterrijke Zeeland, een combinatie van schone, koele en pollenarme lucht.

Uit de metingen waren een aantal conclusies te trekken. Op open plekken waaide het minder hard dan op nauwe plekken. Binnen stedelijke context kan de wind vanuit heel verschillende richtingen komen. Het meest constant waren de metingen bij het Mallegat, een klein parkje aan de Nieuwe Maas. De eerste twee conclusies komen overeen met recent wetenschappelijk onderzoek. Onderzoek naar wind in stedelijke context is nog betrekkelijk jong. Er wordt al jaren data verzameld over wind maar die metingen zijn te grof om iets te kunnen zeggen over wind in de stad. Door de vele objecten kan de wind verrassende effecten hebben.

Hooikoorts wordt veroorzaakt door gras, planten en bomen die hun stuifmeel via de lucht verspreiden. Ze worden door de wind meegevoerd, kilometers hoog en honderden kilometers ver. Voor deze studio zijn op twintig plekken in Rotterdam windmetingen gedaan. De eerste meting is gedaan met een vlaggetje van aluminium folie, de tweede met een vlaggetje van schetspapier. Door ze 24 uur op dezelfde plek te hangen, konden we de windrichting en -kracht vaststellen.

De meest schone lucht in de buurt van Rotterdam hangt boven Zeeland. De Zeeuwsse lucht zal nog relatief pollenarm zijn en is koele. De zuidwesterwind is ook de meest voorkomende wind in Nederland en in Rotterdam. Dit is dus de meest geschikte wind voor verkoeling. Voor de hooikoortspatiënt is het blokken van ongewenste wind even belangrijk als het vangen van de gewenste wind. Door de kronkeling van de Nieuwe Maas ligt de rivier aan de oostzijde van Feijenoord. De Maas is hier zo'n 360m breed. Hier kan de wind dus even vrij waaien en is de kans groot dat de oostenwind hier ongehinderd aankomt.

Pollenrijke wind is niet het enige probleem van de hooikoortspatiënt. De stad is een warme plek, het kan er zo'n 9 graden warmer zijn dan buiten de stad.

door verkeer is de luchtkwaliteit in de stad is lager

buiten de stad is het aantal pollen 3 tot 5 keer hoger

alsেমambrosia is een hooikoortsboom en wordt mogelijk door klimaatverandering

OP HET DANERB STRAND HANGEN DE VLAGGETJES VAN DE HAAVINGST PAKKEN. HET WESTLAND MET ZIJN KASSEN ZORGT VOOR WARMERE LUCHT.

VERKEER IN DE STAD VERBETERT DE LUCHTKWALITEIT NIET. DE MEEST VOORKOMENDE WIND IN NEDERLAND IS DE ZUIDWESTERWIND. DEZE KOMT UIT DE RICHTING VAN HET WATERRIJKE ZEELAND, EEN COMBINATIE VAN SCHONE, KOELE EN POLLENARME LUCHT.

AFRIKAANDER MARKT

AFRIKAANDER MARKT

AFRIKAANDER MARKT

AFRIKAANDER MARKT

AFRIKAANDER MARKT

AFRIKAANDER MARKT

AFRIKAANDER MARKT

CATCH & RELEASE

Naast een windstrategie om verkoeling te bieden probeert dit plan de relatie van de Feijenoorder met de Nieuwe Maas te verbeteren. Los van verboden is de rivier maar op een paar plekken in de stad aan te raken. En dat terwijl water aanraken een verkoelend effect heeft.

Feijenoord is een beoogde verdichtingslocatie. Bewoners ervaren echter nu al een gebrek aan groen in de buurt, zo bleek tijdens Winterworkshop 2019. Vroeger was de Nieuwe Maas bovendien een plek van vertier in Feijenoord. Bij mooi weer liepen hele straten uit om in de Maas of één van de havens te gaan zwemmen. Dat is nu verboden op last van het Havenbedrijf. De Nieuwe Maas is goedbeschouwd een snelweg voor de scheepvaart.

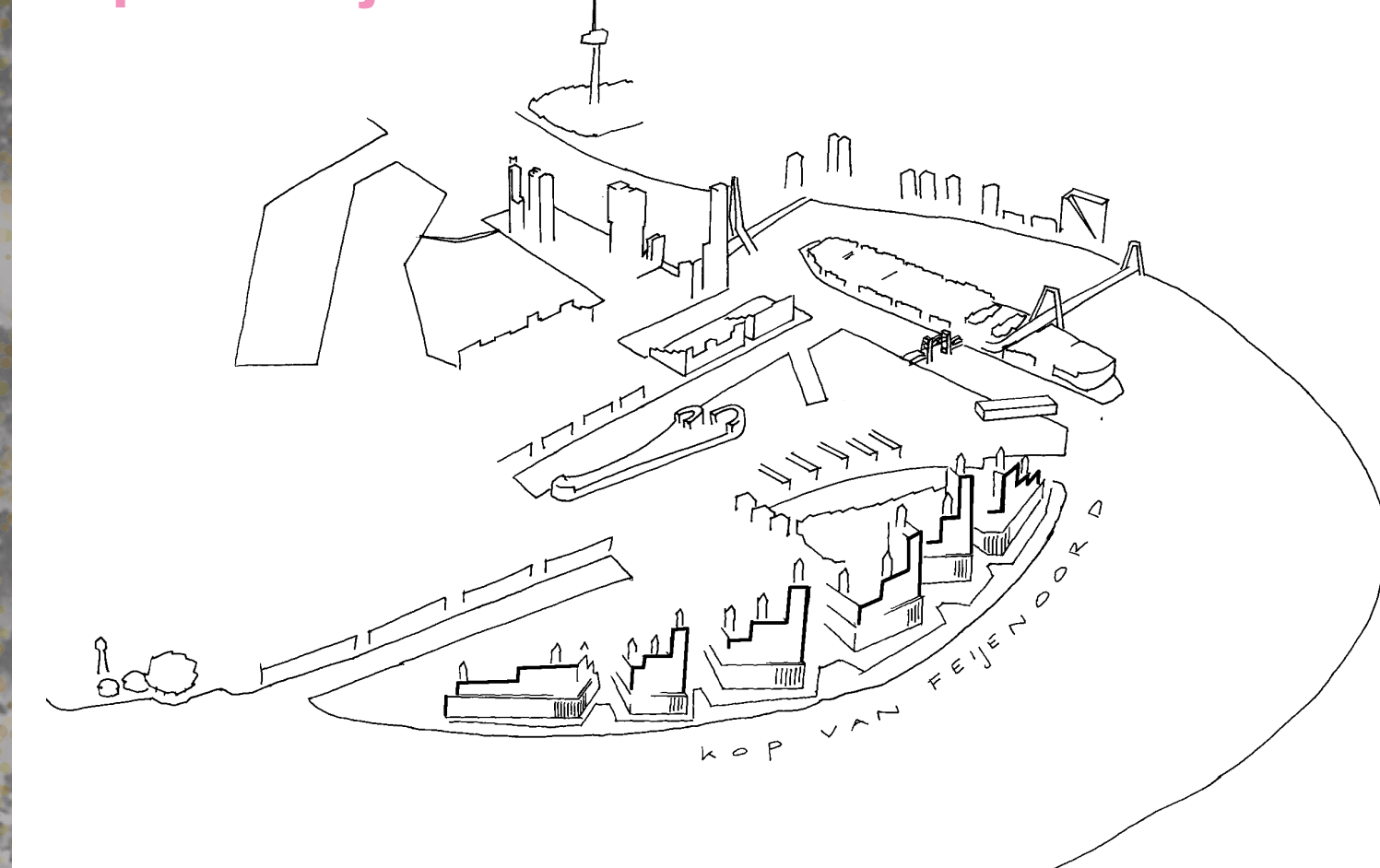
Met een Hausmanianse ingreep worden 6 gesloten bouwblokken gemaakt met daarin prettige omstandigheden voor de hooikoortspatiënt. Het plan gaat uit van een 'catch & release' principe; probeer te vangen wat je nodig hebt en laat het op de gewenste plek en het gewenste moment weer los. Dat geldt voor wind en water.

Ook buiten de bouwblokken is de openbare ruimte ingericht om pollen te neutraliseren en verkoeling te bieden. Het Nassauhavenpark wordt doorgezet langs de Persoonshaven en voorzien van een windkam; een bomenstructuur die de wind als het ware schoon kamt zodat het vrij is van fijnstof en stikstof. Auto's worden meteen bij binnenkomst van dit gebied naar een centrale ondergrondse parkeervoorziening geleid zodat deze auto's de lucht niet vervuilen.

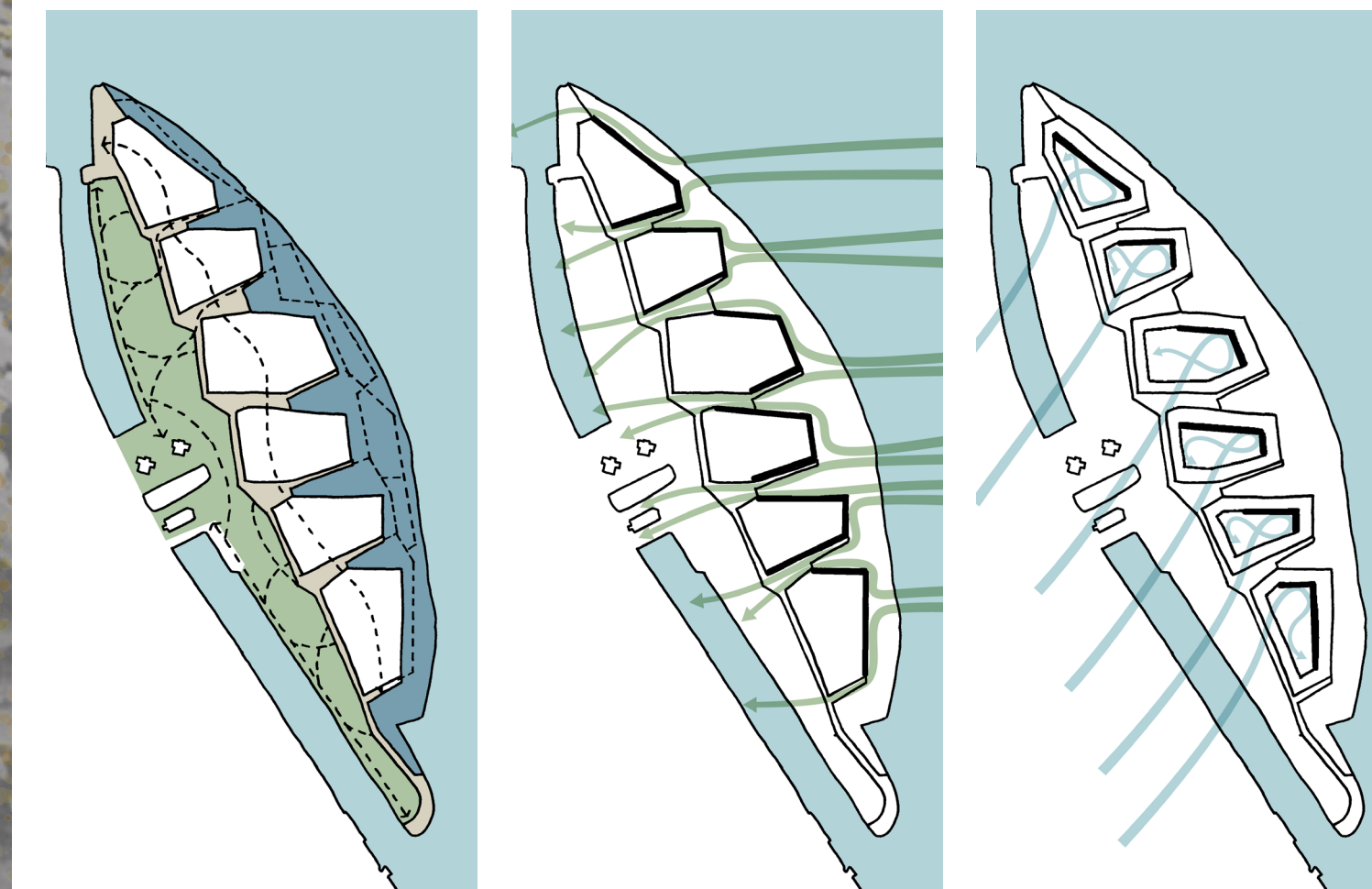
Wind en water komen bij elkaar op de natte kade. Daar zorgt de wind voor luchtballen in het water. Deze luchtballen zorgen ervoor dat het water rijk is aan zuurstof en zo schoon blijft. Er ontstaat daarmee ook een bubbelbad waarmee de waterpret compleet is. Het hele gebied wordt voorzien van hooikoortsvriendelijke vegetatie, dat betekend dat het een kleur- en geurrijk plan wordt.



kop van Feijenoord



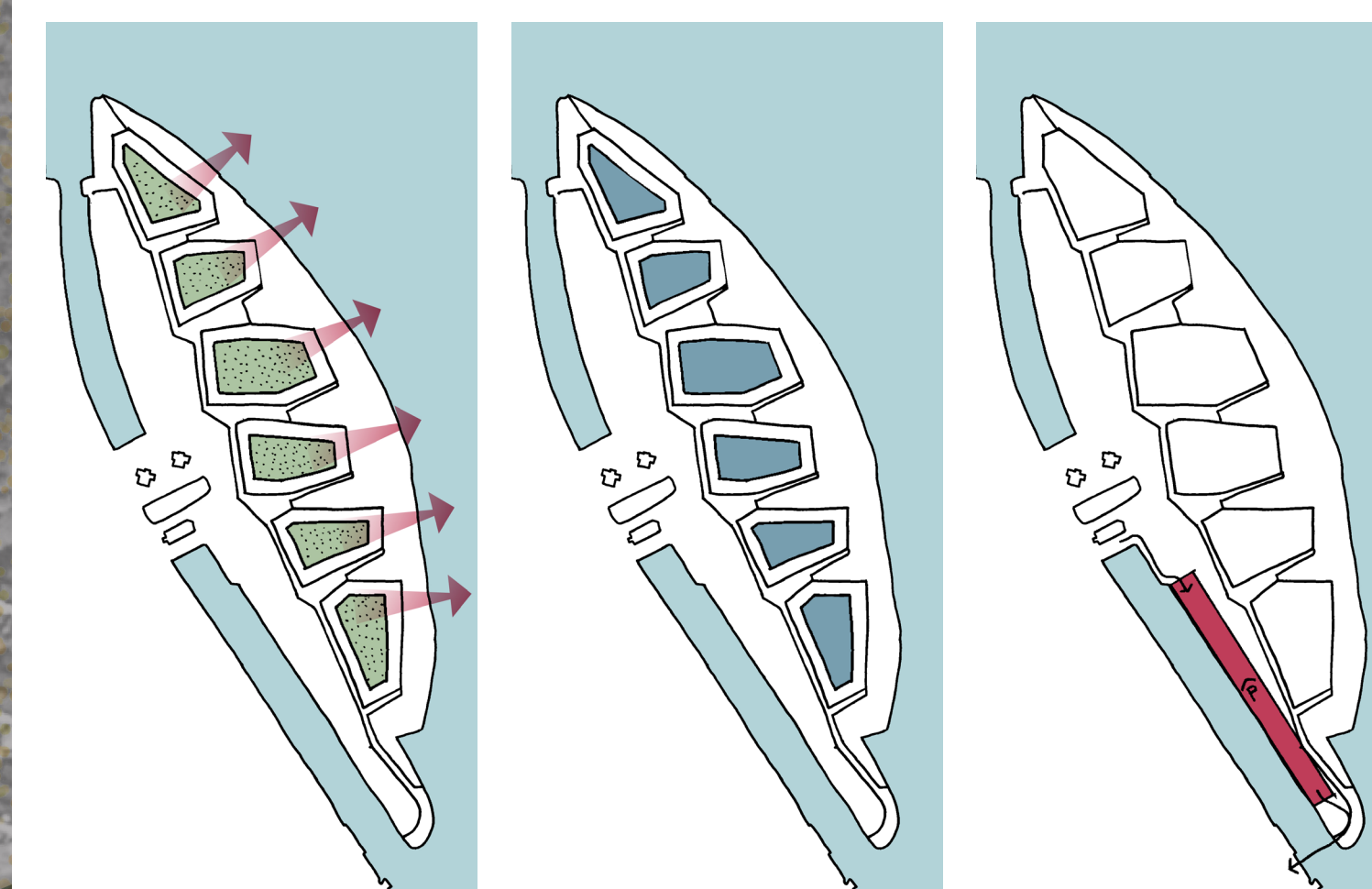
stedenbouwkundige opzet



De oostkant van het schiereiland bestaat uit een 'natte kade'. De westkant bestaat uit het doorgetrokken Nassauhavenpark. In het plan zijn parkroutes, kade route en een hovenroute.

De 6 bouwvelden zijn zo gepositioneerd dat de oostenwind die vrij aan kan komen waaien over ca. 360m vrije ruimte over de Maas opgevangen wordt en getrechterd wordt tussen de bouwvelden door.

Het hoge front vangt aan de binnenzijde de verfrissende wind op en laat het vallen in het binnenterrein waar de wind voor afkoeling zorgt.

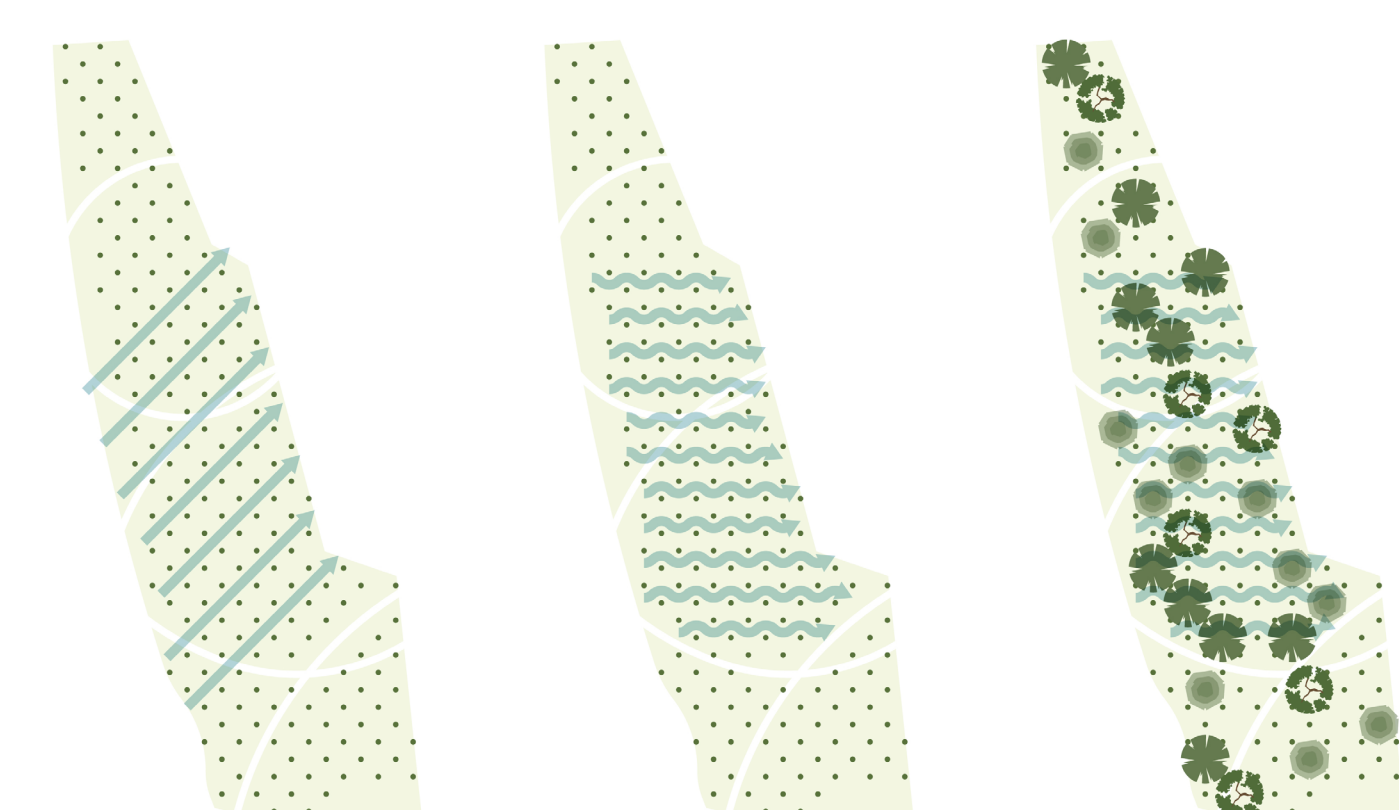


De plint van het hoge front is voor een groot deel transparant. Daarmee is er zicht vanuit het binnenterrein op de Nieuwe Maas.

Onder de binnenterreinen bevinden zich cystemen, waterkelders waarin water opgevangen wordt. Het water komt van de daken via bassin 1 in de cysteme en kan gebruikt worden om de binnenterreinen te beregenen om eventuele pollen te neutraliseren.

De hooikoortsvriendelijke binnenterreinen zijn onderdeel van collectieve voorzieningen. Ook elektrische deelauto's zijn onderdeel van collectieve voorzieningen waarmee vervuulend verkeer en dus fijnstof van het schiereiland geweerd worden.

windkam



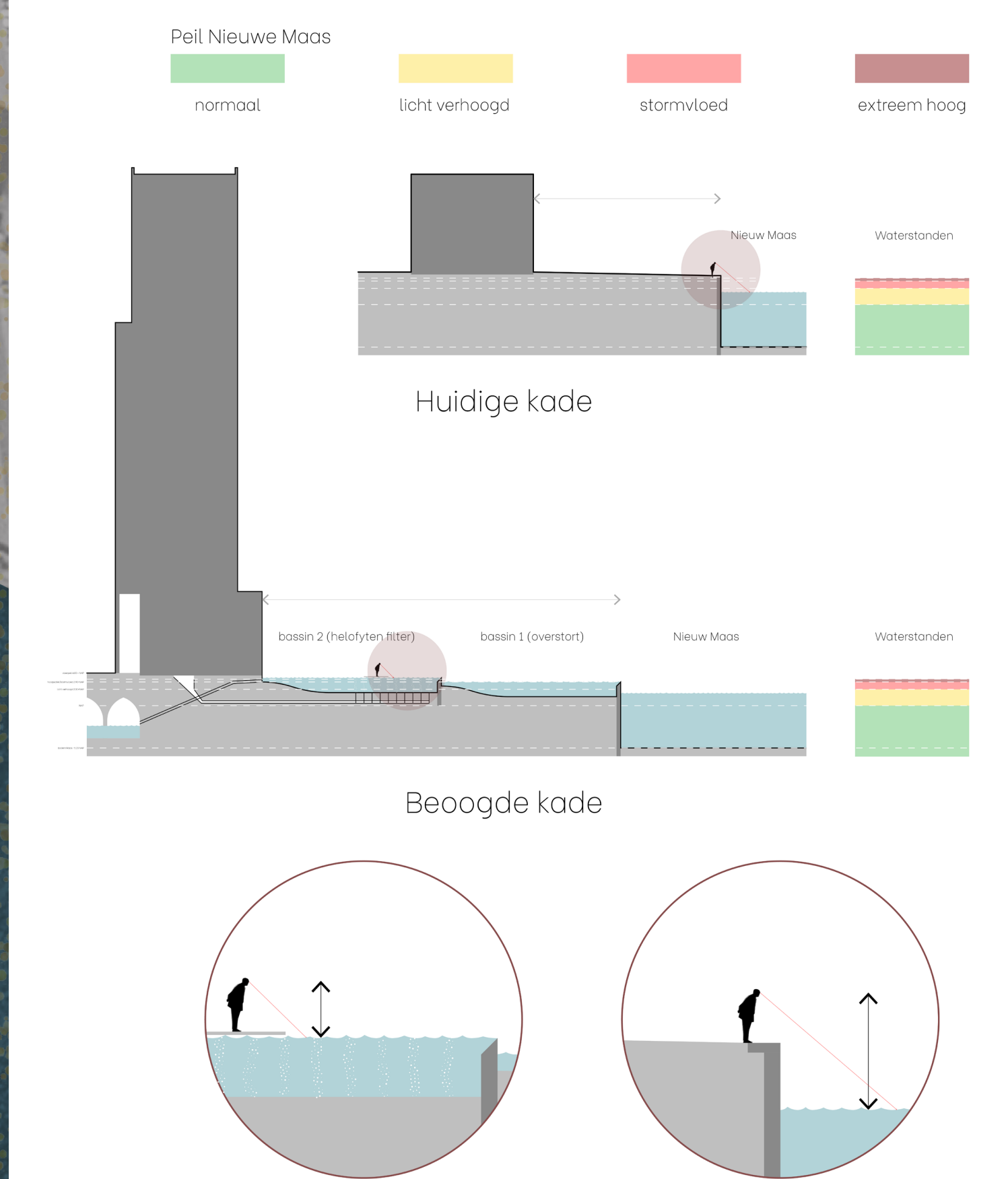
- Grid geïntendeerd op zuidwester
 - Westerwind wordt 'gkamd'
 - Fijnstof en stikstof filter
- Taxus baccata
 - Berberis pseudocarya
 - Styphnolobium japonicum
 - Cedrus libani
 - Pinus sylvestris
- Alle bomen zitten laag in allegerichten

windbank



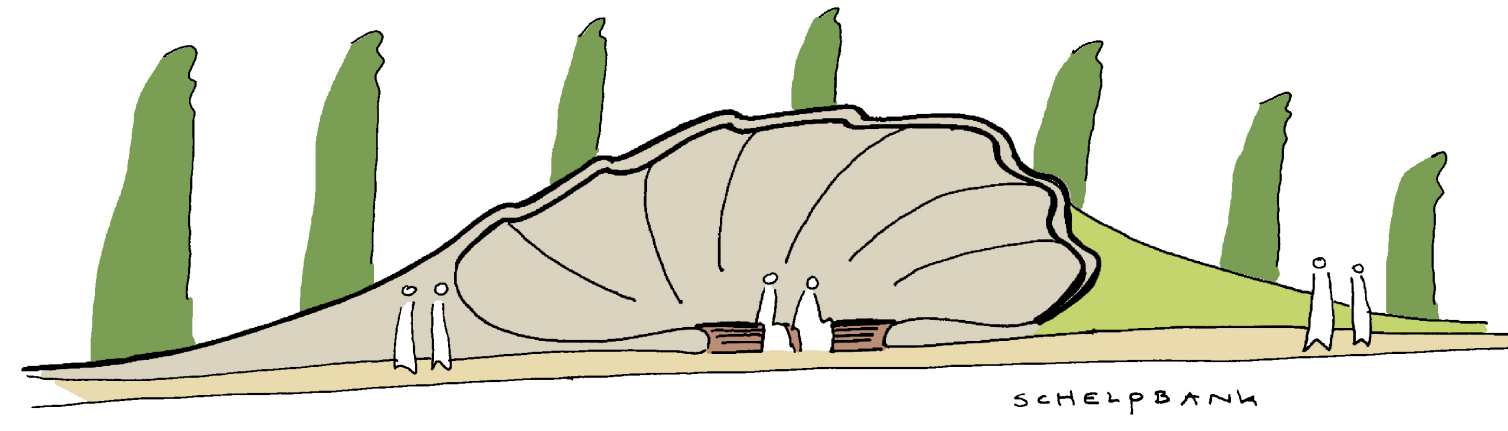
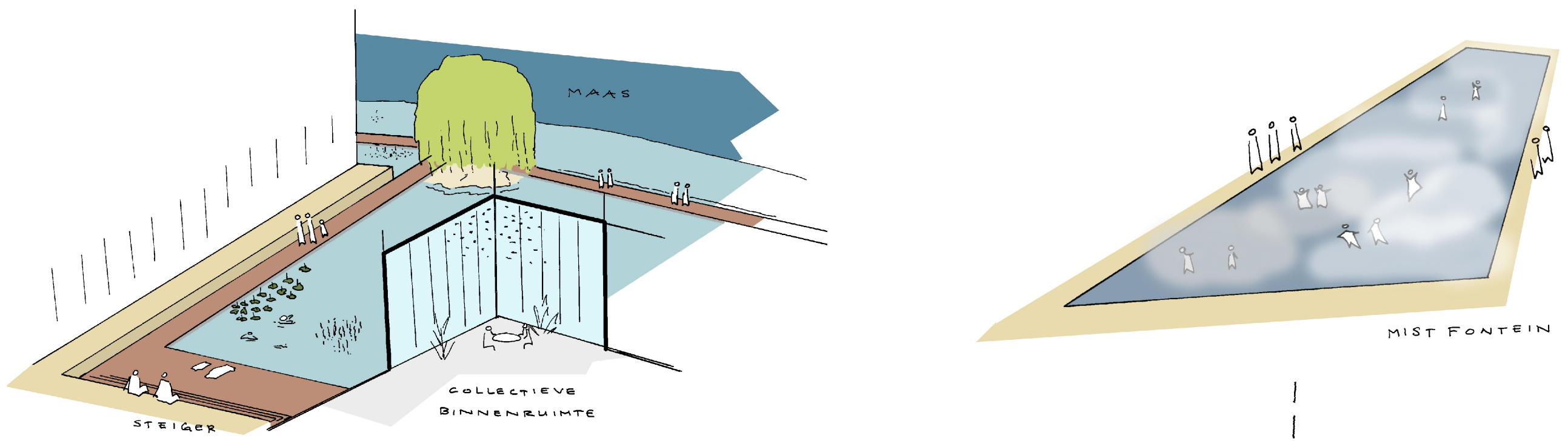
Windbanken langs de rand van het park, in de vorm van schelpen, vangen wind en werpen schaduw ter verkoeling.

opbouw kade

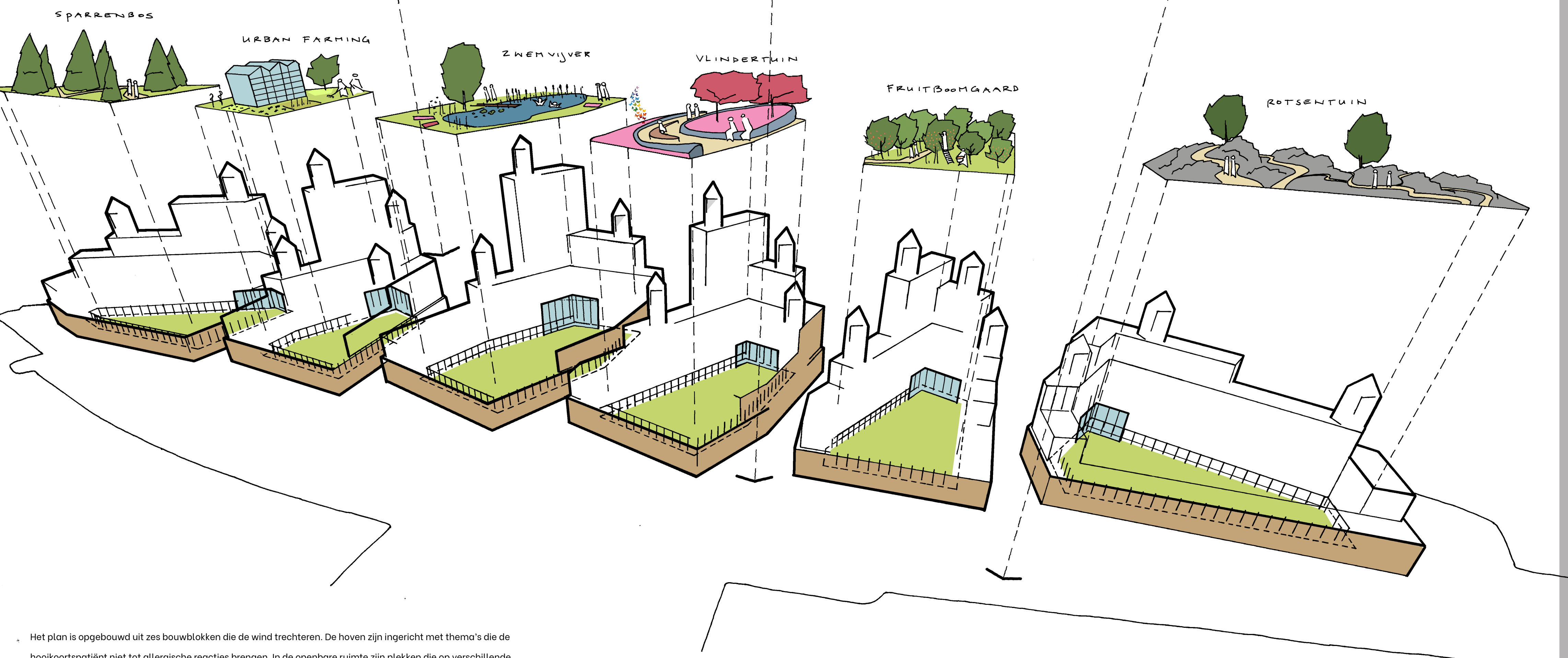


Water biedt de mens verkoeling als het in aanraking komt met het lichaam maar de plek met het meeste water, de Nieuwe Maas, is amper bereikbaar. Door een 'natte kade' te maken bestaande uit twee getrapte niveaus die niet hard zijn maar waterbassins komt de Maas dichterbij. De bassins hebben een rand als die van een 'infinite pool' waarmee het water in contact lijkt te staan met de Maas. Het water in de bassins wordt gefilterd met een helofytenfilter. Het water is daarmee schoon, veilig en bereikbaar.

verblijfsplekken



thema's binnentuin



Het plan is opgebouwd uit zes bouwblokken die de wind trechteren. De hoven zijn ingericht met thema's die de hooikoortspatiënt niet tot allergische reacties brengen. In de openbare ruimte zijn plekken die op verschillende manieren verkoeling bieden.

Mashup van de binnenhoven



De inspiratiebeeld is gaande het ontwerpproces gemaakt. Het kan beschouwd worden als een mashup van de thema's van de binnenterrainen. Een belangrijke verandering is de vorm van het gebouw. Westpier 57 van BIG heeft een hoek die Westerwind zou kunnen vangen. Het masterplan is daarnaast gemaakt met Kop van Zuid in het achterhoofd. Het plan met torens van Riek Bakker heeft ruimte voor architectonische interpretatie gelaten. Typologisch is er dus continuïteit maar er is toch een gevarieerd beeld ontstaan.

vegetatie

De keuze voor vegetatie is uiterst belangrijk als het gaat om hooikoorts. Bomen, planten en struiken die hun stofmeel via de lucht verspreiden zijn de veroorzakers van hooikoorts klachten. Planten die door bijen en vlinders worden bestoven veroorzaken die klachten niet en, als bijvangst, zijn goed voor de bijenpopulatie. Omdat de bijen en vlinders aan moeten trekken zijn ze bond gekleurd en geuren ze lekker waarmee de verblijfskwaliteit voor de mens ook wordt verbeterd. Waterplanten die kunnen worden toegepast in zwervijvers en helofyten filters zijn ook geschikt. Het toepassen van moestuintjes waar voedsel op verbouwd wordt zijn geschikt omdat de gewassen in principe niet tot bloei komen en dus geen stofmeel verspreiden.

bomen park



bomen binnenterrain



bomen kade

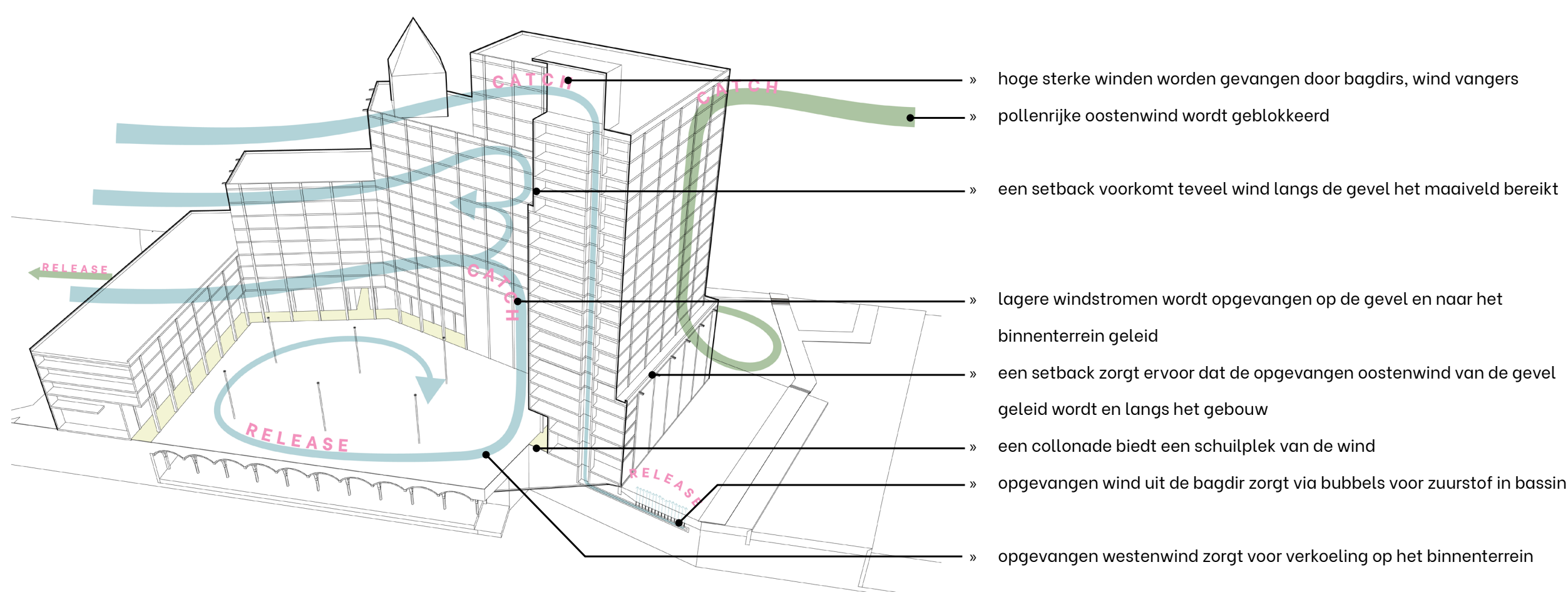


klimaatkasteel

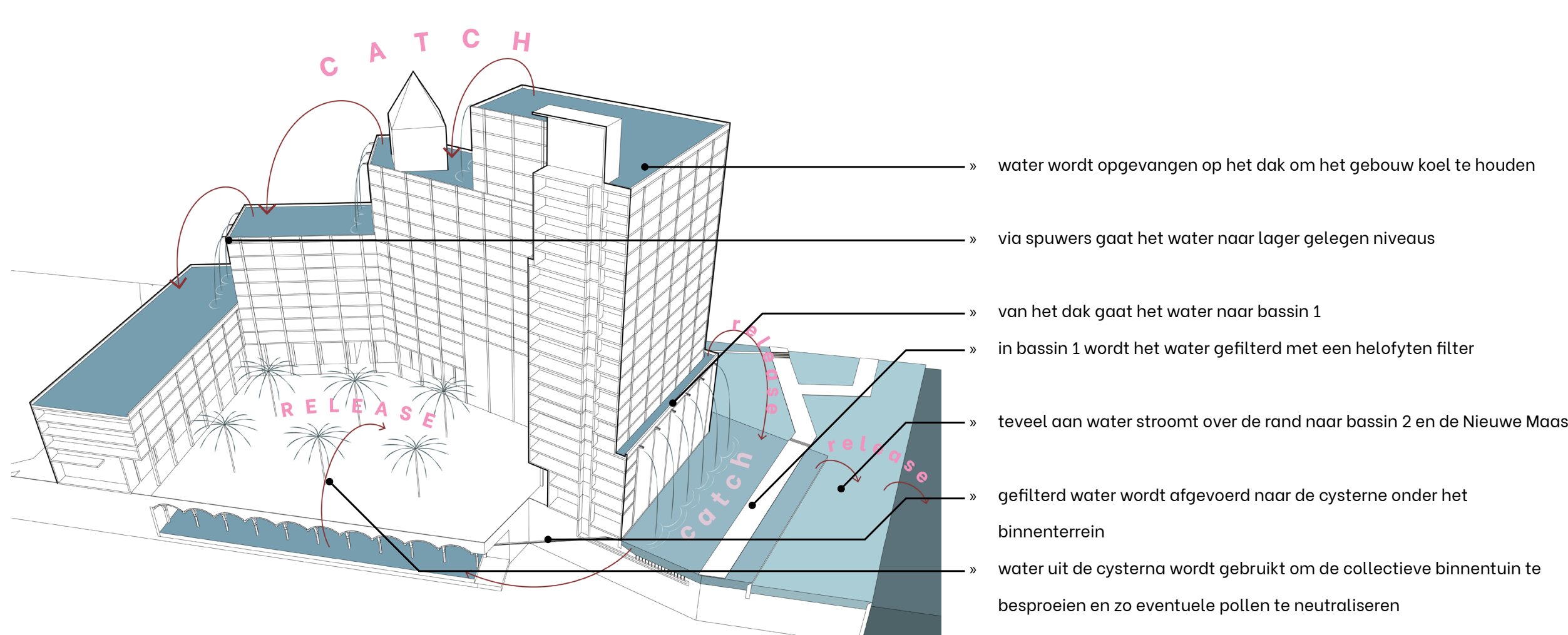
"hier ben ik mogelijk"



wind systeem



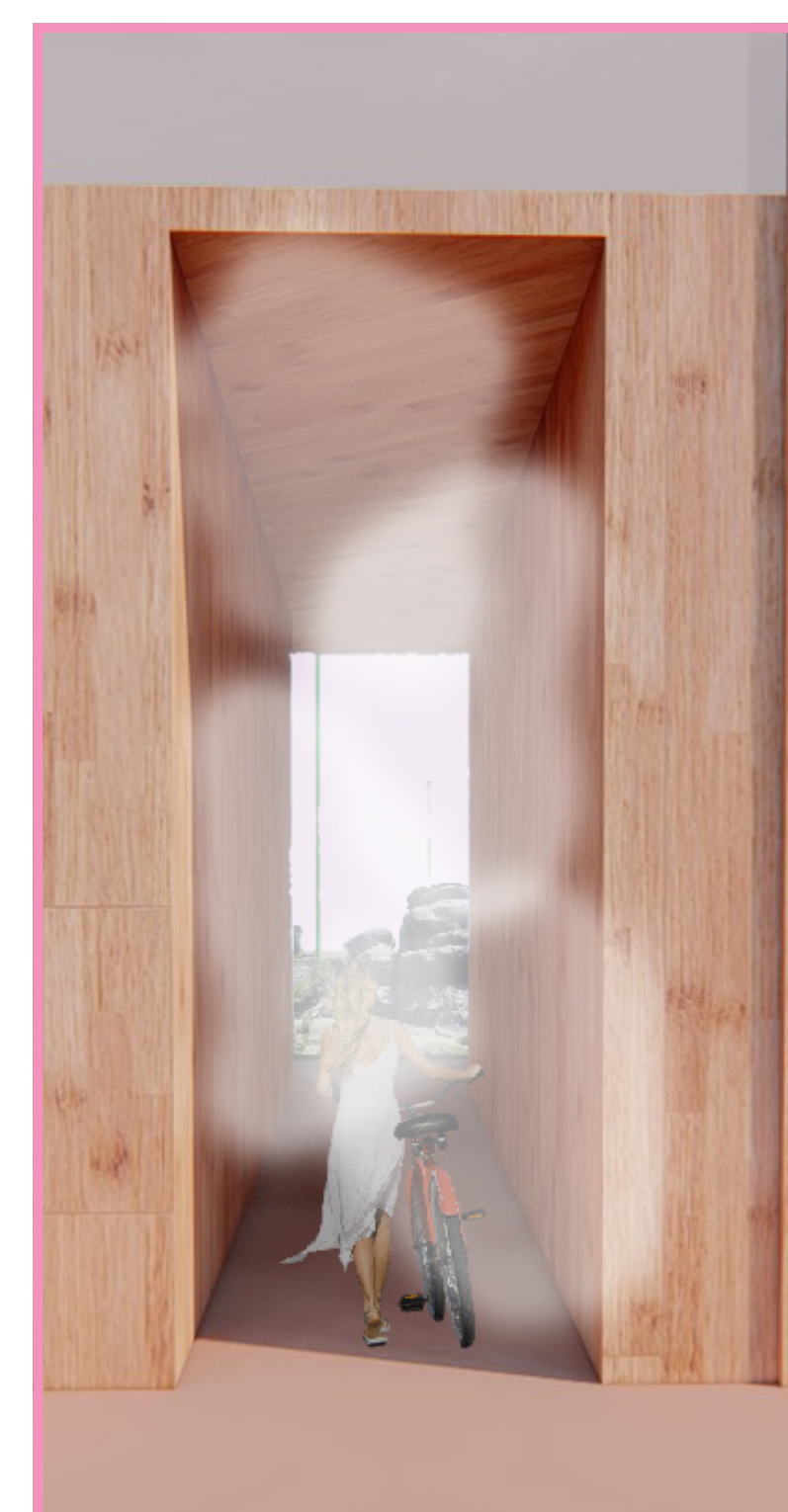
water systeem



plan details

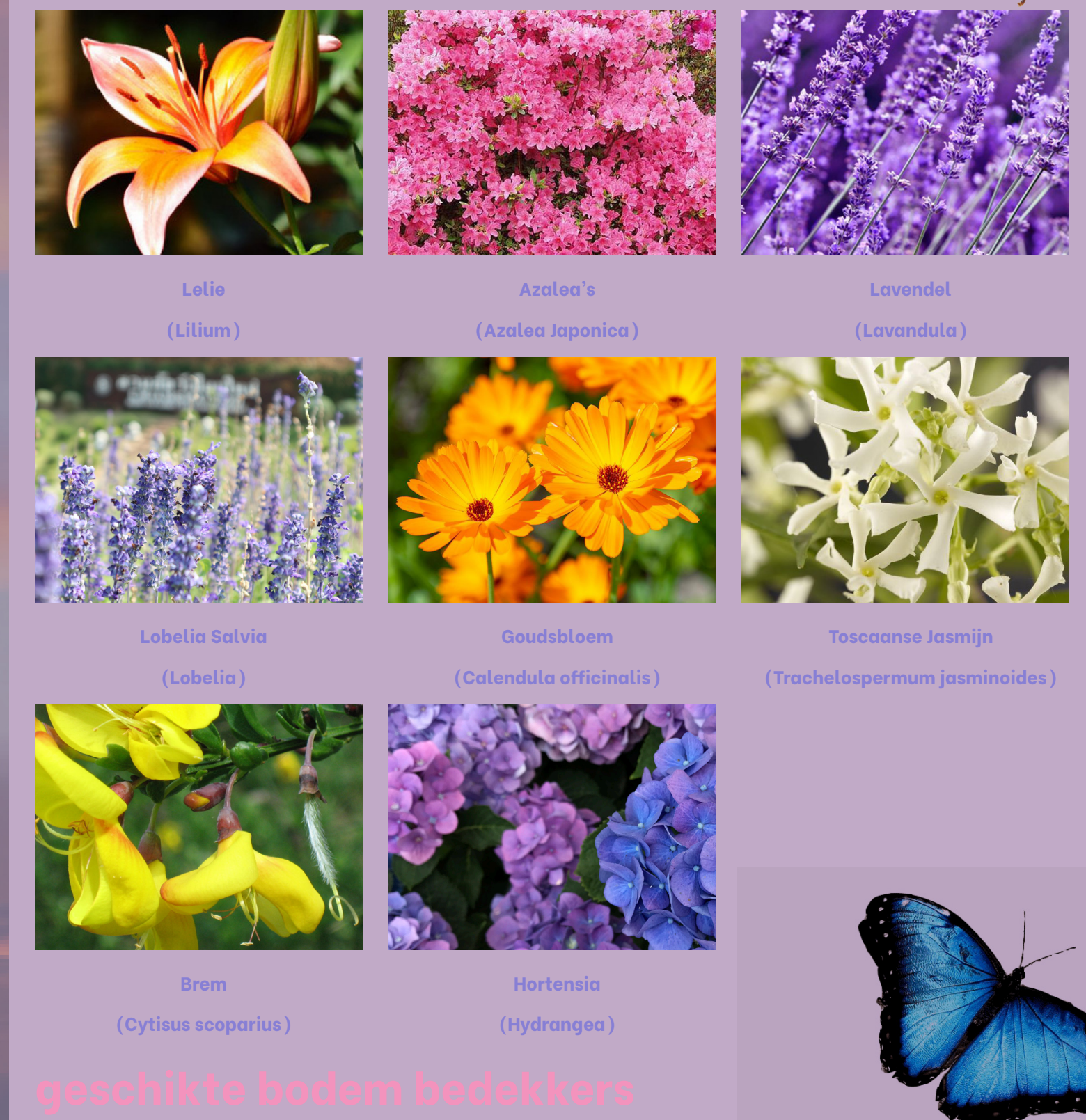


Op de natte kade komen wind en water bij elkaar. De wind, gevangen in de bagdrijs, zorgt voor druk in de buis onder de bassins. Door de druk ontsnappen er luchtbelletjes vanuit de bodem en gaat het bassin bubbelen.



De entree worden voorzien van mistfonteinen. Zo zijn de binnenterrainen te bereiken maar worden pollen geneutraliseerd en komen deze niet via de entree het binnenterrain.

bloemen en struiken



geschikte bodem bedekkers



Helofyten vijver

