

GRONINGEN

STAD AAN DE HUNZE

ONTWIKKELKADER VOOR DE HUNZE IN STAD GRONINGEN

November 2023

Colofon

Opgesteld door
Flux landscape architecture BV
Jonas Papenborg
Nick Hersbach

In samenwerking met
Landscape Collected
Lieke Jildou de Jong

www.fluxlandscape.nl
Ravenoord 238
3523 DB, Utrecht
info@fluxlandscape.nl
+31 30 3031094
KvK 75223295

In opdracht van
Gemeente Groningen
Tamara Ekamper

Datum
12 december 2023

Je hoeft in Groningen niet ver te zoeken om de relatie met de Hunze te ontdekken. We kennen bijvoorbeeld de Hunze als woonwijk, als roeivereniging, als cafetaria en, ongeveer op de locatie van het huidige stadion van FC Groningen, stond jarenlang de Hunzencentrale met zijn vijf herkenbare pijpen.

De Hunze heeft dan ook een belangrijke rol gespeeld bij de ontwikkeling van de stad Groningen. Toen Groningen uitgroeide tot een middeleeuws stadje werd de interesse van de bewoners in de Hunze gewekt. De stad maakte daarbij dankbaar gebruik van de Hunze als transportader. Turf uit Drenthe werd via de Hunze naar Groningen gebracht om daar verhandeld te worden. De Groningers pasten daarbij wel de loop van de Hunze aan. Omstreeks 1400 werd de Hunzeloop onderbroken en werd haar loop naar de stad geleid via een gegraven verbinding die men Schuitendiep noemde (het latere Winschoterdiep). Via het (gegraven) Reitdiep werd het Hunzewater tenslotte naar zee geleid. Zo werd de Hunze letterlijk naar de stad toe getrokken. De Hunzebedding ten oosten van de stad kwam door deze ingreep vrijwel droog te liggen. Oude beddingen, resten van oeverwallen en bedijkingen herinneren ons nog aan het oude Hunzelanderschap. Met deze restanten vertelt de waterloop nog een belangrijk deel van het verhaal van de stad. Op enkele plekken tiert de Hunze nog welig. In de Hunzezone, temidden van de bedrijventerreinen Euvelgunne en Eemspoort, stroomt (met dank aan wijlen boer Thies Dijkhuis) nog een prachtig stukje Hunze. In dit unieke natuurgebied met oude meanders en oeverwallen ervaar je volop het 'buitengebied-gevoel'. Echter, op de meeste plekken is de Hunze geheel verdwenen of verworden tot een smal slootje. De Hunze heeft hier zijn betekenis verloren. Dat is jammer, want de betekenis van de Hunze anno 2023 is van zeer grote waarde en gaat over veel meer dan het terugbrengen van een historisch waardevolle waterloop.

Met het herstellen van de Hunze door de gehele stad creëren we ruimte voor natuur, verbeteren we de waterkwaliteit en dragen we bij aan onze klimaatadaptieve opgaven rondom waterberging en voorkomen van hittestress. Bovendien maken we een aantrekkelijke leef- en werkomgeving voor bewoners en ondernemers langs de Hunzezone en verbeteren we de toeristisch- recreatieve waarde. Juist hier, aan de oostflank van Groningen, waar we de komende tijd flink gaan investeren in woningbouw in Stadshavens, Eemskanaal en Meerstad is een robuuste groenblauwe structuur als tegenhanger zeer gewenst. De historische, groenblauwe structuur van de Hunze kan hier de drager zijn van nieuwe ontwikkelingen en een plek van betekenis worden voor mens en dier.

In 2014 bracht het Groninger Landschap met de visie 'Hunzevisie 2030: wereldnatuur binnen handbereik' het idee naar voren om de Hunzeloop door de stad te herstellen. Deze gedachte is overgenomen in de Omgevingsvisie en in het groenplan Vitamine G. Nu ligt hier dan het ruimtelijk ontwikkelplan voor de Hunze. Dit plan is bedoeld om het herstel van de Hunze ook daadwerkelijk voor elkaar te krijgen. Het realiseren van een stromende waterloop door de gehele stad is een kwestie van een lange adem. Dat gebeurt niet van vandaag op morgen. Wel weten we dat de stad altijd in ontwikkeling is. Ook langs de Hunze vinden er continu ruimtelijke ontwikkelingen plaats. In het ontwikkelplan staan richtlijnen hoe het herstel van de Hunzeloop kan plaatsvinden, gekoppeld aan herstructurering van de stad. Overal waar gesleuteld wordt aan de stad in de Hunzezone, bouwt de gemeente verder aan een groenblauwe structuur. Zo ontstaat er voor nieuwe generaties een prachtige omgeving die zorgt voor verkoeling, biodiversiteit, schoon water, aangename langzaam verkeersroutes en een visitekaartje voor bestaande en nieuwe woningbouw en bedrijvigheid.

Mirjam Wijnja

Wethouder groen en klimaatadaptatie - Gemeente Groningen



INHOUD

	Introductie		08
1	Verhaal van de Hunze	1	Verhaal van de Hunze 12
2	Ontwikkelstrategie	2	Visie op hoofdlijnen 28
		2.1	Robuuste groenstructuur 32
		2.2	Stromend water 56
		2.3	Beleefbare lijn 66
3	Uitwerking	3.1	Streefbeeld 82
		3.2	Deelgebieden 84
		3.3	Wijk de Hunze 98
		3.4	Regatta-/Pop Dijkemaweg 106
		3.5	Driebond 114
4	Uitvoeringsstrategie	4	Uitvoeringsstrategie 122
			Bronnen 00
			Beeldverantwoording 00

INTRODUCTIE

Verborgen tussen de bedrijventerreinen en woonwijken in het oosten van de stad Groningen, ligt de rivier de Hunze. Een oerrivier die ooit Groningen verbond met Drenthe en het waddengebied. In de loop der eeuwen heeft de rivier aan betekenis verloren en is van de 'Hunze stad' weinig meer zichtbaar. Dit terwijl de groenblauwe structuren, ten behoeve van biodiversiteit, klimaatadaptatie en leefbaarheid, een steeds noodzakelijkere plek in de stad opeisen. De gemeente Groningen is hierom het initiatief gestart om de Hunze weer terug te brengen in de Hunze stad Groningen.

Aanleiding en doel

De gemeente Groningen staat voor een flinke ontwikkelopgave op het gebied van wonen en werken. De stad is groeiende en ook voorzieningen groeien hierin mee. Groningen houdt daarbij vast aan het idee van de compacte stad en het zoveel mogelijk in stand houden van het landelijk gebied. De groei zal voor een groot deel terecht komen in de ontwikkelzones, zoals de Suiker en Stadshavens. In een stad die aan het groeien is, moet ook het groen meegroeien. Leefkwaliteit staat immers voorop in Groningen. Met meer groen en openbare ruimte en met meer plekken voor ontmoeting en bewegen, dragen we dan ook bij aan een leefbare stad. Meer groen en openbare ruimte en meer plekken voor ontmoeting en bewegen, draagt bij aan een leefbare stad. Groen biedt een oplossing voor problemen zoals hittestress, het vasthouden van water en de verbetering van de gezondheid van inwoners. Ook het behoud en versterken van de biodiversiteit wordt steeds belangrijker, juist in steden. Soorten die veel voorkomen in de stad, waaronder vogel- en vleermuissoorten, zijn afhankelijk van een groenblauw ingerichte stedelijke omgeving. In het groenplan Vitamine G is aangegeven hoe Groningen toewerkt naar meer, beter en bereikbaar groen.

Een belangrijke groenblauwe structuur in de gemeente Groningen is de oude rivierloop van de Hunze. Op dit moment zijn sommige delen van de oude Hunzelooop nog nauwelijks herkenbaar in de stad. In de Omgevingsvisie van de gemeente Groningen en ook in het Groenplan Vitamine G beschrijft de wens om de oude Hunzelooop weer een prominente plek

te geven in de stad. Met het herstellen van de Hunzelooop wordt een structuur toevoegd die het landschap verstrekt en sturing kan geven aan nieuwe ontwikkelingen. Met het aanleggen van groene routes, meer aandacht voor ecologie en opgaven rondom waterberging in stedelijk gebied, kan herstel van de Hunze de leefkwaliteit voor mens en dier enorm vergroten.

Vooralsnog is het herstel en behoud van de Hunze onvoldoende geborgd. Bij nieuwe ontwikkelingen rondom de oude Hunzelooop is herstel van de Hunze geen automatisch gegeven. Dit is aanleiding om een ruimtelijk ontwikkelingskader voor de Hunze te ontwikkelen. Daar waar ruimtelijke ontwikkelingen of herstructurering plaatsvindt, geven we de ontwikkelende partij een heldere agenda mee met richtlijnen over de wijze waarop het Hunzeherstel kan plaatsvinden.

Ontwikkelkader

Het herstel van de Hunze in de stad Groningen gaat niet alleen om water, groen of ecologie, maar biedt tevens kansen om het woongenot en het vestigingsklimaat op te waarderen. De gemeente is aan het groeien en nieuwe woon-werkgebieden of herstructurering van bestaande gebieden is aan de orde. Ook langs de Hunze is dit het geval. Waar mogelijk wordt de Hunze dan ook benutten als rode draad voor herstructurering van gebieden. Om concreet te maken hoe de Hunze als rode draad fungeert,

in de ontwikkeling van de oostkant van Groningen, is dit ontwikkelkader opgesteld. Het ontwikkelkader geeft inzicht in het volgende:

- Op hoofdlijnen de gemeentelijke ambitie, ten aanzien van het herstellen van de Hunze (verwoord in beeld en tekst);
- Een (realistisch) toekomstperspectief voor een zichtbare, beleefbare Hunzelooop;
- De identiteit en functie van de verschillende deelgebieden aan de gehele Hunzelooop als één samenhangend gebied.

Het ontwikkelkader werkt als volgt: Pas wanneer er ingrepen plaats gaan vinden in en rondom het Hunzegebied, zoals herbestemming of herstructurering, bekijken we per project wat er mogelijk is om een deel van het Hunzeherstel uit te voeren. We betrekken daar verschillende partijen en grondeigenaren bij. De uitwerkingen die op de kaart staan, zijn dan ook principe-schetsen en geen blauwdrukken. We realiseren ons dat de lijn die op de kaart is gezet ook over particuliere terreinen loopt. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat we hier nu al ontwerpvoorstellen voor gaan opstellen. Pas wanneer dit stukje stad aan de beurt is voor grootschalige vernieuwing, starten we een gebiedsproces en zoeken we gezamenlijk naar mogelijkheden om het Hunzeherstel hier uit te voeren. Het ontwikkelkader is dan ook bedoeld als een langjarige strategie om stukje bij beetje de Hunze weer zichtbaar, beleefbaar en van betekenis te maken.

Context

Diverse beleidskaders en gebiedsvisies vormen het vertrekpunt voor het ontwikkelkader Hunze. Het gaat om onder andere: Omgevingsvisie Levende Ruimte, Groenplan 'Vitamine G', uitvoeringsagenda Klimaatbestendig Groningen, Ontwerpleidraad 'Nieuwe Ruimte', Eemskanaalzone 'Stad aan het water', Ruimtelijk perspectief A7 corridor en Strategie werklocaties. In al deze documenten is het herstel van de Hunze, dan wel het benutten van de potentie van de Hunze op enige manier nader uitgewerkt. Dit ontwikkelkader brengt nu voor het eerst een visie op de gehele Hunze in de stad in beeld.

Proces

Om tot een robuuste en gedragen visie te komen die goed aansluit op de lokale karakteristiek, is het benutten van lokale expertise cruciaal. Allereerst is zeer intensief samengewerkt met het Groninger Landschap. Groninger Landschap is met de visie 'Hunzevisie 2030: wereldnatuur binnen handbereik' initiatiefnemer, grondlegger en ambassadeur voor het Hunzeherstel. Het Groninger Landschap was dan ook onderdeel van het interne projectteam. Daarnaast is kennis opgedaan bij onder andere de beide waterschappen, de bewonersverenigingen, de Natuur en Milieufederatie en de bedrijvenverenigingen. Tijdens een excursie langs de Hunze is met verschillende inhoudelijke experts het gesprek gevoerd over onder andere cultuurhistorie, water en ecologie. De bevindingen van de gesprekken zijn gebruikt

om de inhoudelijke analyse aan te scherpen en te ontdekken waar de energie ligt om op aan te haken in het streefbeeld voor de toekomst. In een tweede omgevings sessie is een concept versie van het streefbeeld gepresenteerd om hierop feedback te ontvangen. Deze input is gebruikt om te komen tot een definitief streefbeeld.

Leeswijzer

Om het ontwikkelkader toe te kunnen passen is het belangrijk om te begrijpen hoe het ontwikkelkader is opgebouwd. Het ontwikkelkader bestaat uit 4 hoofdstukken:

1. **Het verhaal van de Hunze:** Hierin wordt de historie van de Hunze geduid. In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in hoe de Hunze zich in de loop van de tijd ontwikkeld heeft, wat de huidige stand van de Hunze is en wat het streefbeeld voor de toekomst is.
2. **De ontwikkelprincipes:** Deze geven op basis van de drie hoofdprincipes (stromend water, robuuste groenstructuur en beleefbare lijn) een doorvertaling van het verhaal naar een streefbeeld met maatvoering, vormgeving en ruimtelijke ontwerpprincipes. De ontwikkelprincipes zijn getrechterd opgesteld op basis van de 'Why-How-What methode'. Waarbij de 'Why' het hoofdprincipe duidt waarom een bepaalde ingreep nodig is, de 'How' hoe het doel kan worden bereikt en de 'What' welke specifieke ontwerppeisen behoren tot de maatregelen.

3. **Uitwerking in deelgebieden:** De ontwikkelprincipes zijn generieke principes die de basis vormen voor de ontwikkeling van de Hunzeloop en het Hunzegebied. Lokaal verschillen de karakteristieken flink: in beschikbare ruimte, omgeving en aanwezigheid waterloop. Om inzichtelijk te maken hoe de generieke principes kunnen landen op een locatie, is voor de verschillende deelgebieden een plantekening en streefprofiel opgesteld met een beschrijving van de belangrijkste kansen en uitdagingen. Voor een drietal complexe gebieden is de uitwerking nog een slag verder gebracht, zodat inzichtelijk wordt hoe het ontwikkelkader vertaald kan worden naar een concrete uitwerking.
4. **Uitvoeringsstrategie:** In de uitvoeringsstrategie wordt alvast een doorkijkje gegeven hoe de totale Hunze gerealiseerd kan worden. In een kaart wordt op hoofdlijnen inzicht gegeven waar quick wins liggen voor het realiseren van de Hunze, waar dit mee kan lopen met andere projecten of waar nog verdere visievorming nodig is.

1. HET VERHAAL VAN DE HUNZE

De oerrivier

1. Het verhaal van de Hunze

Waar de Hunze nu nog maar beperkt zichtbaar is of zelfs helemaal verdwenen, was de Hunze ooit één van de grotere rivieren van Noord-Nederland. Vanuit het veen in het zuidoosten van Drenthe tot aan de Waddenzee bij het huidige Kloosterburen kronkelde de Hunze door het Drentse en Groningse landschap. De Hunze, zoals deze zich manifesteerde vóór het grootschalige ingrijpen van de mens, is grofweg in drie delen op te knippen: een bovenloop, een middenloop en een benedenloop.

Van veenrivier tot estuarium

De bovenloop van de Hunze, op de hogere delen van de Hondsrug, wordt gekenmerkt door een ondiep beekdal met zandige bodem. Aan de flanken van de Hondsrug stromen de verschillende bronbeken samen tot de middenloop. De middenloop heeft het karakter van een veenrivier gekregen. Een veenrivier met een kleinschalig en grillig meanderverloop, die omringd was met hoogveenkussens die de rivier van water voorzagen. In het noordelijk deel van de middenloop gaat het gebied over in laagveen. De meanders worden hier ruimer en de invloed van de zee wordt hier door de getijden met de afzet van sediment, geleidelijk merkbaar. Vanaf het buurtschap Waterhuizen, aan het Winschoterdiep, wordt klei dominant in de bodem. Hier begint de benedenloop van de Hunze, waar onder invloed van het getij, getijdenvlakten en kwelderwallen werden afgezet. Hoewel het getij hier duidelijk invloed had op de rivier, stond het hier niet onder invloed van zeewater. Vanaf de samenvloeiing met de Drentse Aa werd de invloed van de zee nadrukkelijk merkbaar en ontstond een kenmerkend estuarium landschap. (de Ruijter, 2015).

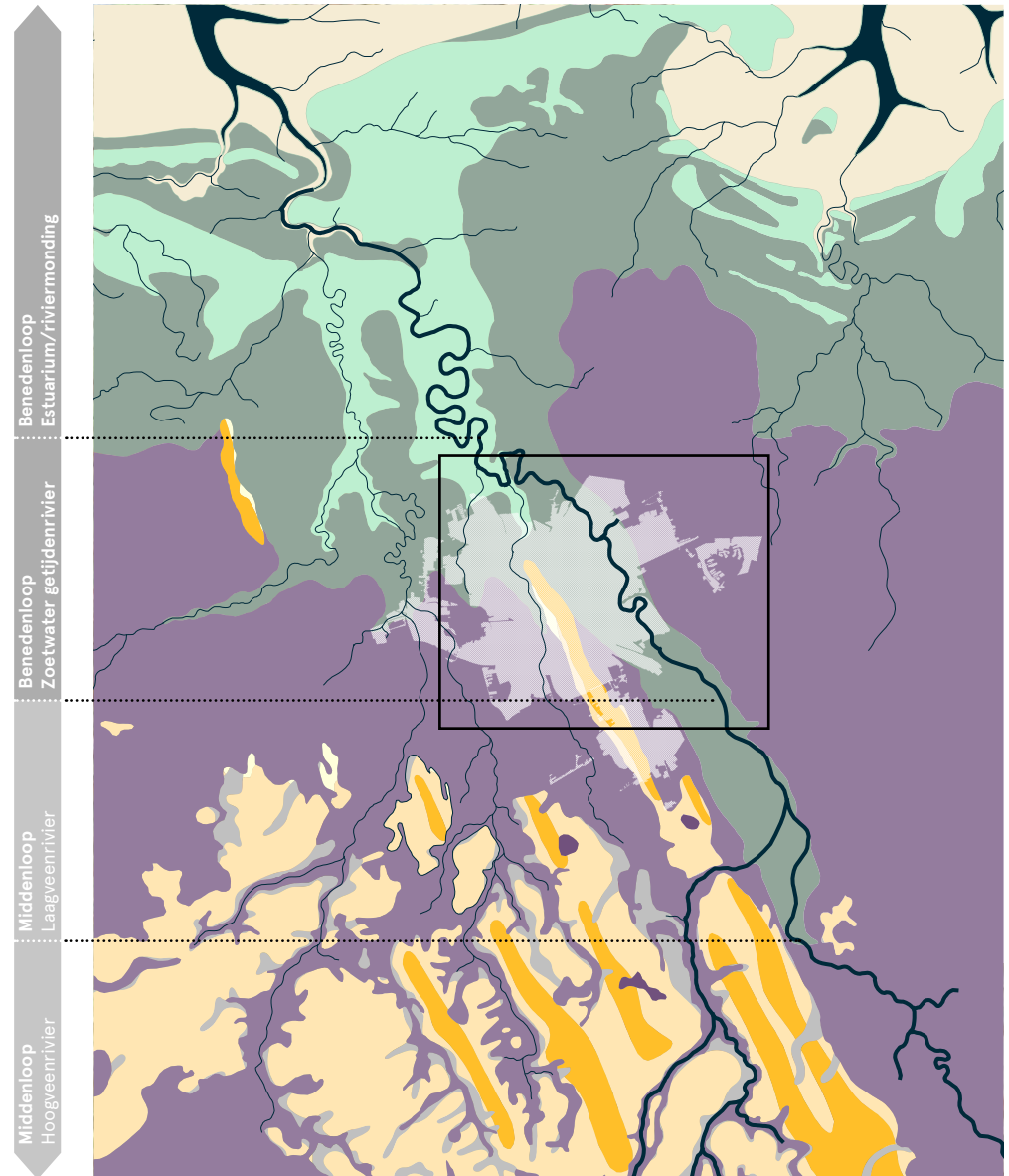
Meerdere lopen uit verschillende periodes

Op hoofdlijnen kan gezegd worden dat het studiegebied voor dit project op de overgang ligt van de middenloop/veenrivier en de benedenloop onder getijden invloed. Doordat de zee in de loop van de eeuwen is opgekomen (regressie) of teruggetrokken (transgressie) heeft de Hunze zich in dit gebied een aantal keer verlegd. Hierdoor zijn, met name in dit overgangsgebied van benedenloop naar middenloop, meerdere lopen van de Hunze terug te vinden in de ondergrond. Een groot deel van deze lopen is verland.

01 Verschillende lopen van de Hunze op basis van de paleogeografische kaart van 100nChr. met de stad Groningen in huidige omvang.

Legenda

- water
- getijdenzone
- kwelder
- kwelderwal
- veen
- dekzand
- stuwwal
- bestaande stad



02 Oude en nog zichtbare lopen van de Hunze op basis van afstudeerscriptie van Tessa de Ruijter (2015)

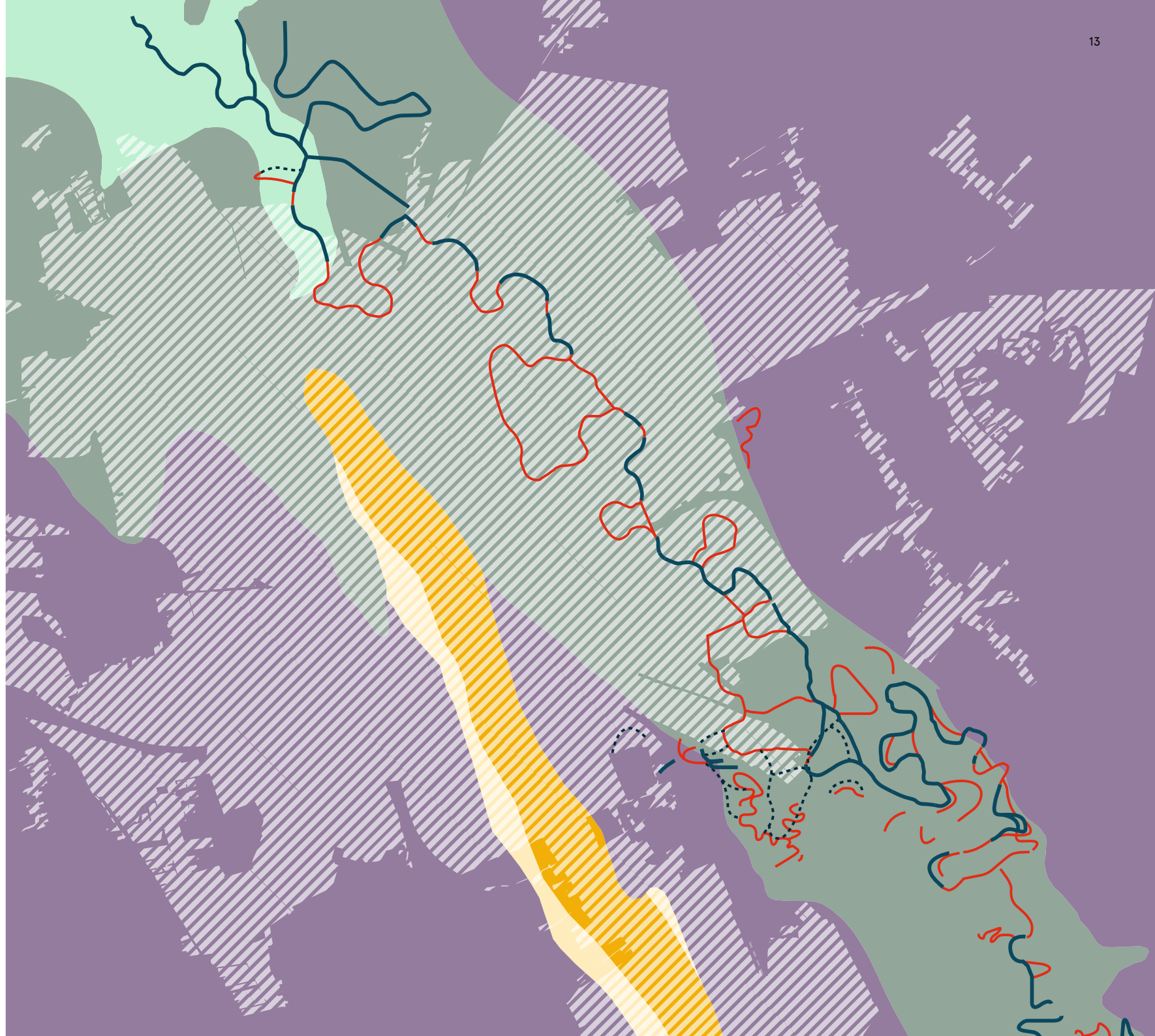
Legenda

- water
- getijdenzone
- kwelder
- kwelderwal
- veen
- dekzand
- stuwwal

- bestaande stad

- Loop Hunze aanwezig
- Loop Hunze verland

- Voormalige loop Hunze



Van belangrijke ader voor de stad naar verborgen relict

1. Het verhaal van de Hunze

De Hunze in de Middeleeuwen: verbonden met de stad

Vanaf de vroege Middeleeuwen werd het gebied rondom de Hunze geleidelijk ontgonnen. De Hunze vormde hierbij een belangrijke eigendomsgrens tussen de stad Groningen en de omliggende ommelanden van de adel. Deze rol als grensrivier is terug te zien in een aantal borgen of steenhuizen die langs de Hunze zijn gebouwd. De meeste van deze steenhuizen zijn in de loop der tijd verdwenen door de groeiende stad. Naast grensrivier was de Hunze in de Middeleeuwen ook een bron van klei voor baksteen. In het Hunzedal was, tot relatief dicht bij de stad Groningen, klei afgezet die geschikt was om dakpannen en bakstenen van te maken. Langs de Hunze zijn dan ook bij opgravingen verscheidene kleiovens teruggevonden.

Afsnijden van de Hunze

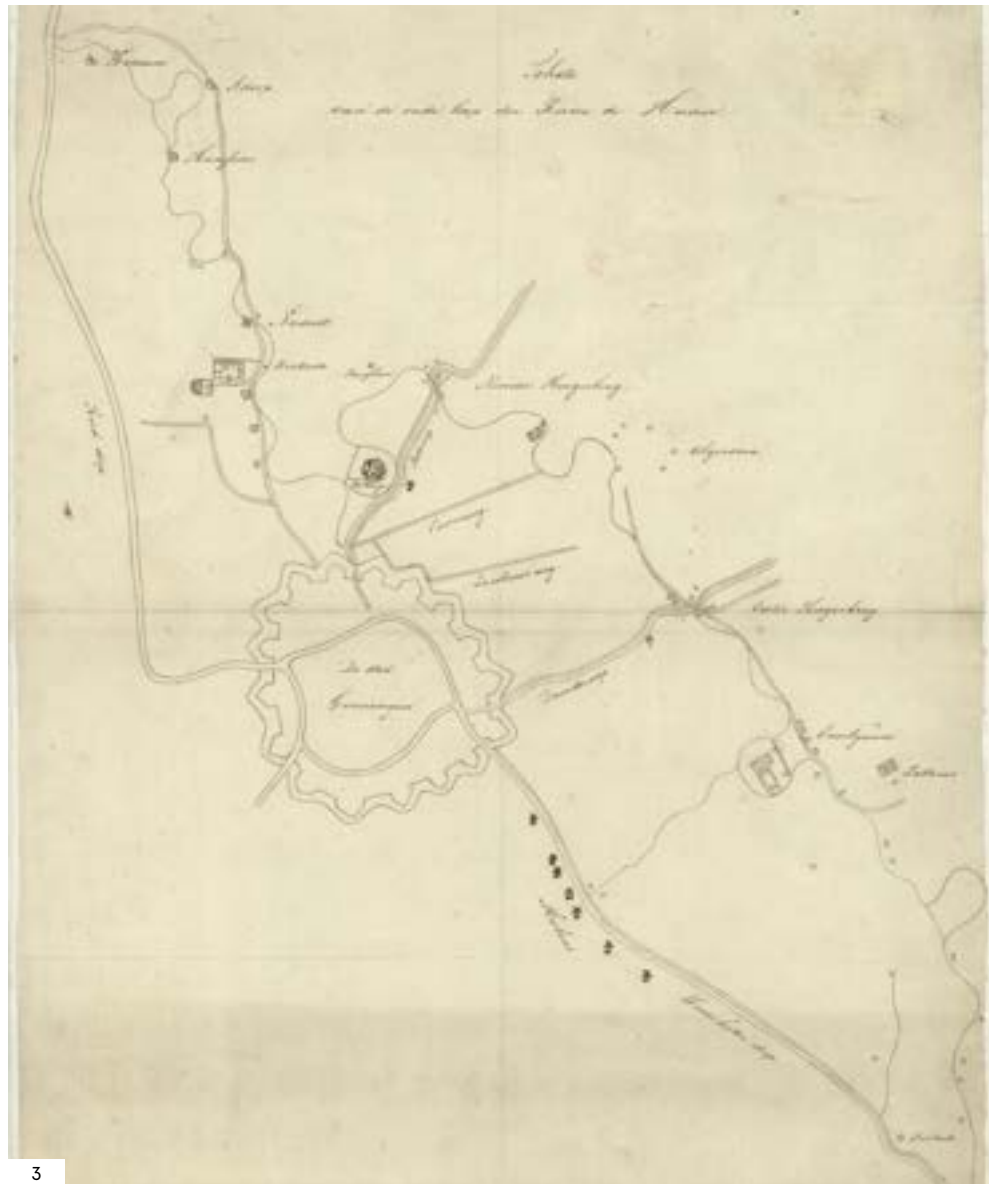
Naast grensrivier, was de hoofdfunctie van de Hunze met name het afvoeren van het water uit het achterliggende hoogveen. Door de vele kronkels en beperkte diepte, werd de Hunze waarschijnlijk maar beperkt gebruikt voor scheepvaart en enkel om lokaal goederen, zoals turf, te verplaatsen. Bij het opstuwen van water uit zee en piekafvoer vanuit het achterland ontstond er echter vaak wateroverlast rond de Hunze ter hoogte van de stad Groningen. Om het water sneller af te voeren werden meanders afgesneden (onder andere bij de Euvelgunnerweg en de Pop Dijkemaweg). De grootste ingreep was de aanleg van het Schuitendiep in 1400. (Van den Broek, 2011) Hierdoor werd de Hunze van secundair belang voor de afvoer van water. De aanleg van het Damsterdiep (15e eeuw), het Boterdiep (16e eeuw), het Eemskanaal (1877) en het Van Starckenborghkanaal (1938) hebben ervoor gezorgd dat het systeem van de Hunze verder opgeknipt werd en niet meer als aaneengesloten watersysteem functioneerde.

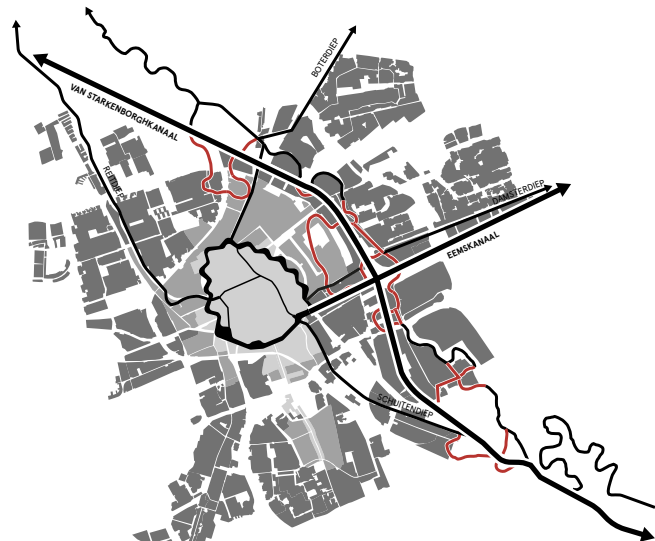
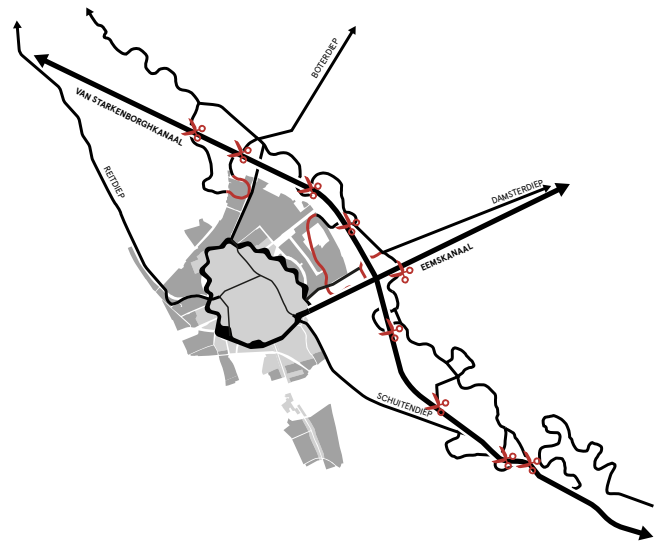
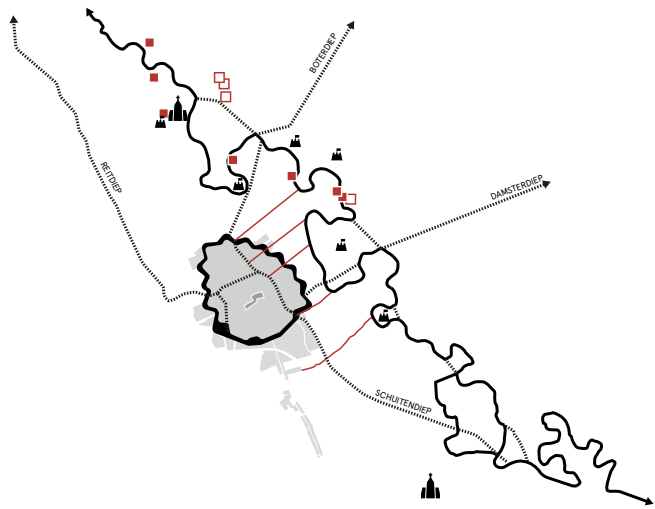
Opgeslokt door de stad

Na de Tweede Wereldoorlog groeit de stad Groningen snel oostwaarts. Met de aanleg van wijken Van Starckenborgh en De Hunze en de bedrijventerrein Eemspoort, Euvelgunne en Driebond wordt de Hunze geleidelijk opgeslokt door de stad. Hoewel delen van de Hunze gered zijn van de oprukkende stad, zoals de Hunzezone bij Euvelgunne en de Hunzedijk tussen de wijken Van Starckenborgh en De Hunze, zijn toch grote delen van de loop verloren gegaan of getransformeerd tot een onherkenbare sloot.

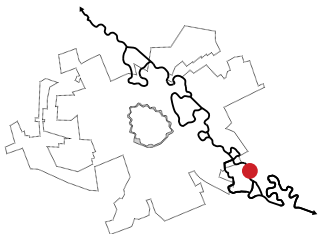
03 Historische kaart van de Hunze. In deze kaart is de verbinding tussen de stad Groningen en de Hunze goed zichtbaar. Oude wegen, zoals bijvoorbeeld de Korreweg, verbond de Hunze met de stad.

04 Verschillende fasen in de ontwikkeling van de Hunze:
A. Verbonden met de stad
B. Afsnijding door kanalen
C. Opgeslokt door de stad

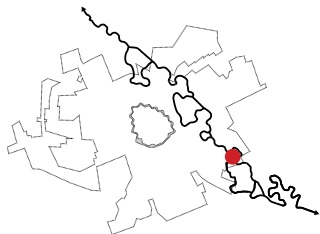




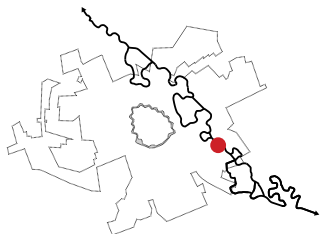
05 Landelijke Hunze ter hoogte van afvalverwerker Stainkoeln:
De oude oeverwal is goed zichtbaar, maar de Hunze is niet meer dan een sloot en een recreatieve ontsluiting ontbreekt.



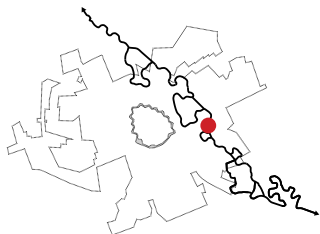
06 Hunze langs de Euvelgunnerweg ter hoogte van het politiecellen complex:
De Hunze heeft hier een fraai lommerrijk karakter, met een voormalig erf met onderscheidende beplanting. De waterloop zelf is beperkt zichtbaar door riet.



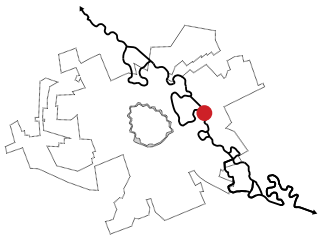
07 Hunze langs de Euvelgunnerweg ter hoogte van bedrijventerrein Euvelgunne en Eemspoort: Ondanks de weides met blaarkoppen en de brede Hunzeloop kent de Hunze hier door meubilair en populieren een parkachtig karakter.



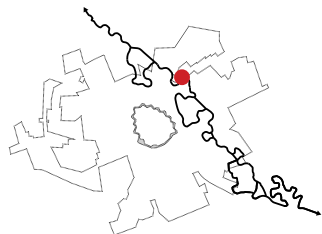
08 Hunze bij de Euvelgunnerweg ter hoogte van het bedrijventerrein Driebond. De brede weg, de brede riet kragen en omringende bedrijfspanden decimeren de Hunze tot een nietszeggende ontwateringssloot.



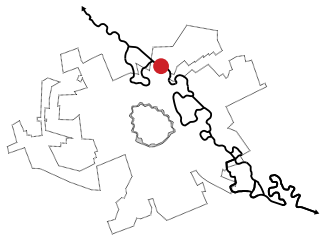
09 Hunze ter hoogte van de Regatta weg, De Hunze is meegenomen in de aanleg van de Tasmantoren, maar door de beperkte breedte niet herkenbaar.



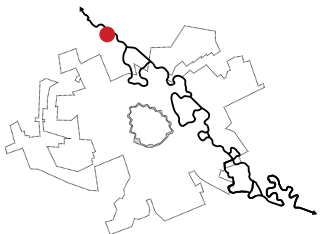
10 Bij de Hunzeboord keert het landelijke karakter, met weides, bomensingels en struweel, weer terug.
Door de relatief smalle loop is de Hunze zelf nauwelijks te ervaren.



- 11 Tussen de wijken De Hunze en Van Starckenborgh is de Hunze als waterloop weer goed te ervaren. De populieren, strakgemaaide trapveldjes en dichte bossages geven de Hunze maar een beperkt natuurlijk karakter.



12 Aan de noordzijde van de stad is de Hunze een herkenbare loop met een bochtig verloop en golvende oeverwallen die het verhaal van de oude getijderivier vertellen. De Hunze is echter maar beperkt via voetpaden en fietspaden te volgen.



Een nieuwe verbinding met de stad

1. Het verhaal van de Hunze

De Hunze als drager voor een klimaatadaptieve, biodiverse en gezonde stad

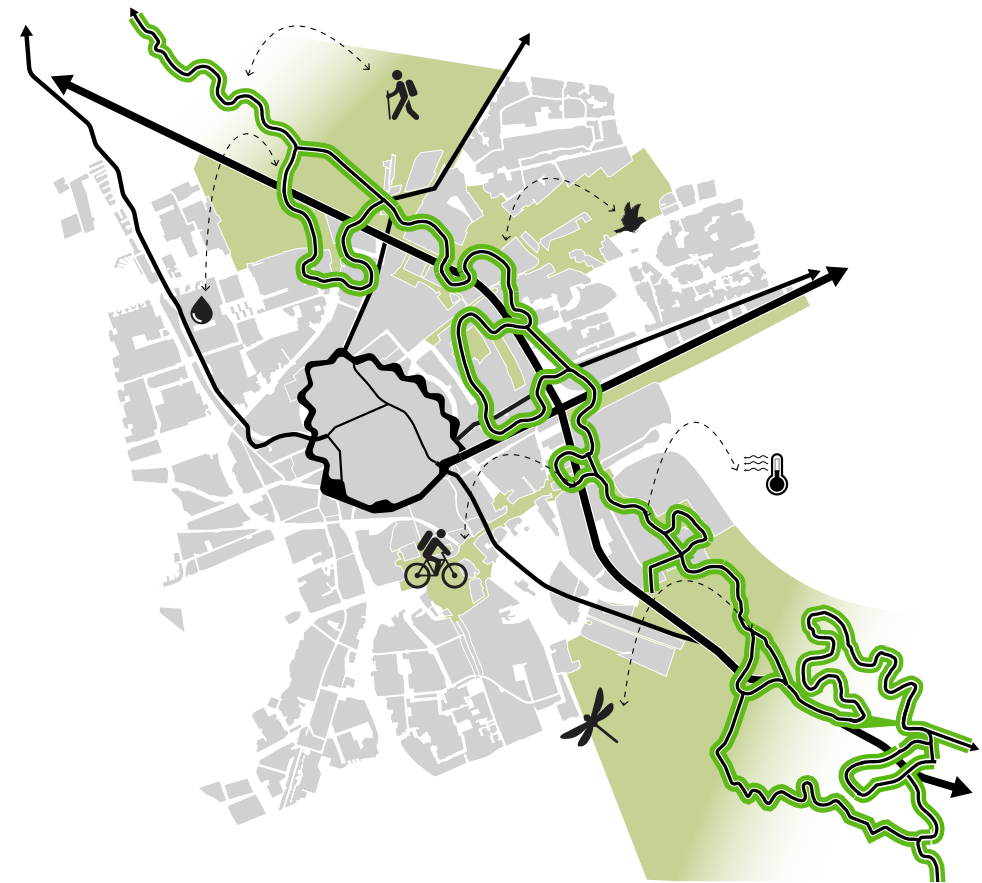
Zoals blijkt uit de historische analyse en de fotorapportage, is er tegenwoordig weinig meer over van een lommerrijk doorgaand beekdal. Alleen in de Hunzezone, tussen de bedrijventerreinen van Eemspoort en Euvelgunne, is nog een waardevol restant zichtbaar van het Hunzelandschap. Toch wordt in veel ruimtelijke plannen de Hunze onder de aandacht gebracht als potentie voor een toekomstbestendige stad. Zo wordt de Hunze in het Groenplan - Vitamine G- van de gemeente benoemd als een belangrijke ruggegraat voor de stedelijke en ecologische structuur. De Hunze vormt volgens hetzelfde Groenplan een belangrijke koelteplek in bijvoorbeeld de verharde wereld van bedrijventerreinen aan de oostzijde van de stad (Strootman landschapsarchitecten, Gemeente Groningen, 2020).

In de omgevingsvisie 'De levende ruimte' wordt het herstel van oude waterlopen, zoals de Hunze, benoemd als vliegwiel voor het beter bereikbaar maken van groene parels in- en rondom de stad. Met name voor de wijken in het noorden en oosten (waar wijkvernieuwing speelt en de ontwikkelzones langs het Eemskanaal en de Oosterhamrikbaan zijn) kan de Hunze een goede schakel vormen naar het landelijk gebied (Gemeente Groningen, 2021). Ook kan de Hunze een belangrijke rol spelen bij wateroverlast situaties. Om het riool te ontlasten, kan regenwater worden afgevoerd naar de Hunze en bijdragen aan de natuurlijke dynamiek van de beek. Dit gebeurt in het project Klimaatregelen Euvelgunne.

Een nieuwe verbinding met de stad

De Hunze van de toekomst is een Hunze die opnieuw verbonden is met de stad. Niet door kleiwinning of als grens, maar als backbone voor ecologie, klimaatadaptatie en zingeving. Dit vraagt om een Hunze als drager voor nieuwe ontwikkelingen in de stad. In het hoofdstuk 'Ontwikkelstrategie' is uitgewerkt hoe deze nieuwe rol van de Hunze vormgegeven kan worden.

13 Ambitie voor de Hunze: de Hunze als groenblauwe ader voor klimaatadaptatie, biodiversiteit, gezondheid en zingeving.



14 Ontwikkellocaties uit de omgevingsvisie Levende Ruimte

15 Groenplan Groningen. De Hunze vormt hierin een van de belangrijkste groenblauwe structuren aan de oostzijde van de stad.

16 Gebieden met wijkvernieuwing, uit de omgevingsvisie Levende Ruimte, waar de verbinding met de groene parels hoog op de agenda staat

17 Klimaatopgaven uit het groenplan Groningen. Met name de bedrijventerreinen in het oosten van de stad kampen met wateroverlast en hittestess.



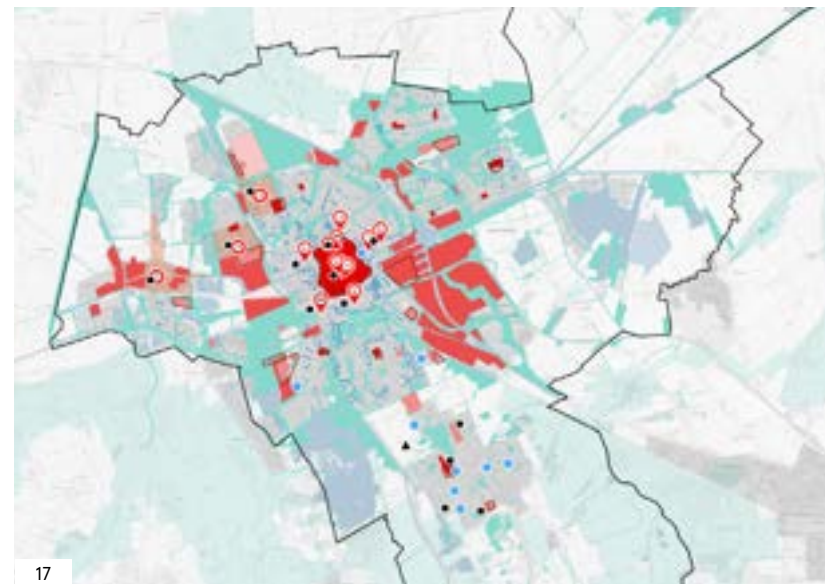
14



15



16



17

2. ONTWIKKELSTRATEGIE

Om de Hunze te ontwikkelen als een landschappelijke structuur die meerwaarde heeft voor de ambities van de 'levende stad' is het van belang om ervoor te zorgen dat de Hunze op systeemniveau (de samenhang tussen bodem, water en biodiversiteit) functioneert. Hierbij is het van belang om niet alleen naar de ecologie, maar ook naar het watersysteem en de beleving voor de mens te kijken.

Met het herstel van de Hunze leveren we een bijdrage aan de volgende doelstellingen:

1. Herkenbare, beleefbare en zichtbare Hunze – die het verhaal van de stad vertelt en de cultuurhistorische betekenis zichtbaar maakt;
2. Vergroten van de natuurwaarde en waterkwaliteit van de Hunzezone in en rond de stad Groningen;
3. Verbeteren van de groene dooradering door de stad Groningen en het verbinden van natuur in en om de stad;

4. Vergroten klimatologische weerbaarheid van de stad Groningen (hittestress, waterberging);
5. Het gezonder en aantrekkelijker inrichten van de leef- en werkomgeving voor bewoners, bezoekers en ondernemers in en langs de Hunzeloop;
6. Vergroten/verbeteren van de openbare ruimte, wat bijdraagt aan een sterke ruimtelijke structuur van een gebied en een ander en intensiever gebruik van de openbare ruimte.

Voor de uitwerking van een robuust Hunze-systeem staan daarom drie principes centraal:

- De Hunze als Robuuste Groenstructuur
- De Hunze als Stromende rivier
- De Hunze als Beleefbare lijn

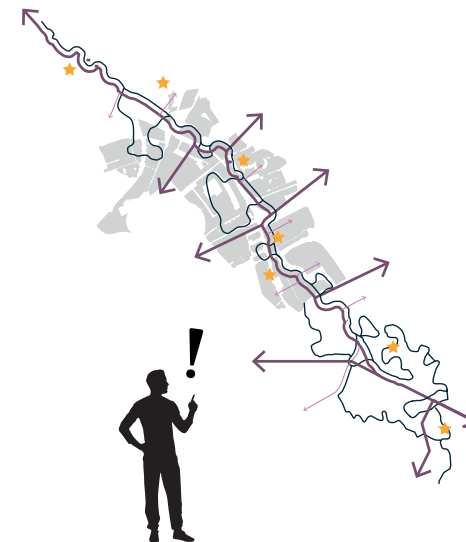
De principes staan niet op zichzelf, maar gaan voortdurend de interactie met elkaar aan. Zo is een stromend watersysteem essentieel om een plek te geven aan bepaalde doelsoorten en zorgt dit tevens voor een betere beleving van de Hunze voor recreanten. In dit hoofdstuk is per principe uitgewerkt hoe er naar een robuust systeem voor water, mens en ecologie toegewerkt kan worden. In het hoofdstuk 'Uitwerking' is vervolgens in een 10 tal deelgebieden uitgewerkt hoe deze verschillende aspecten samenkomen.



Robuuste Groenstructuur



Stromend water



Beleefbare lijn

18 Links: drie basis principes voor de ontwikkeling van de Hunze door de stad

19 Rechts: Droombeeld Hunze, een robuuste doorgaande structuur voor water, mens en dier.



2.1 ROBUUSTE GROENSTRUCTUUR

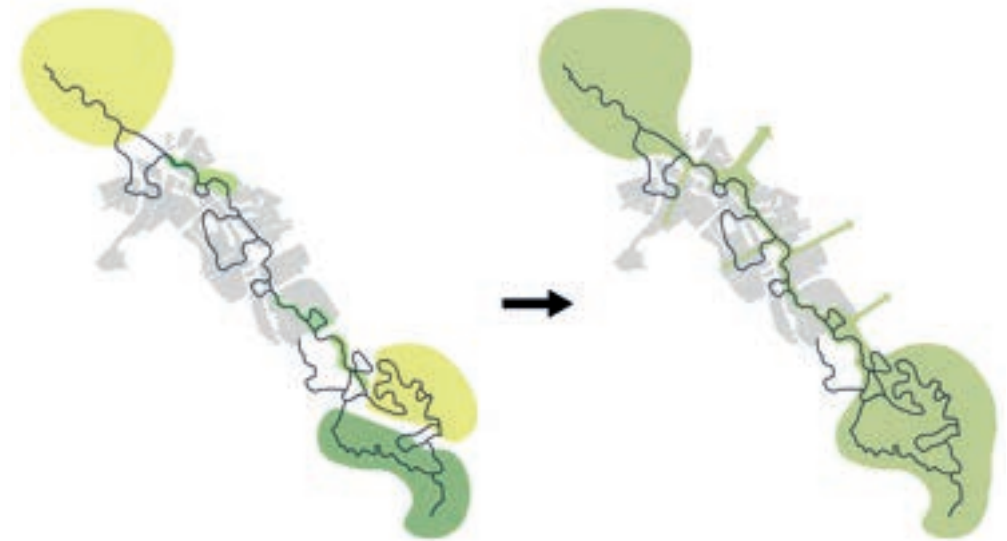
2.1 Robuuste groenstructuur

Een voor mens en dier goed functionerend Hunze-systeem gaat verder dan het creëren van een doorgaande waterverbinding, maar vraagt om de ontwikkeling van een robuuste groenstructuur op basis van het natuurlijke systeem. Een natuurlijke en robuuste groenstructuur biedt niet alleen waarde voor de ecologie, maar heeft nadrukkelijk ook meerwaarde voor de bewoners van de stad. Het levert onder andere een plek op voor recreatie en ontspanning, biedt verkoeling bij hitte en een verbetering van de luchtkwaliteit. In de huidige situatie zijn de groengebieden langs de Hunze in de stad erg versnipperd. Er zijn een paar grotere groengebieden, zoals de Hunzeboord en de Hunzezone bij Euvelgunne, maar de onderlinge verbinding tussen deze gebieden en de verbinding met het buitengebied ontbreekt. Daarnaast verschilt de kwaliteit van het groen in de gebieden sterk. Waar sommige gebieden een goed werkende natuurlijke opzet kennen (waar regelmatig karakteristieke soorten worden gespot zoals de grauwe klauwier en ijsvogel), hebben andere gebieden meer het karakter van een hondenuitlaatveld of bufferstrook die beperkte meerwaarde biedt voor ecologie.

Om de Hunze te benutten als robuuste groenstructuur zijn drie onderdelen van cruciaal belang:

- **Een robuuste verbinding:** een ononderbroken verbinding door de stad. Deze verbinding heeft een maatvoering (dwarsprofiel) die flora en fauna in staat stelt om zich 'ongestoord' te verplaatsen tussen natuurgebieden binnen- en buiten de stad. Tevens is er in dit dwarsprofiel ruimte voor recreatiepaden en rustpunten voor de mens.
- **Een natuurlijke vegetatie:** Een vegetatie die voortbouwt op de abiotische kenmerken van het landschap, zoals water, bodem en geomorfologie. Hiermee wordt enerzijds ruimte geboden aan karakteristieke soorten en wordt anderzijds de beleving versterkt van de Hunze als natuurlijke loop.
- **Een diversiteit in biotopen:** Benutten van de diversiteit van de aanliggende gebieden langs de Hunze zodat er ook rustplekken, paaiplekken en foerageergebieden voor soorten ontstaan. Tegelijkertijd zorgt een diversiteit aan biotopen voor een afwisselend en aantrekkelijk landschap voor de recreant.

20 Principe robuuste groenstructuur









Van geïsoleerde groengebieden...

... naar robuuste groenstructuur

21 Totaalkaart robuuste
groenstructuur


LEGENDA

De verankerde hunzeloop

-  Hunzeloop in kleigebied
-  Hunzeloop in veengebied
-  Hunzeloop meanderdoorsteek
-  Hunzezone
-  Natuurverbindingen
-  NNN gebieden

Omliggende biotopen



Bebouwing

-  Boerderij
-  Historisch lint
-  Hoogbouw
-  Laagbouw
-  Industrie



Natuurtypen

-  Houtwal
-  Broekbos
-  Aangrenzend grasland
-  Overstromingsgebied
-  Hooiland
-  Rietoevers

Stedelijk groen

-  Wadi / recreatie
-  Berm / kade

Oude Hunzeloop

-  Poel
-  Oeverwal



De laaglandbeek als vertrekpunt

2.1 robuuste groenstructuur

Op basis van ondergrond, historische overlevering en karakteristieken van de waterloop aan weerszijden van de stad, is de Hunze te typeren als een laaglandbeek. Laaglandbeken zijn langzaam stromende, vaak vrij brede, beken met een regelmatige waterafvoer (Stowa, 2020). In figuur 23 is een schematische weergave gemaakt van een typisch laaglandbeekdal.

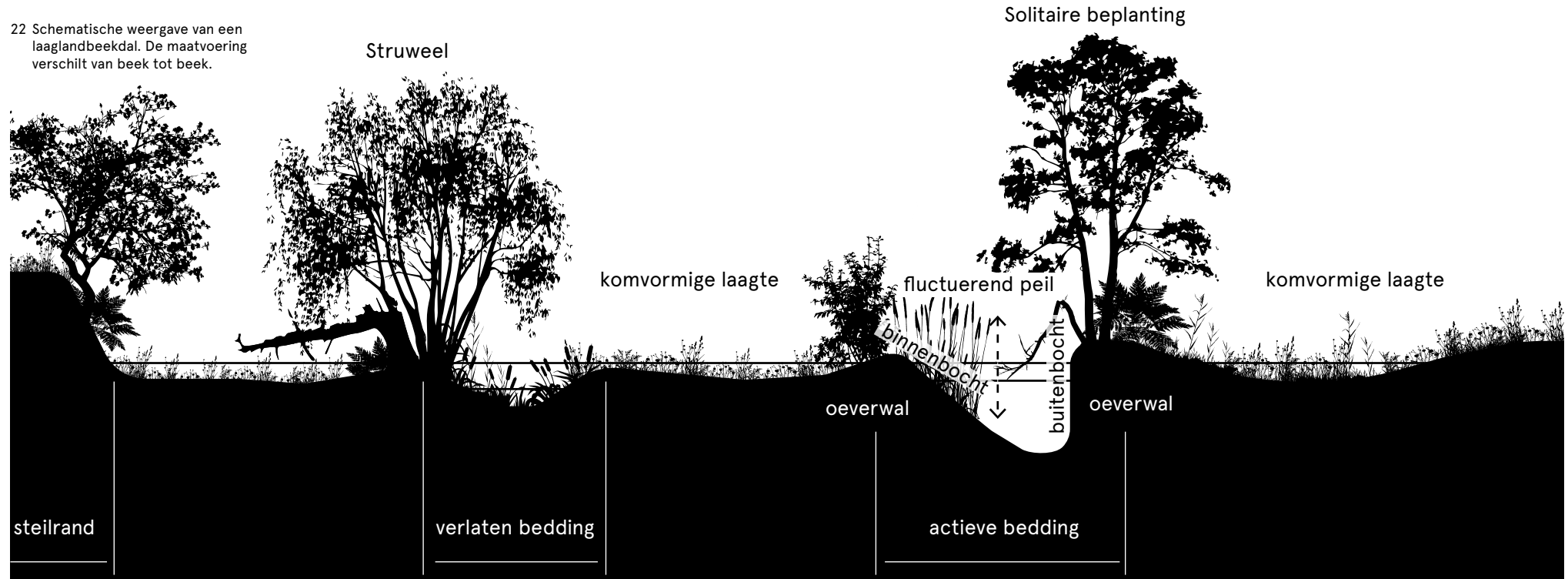
De kern van het beekdal wordt gevormd door de beekloop. Door het meanderen van de beekloop kent de beek afwisselend aan één zijde een steile oever en aan de andere zijde een flauwe oever. Het verloop van oevers beïnvloedt de slibafzetting en stroomsnelheid, waardoor in de binnenbocht

meer waterplanten voorkomen dan in de buitenbocht (Stowa, 2020). Het toevoegen van oneffenheden in de beekloop, zoals dode bomen of drempels, zorgen voor variatie in de stroming en daarmee voor variatie in de biotopen van de beekloop.

Langs het beekdal kunnen oeverwallen voorkomen. Deze oeverwallen zijn ontstaan doordat de beek buiten zijn oevers trad. De oeverwallen zijn ter hoogte van de stad Groningen duidelijk zichtbaar doordat de Hunze hier onder getijde invloed stond en er bij hoog water sediment werd afgezet. Op de oeverwallen komen bosschages en struweel voor.

Buiten de oeverwal ligt de beekdalvlakte (komvormige laagte). Deze vlakte ligt door inklinking en ontwatering van de bodem lager dan de oeverwal. Doordat de Hunze zich ter hoogte van de stad Groningen, onder invloed van de zee en veranderende aanvoer van het achterland, verschillende keren verlegde, zijn in de beekdalvlakte van de Hunze nog tal van oude relictten te vinden zoals oude ruggen of verlaten beddingen. Deze nuances in bodem en hoogte zorgen weer voor een variatie in vegetatie en biotopen in het beekdal. Met name in de buitengebieden zijn deze relictten nog aanwezig, maar niet altijd even zichtbaar.

22 Schematische weergave van een laaglandbeekdal. De maatvoering verschilt van beek tot beek.



Ambassadeurs voor de Hunze

2.1 robuuste groenstructuur

In samenspraak met de stadsecoloog van de gemeente Groningen zijn voor de Hunze een aantal ambassadeurssoorten vastgesteld. De behoeftes van deze ambassadeurssoorten geven samen met het vertrekpunt van de laaglandbeek vorm aan de inrichting van de robuuste groenstructuur voor de Hunze. De ambassadeurssoorten die passen bij de ambitie van stromend water en tegelijkertijd passend zijn bij de stedelijke dynamiek.

Stromend water is momenteel nog maar beperkt in de stad Groningen te vinden, terwijl dit wel karakteristiek is voor een stad die ontstaan is aan de lopen van de Drentse Aa en Hunze. In dit ontwikkelkader is gekozen om met de herontwikkeling van de Hunze, het biotoop van stromend water weer een plek te geven in de stad. De herontwikkeling van een stromende Hunze biedt bovendien niet alleen kansen voor een unieke habitat maar ook voor een betere beleving van het water, doordat er minder waterplanten zijn (meer zicht op water) en een hogere waterkwaliteit.

Dat de Hunze dwars door de stad zal lopen betekent ook dat de habitat (door de beperkte breedte) onder invloed zal komen te staan van verstoringen van buiten af, zoals lawaai van bedrijven, recreanten en doorsnijdingen door wegen. In de keuze voor de ambassadeurssoorten is daarom gekozen voor ambitieuze soorten die hoge eisen stellen aan de kwaliteit van de leefomgeving, maar die zich kunnen handhaven in de stedelijke dynamiek.

In figuur 24 zijn de ambassadeurs voor de Hunze afgebeeld. De gekozen ambassadeurssoorten zijn de gidssoorten waarop de inrichting van de Hunze afgestemd zal worden. De gekozen ambassadeurssoorten zijn ambitieuze soorten. Als deze soorten niet verschijnen wil dat niet zeggen dat het systeem of de structuur of het biotoop ongeschikt zijn. Door de gidsfunctie van deze soorten zullen vergelijkbare soorten en minder kritische soorten volgen.

23 Ambassadeurssoorten voor de Hunze in de stad



Waterspreeuw

Oevers sneller stromend helder ondiep water met stenige bodem



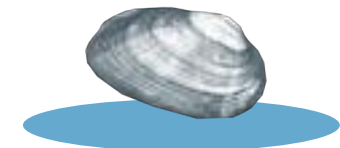
Brempje

Stenen, takken, waterplanten, ondiep water



Weidebeekjuffer

Robuust groene delen – stromende delen



Bataafse stroommossel

Helder zuurstofrijk stromend water

Het maken van een robuuste verbinding

2.1 robuuste groenstructuur

Een goede inrichting van het dwarsprofiel is belangrijk, voor de biodiversiteit in het Hunzegebied, maar kan niet los gezien worden van het functioneren in lengterichting. De ontwikkeling van robuuste verbindingen in lengte, maar ook in dwarsrichting, zijn essentieel omdat ze als het ware de bloedsomloop vormen voor biodiversiteit in de stad. De Hunze verbindt de grote kerngebieden (NNN-gebieden) aan beide kanten van de stad en voedt kleinere groengebieden, zoals parken, in de stad met biodiversiteit. Door de ontwikkeling van de Hunze als een sterke ecologische structuur in dwars- en lengteprofiel wordt de betekenis en functie van het Hunze systeem versterkt.

Het ideale inrichtingsmodel bestaat uit een hoofdstructuur die ondersteund wordt met stapstenen.

De hoofdstructuur

De hoofdstructuur of Hunzecorridor vormt de rode draad die verschillende gebieden verbindt. De Hunzecorridor dient voor de meeste soorten als verbinding tussen de verschillende kerngebieden. In het profiel en de vegetatie dient daarom voldoende schuilmogelijkheden en voedsel aanwezig te zijn. Voor vissen en andere water gebonden soorten is de hoofdstructuur tevens een leefgebied met ruimte voor paaiplekken. Vanwege de functie als ecologische verbinding en leefgebied voor vissen en tevens de toegevoegde recreatieve ontsluiting dient een streefbreedte van 30m voor de Hunzecorridor aangehouden te worden. In de paragraaf 'dwarsprofiel' is de Hunzecorridor verder uitgewerkt in maatvoering en vegetatie.

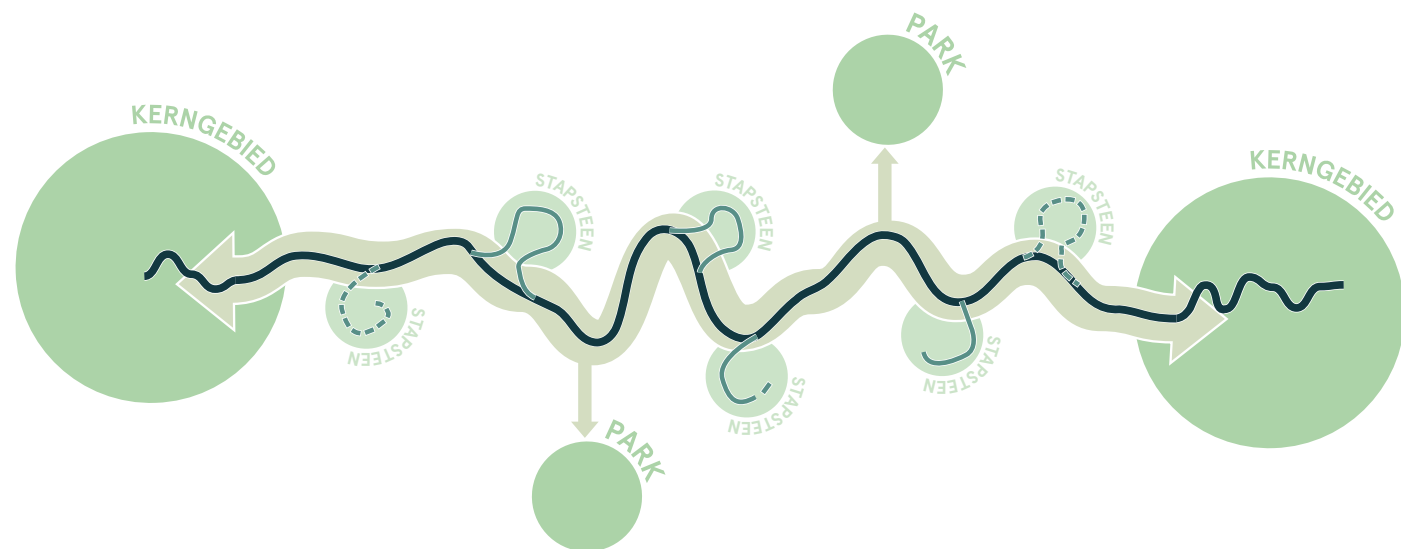
De stapstenen

De stapstenen vormen een rustpunten voor soorten met een hoge kwaliteit waar kleine populaties zich kunnen vestigen.

De stapstenen hebben een minimale oppervlakte van 0,5 ha. (bij voorkeur 2 ha.) en bestaan uit: 30-50 % water in de vorm van poelen of oude meanders met goed ontwikkelde oevervegetaties, 25 % nat kruidenrijk grasland en 25 % bos/struweel. De maximale afstand tussen deze steppingstones bedraagt 500 meter.

In de poelen zijn de amfibieën talrijk en in de kruidenrijke vegetaties gonst het van de insecten. Hier bevinden zich broedhopen voor de ringslang en takkenbossen en ruigten voor de bunzing.

Bij de plaatsbepaling van deze nieuwe water- en ecologie-structuur dienen historische uitgangspunten mede bepalend te zijn.



24 Principe inrichting van de Hunzecorridor in lengte richting. Naast het streefprofiel is het wenselijk om, om de 500m een ecologische stapsteen in te richten en waar mogelijk de verbinding met de aanliggende groengebieden te zoeken.

25 Het belang van de Hunze als ruggegraat in de stedelijke groenstructuur van Groningen Oost. Op de kaart zijn de verschillende kerngebieden in en buiten de stad aangegeven. De stapstenen dienen binnen deze structuur toegevoegd te worden.

LEGENDA

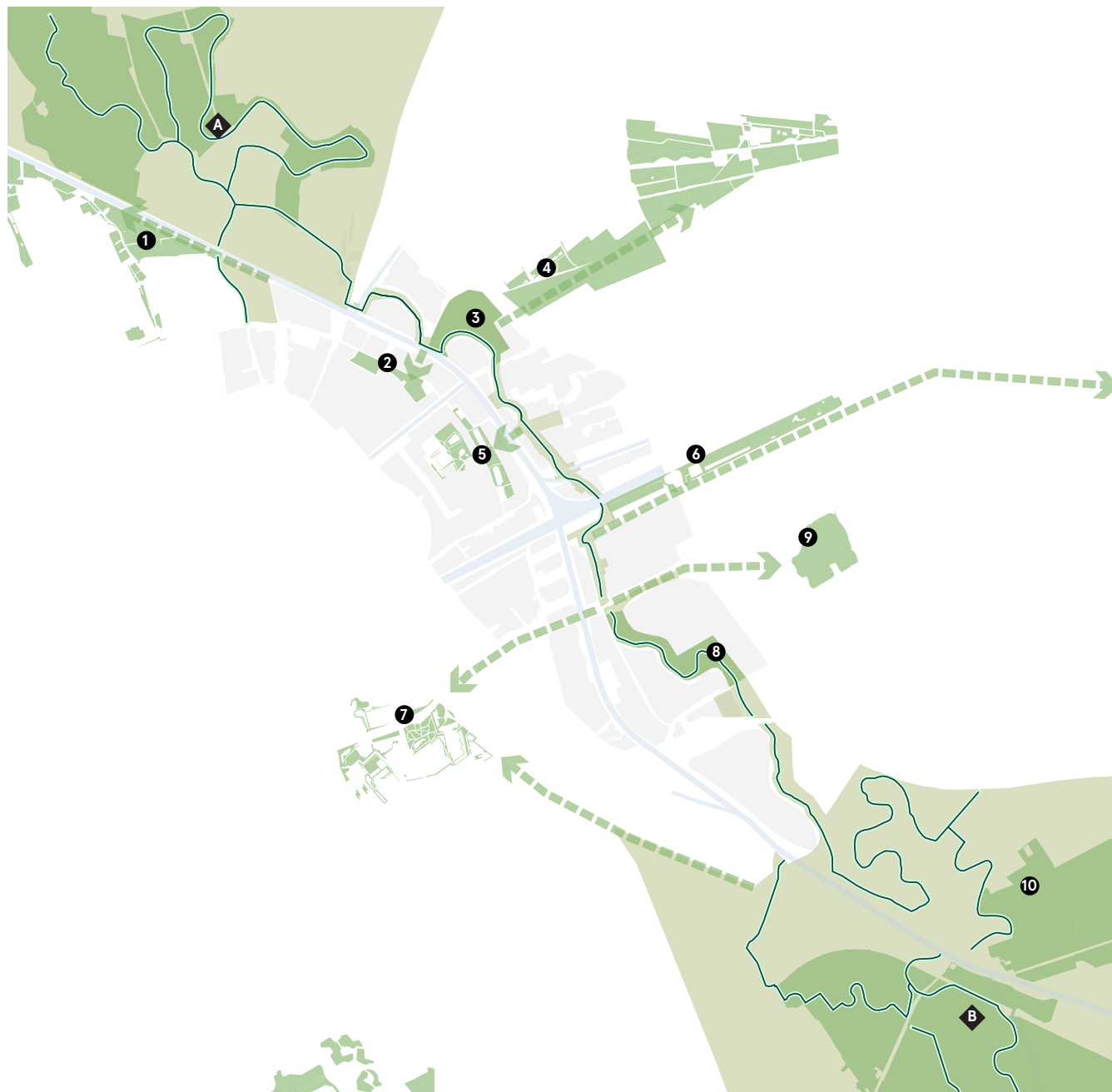
- Hunzezone
- Omliggende kerngebieden

NNN gebieden

- A Koningslaagte/Reitdiepgebied
- B Ooster- Onnerpolder

Belangrijke kerngebieden in de stad die de Hunze verbindt

- 1 Selwerderhof
- 2 Park Osst Indischebuurt
- 3 Hunzeboord
- 4 Karding
- 5 Pioenpark
- 6 Eemskanaalzone
- 7 Zuiderplantsoen
- 8 Hunzezone Euvelgunne
- 9 Meerstad, Water van Meerstad
- 10 Westerbroek



Streefprofiel van de hunzeloop

2.1 robuuste groenstructuur

Met de structuur van de laaglandbeek en de eisen van de ambassadeurs-soorten is een streefprofiel voor de Hunze opgesteld. Het streefprofiel is gemodelleerd naar de lokale karakteristieken van de Hunze zoals deze veel in de stad terug te vinden is. Karakteristiek voor de Hunze door de stad Groningen is de dubbele waterloop aan weerszijde van een hogere oeverwal of dijk met daarop fiets- of wandelpaden. Het streefprofiel van de Hunze bestaat uit de verschillende onderdelen:

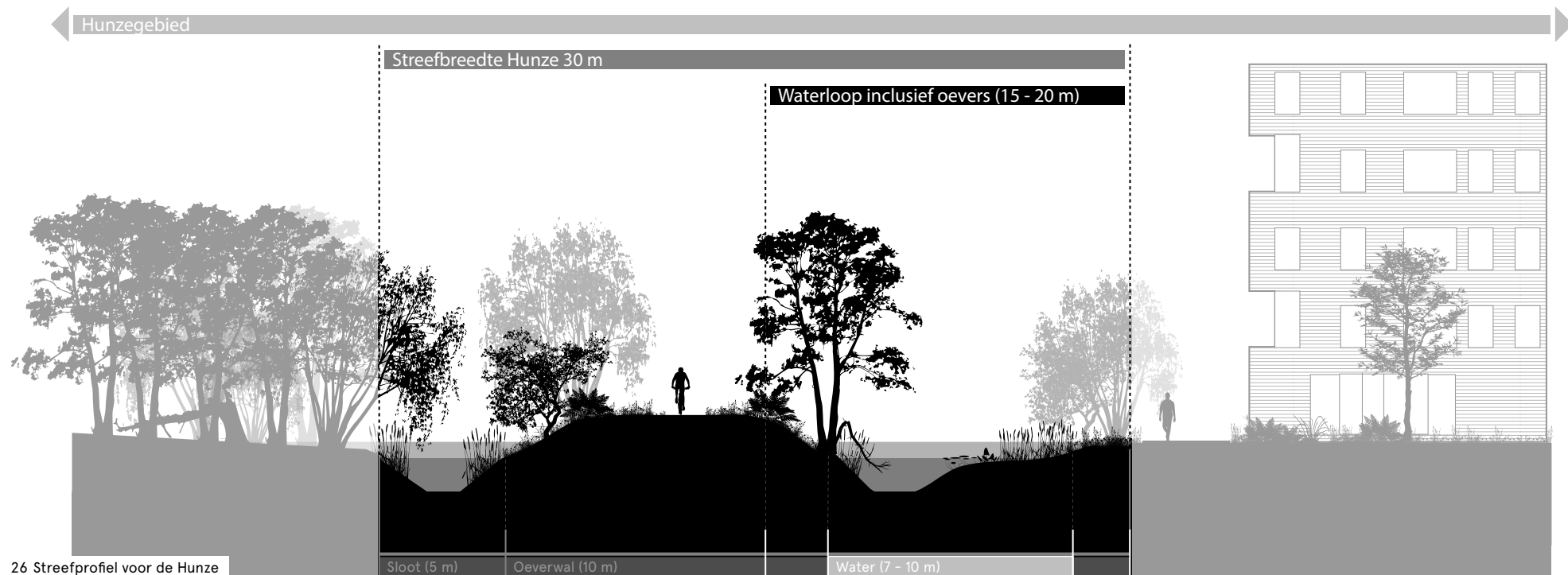
1. Waterloop: Eén waterloop wordt ingericht als hoofdwaterloop met een breedte tussen de 7-10m. Dit is breed genoeg om open water te garanderen (cruciaal voor de ambassadeurs) en passend bij de beschikbare wateraanvoer.

2. Oevers: De oevers zijn asymmetrisch met een flauwe oever (1:4 – 1:6) in de binnenbocht en een steile oever (1:1-1:3) in de buitenbocht. De breedte van de oevers verhouden zich 50:50 ten opzichte van de waterloop. Dit betekent dat een waterloop van 10m ook minimaal 10m aan oever heeft.

3. Oeverwal: De oeverwal steekt herkenbaar boven de omgeving uit. De oeverwal heeft een breedte van ca. 7m (fiets/wandelpad 3m + bermen)

4. Ontwateringssloot: Aan de andere zijde van oeverwal ligt een ontwateringssloot die, met een maximale breedte van 4m, zichtbaar smaller is dan de hoofdloop. De ontwateringssloot heeft een kenmerkende trapeziumvorm met oevers van 1:2

De streefbreedte voor de Hunze komt hierbij uit op ca. 30 meter. Door lokale variatie (bijvoorbeeld een enkele in plaats van een dubbele waterloop) kan de vorm van het streefprofiel verschillen. Het is gewenst om een breedte van minimaal 30 meter te reserveren voor de Hunze, om verstoring van migrerende soorten te beperken en ruimte te hebben voor het realiseren van paden voor recreanten.



De inrichting/vormgeving van de waterloop en de toe te passen vegetatie verschilt, afhankelijk van de positie van de Hunze ten opzichte van het natuurlijke systeem.

In het zuidelijk deel heeft de Hunze het karakter van een veenrivier, met een dichtere beplanting en een grilliger verloop van de waterloop. Vanaf de Europaweg naar het noorden gaat de Hunze over naar het kleilandschap. De watergang krijgt een vloeiender verloop, de beplanting neemt af en verandert in sortiment. Buiten de stad zijn er langs de Hunzeloop nog maar sporadisch bomen en struweel te vinden.

Op een aantal plekken is de Hunzeloop, ten behoeve van waterbeheer of bevaarbaarheid, door de mens afgesneden. Deze meanderdoorsteken onderscheiden zich van de natuurlijke loop door het rechte verloop, het ontbreken van een oeverwal, ontwateringsloot en het gebruik van kades langs de loop. De beplanting kan hier ook een cultureurlijker karakter hebben zoals laanbeplanting langs de Hunze.

Op de volgende bladzijden zijn de verschillende lopen verder uitgewerkt.







Vegetatie in het veengebied

2.2 robuuste groenstructuur

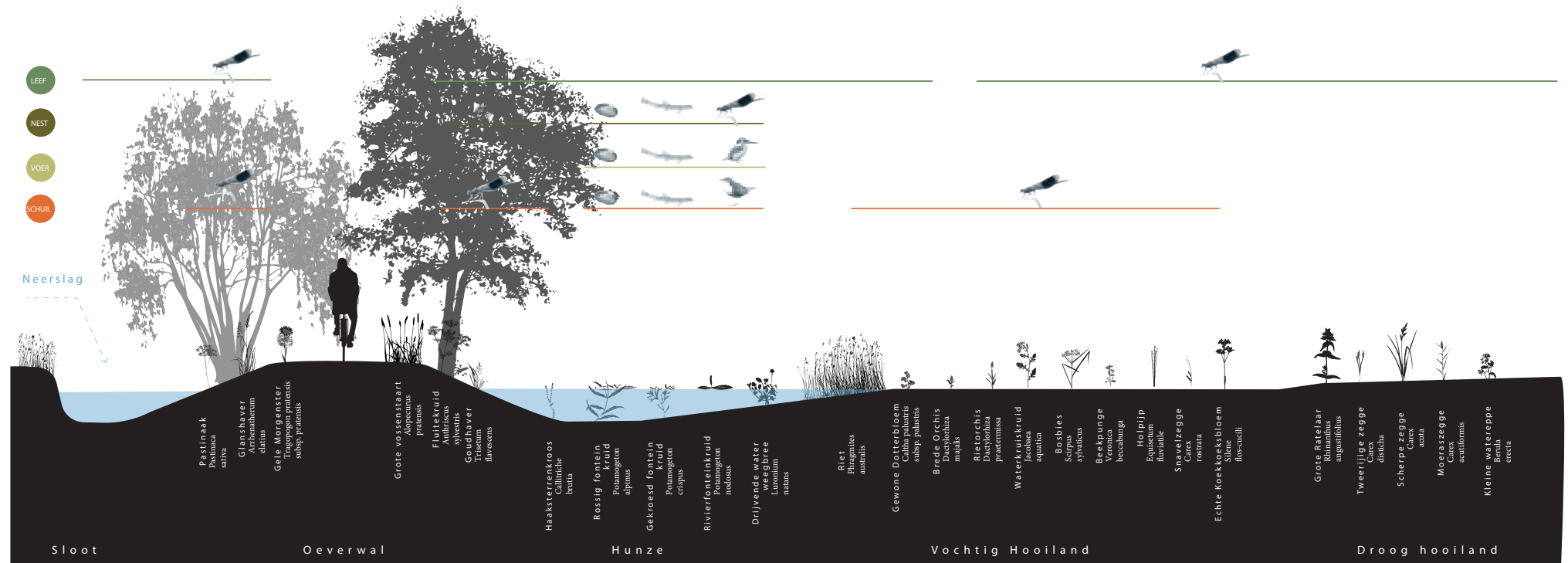
De Hunze in het veenlandschap kenmerkt zich door een bochtig verloop van de watergang. Hierdoor ontstaat er afwisseling in oevers, diversiteit in stroomsnelheid en verschil in waterplanten. De flauwe zijde kent een natuurlijk verloop van open water naar waterplanten naar riet. De steile oever kent weinig tot geen begroeiing.

De hoger gelegen oeverwal heeft doorgaans een kleiige of zandige bodem. De kruidenrijke vegetatie, met grote ratelaars, dotters en echte koekoeksbloem varieert hier van de lagere venige beekvlakte die beter tegen de natte omstandigheden kan, tot droger hooiland.

De Hunze in het veengebied heeft ten opzichte van het kleigebied een meer besloten karakter. Circa eenderde van de oevers is begroeid met opgaande beplanting, zoals solitaire bomen of struweel (Elzen, Wilgen).

De inrichting van het Hunzeprofiel kan niet losgezien worden van de inrichting van de aanliggende biotopen (zie pagina 48) Door hier, waar mogelijk, houtwallen, broekbos of erfbeplanting toe te passen zal de Hunzeloopt ruimtelijk worden ingekaderd. Daarnaast zorgen de bomen aan de rand voor schaduw om het hitte-eiland effect te beperken. Waar geen ruimte is om bomen aan de randen toe te voegen kan een hoger percentage opgaande beplanting (tot 50%) langs de oever aangeplant worden.

29 Profiel, vegetatie en voorkomen soorten natuurlijke meander veen



30 Referentie voor de natuurlijke
meander in het veen: Oude
Hunze arm in de Oosterpolder



Vegetatie in het kleigebied

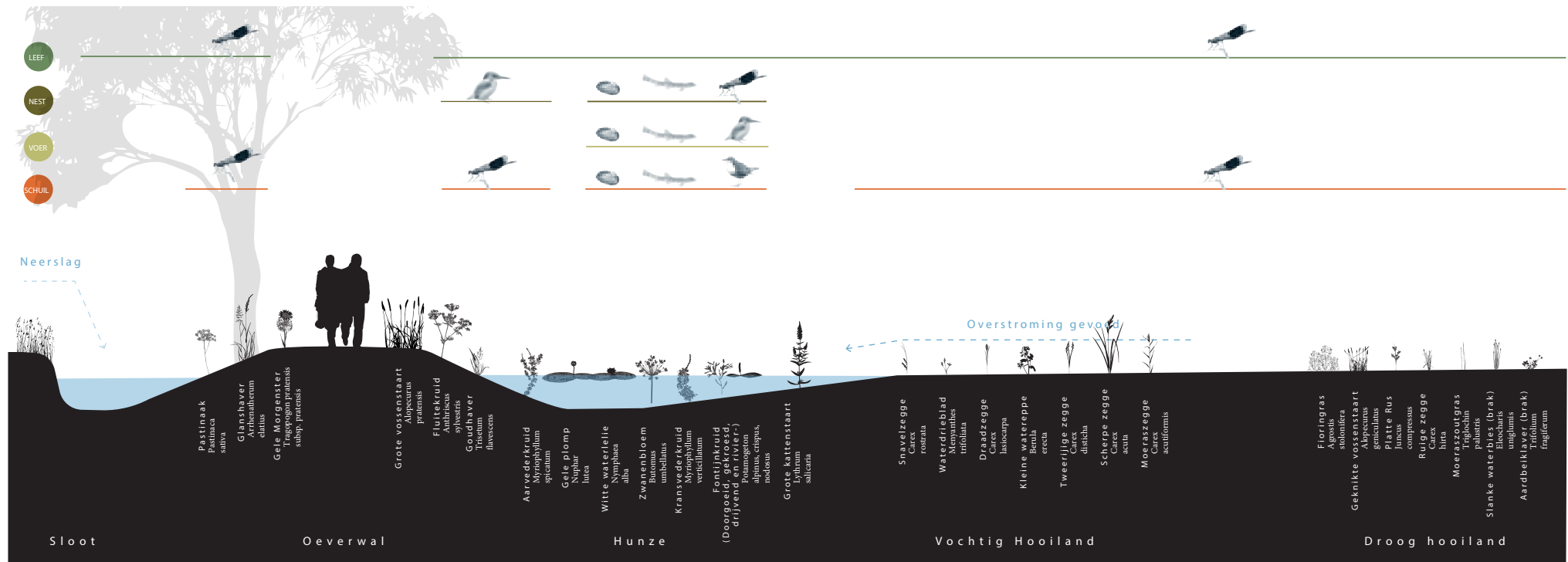
2.2 robuuste groenstructuur

Net als in het veenlandschap kent de Hunze in het klei een bochtig verloop. De meanders zijn hier wat trager waardoor de afwisseling in oever wat meer uitgestrekt is. Het water in het kleigebied is voedselrijker en bevat meer mineralen dan het veengebied, waardoor er een andere mix aan planten voorkomt. Dit verschil is niet alleen in het water en de oeverbeplanting te herkennen maar ook in de laagtes aan weerszijde van de Hunze. Daar komen in de voedselrijke hooilanden soorten voor als grote vossenstaart, gele morgenster en pastinaak.

Anders dan de natuurlijke meanders in het veen zijn de oevers minder begroeit met opgaande beplanting. In het stedelijk gebied staat er pluksgewijs opgaande beplanting. In het buitengebied komen bomen (fladderiep, zwarte populier) of struweel (sleedoorn, grauwe wilg) alleen incidenteel voor. Kenmerkend zijn ook de verschillende hoogtes van de oevers langs de Hunze.

Net als in het veen kan de inrichting van het Hunzeprofiel kan niet losgezien worden van de inrichting van de aanliggende biotopen (zie pagina 48) Door hier, waar mogelijk, houtwallen, broekbos of erfbeplanting toe te passen zal de Hunzeloop ruimtelijk worden ingekaderd. Daarnaast zorgen de bomen aan de rand voor schaduw om het hitte-eiland effect te beperken. Waar geen ruimte is om bomen aan de randen toe te voegen kan er meer (niet meer dan 40%) opgaande beplanting langs de oever aangeplant worden.

31 Profiel, vegetatie en voorkomen soorten natuurlijke meander klei



32 Referentie voor de meander in
het het klei. Het Oude Diepje bij
Wetsinge



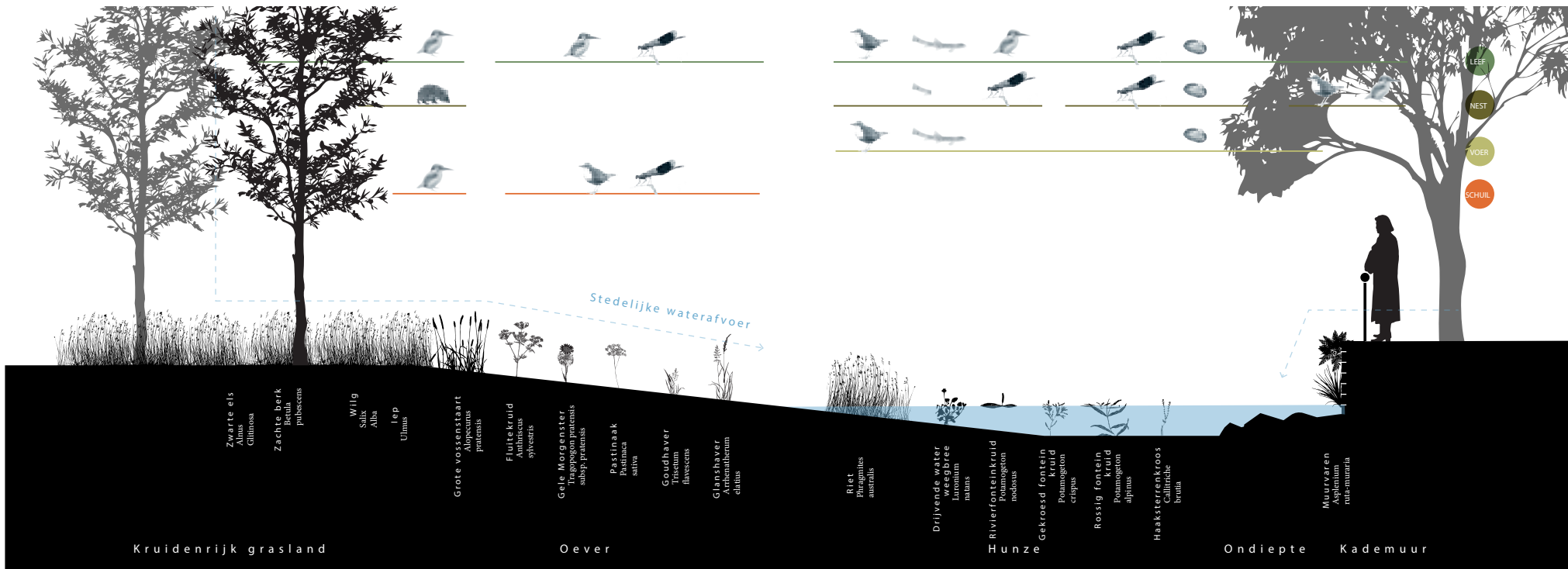
Vegetatie langs de meanderdoorsteek

2.2 robuuste groenstructuur

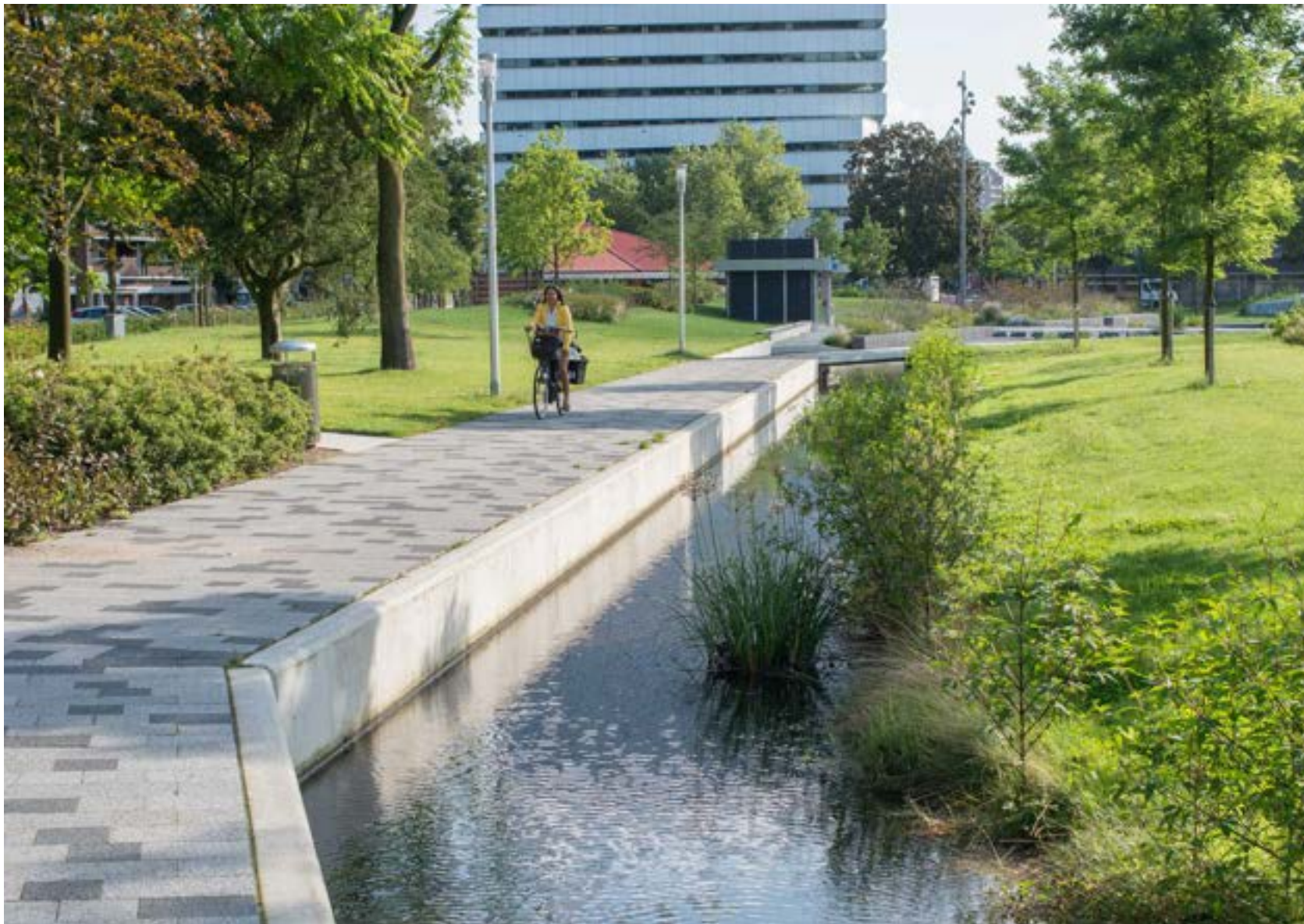
In de meanderdoorsteken heeft de loop van de Hunze een ander karakter dan de natuurlijke meanders. De loop is recht en de Hunze kent een asymmetrisch profiel waarvan één oever zeer steil (1:1) of een kademuur kan zijn. De andere oever kent een flauw talud met een natuurlijk verloop in beplanting, gelijk aan het verloop bij de natuurlijke meanders. De kademuur vormt een eigen biotoop met varens, mossen en andere muurplanten. Een ondiep vlak onder het wateroppervlak vormt een foerageerplek voor soorten als waterspreuw of grote gele kwikstaart.

Langs de meanderdoorsteek kan de opgaande beplanting een meer cultureel karakter hebben door bijvoorbeeld de toepassing van laanbomen.

33 Profiel, vegetatie en voorkomen soorten meanderdoorsteek



34 Referentie stedelijke inrichting
bij een meanderdoorsteek.
Voorbeeld: Grift in Apeldoorn
(ontwerp Okra)



Diversiteit van omliggende biotopen

2.2 robuuste groenstructuur

Grofweg bestaat het Hunzegebied uit 2 delen.

1. De Hunzeloop; Dit is de waterloop van de Hunze inclusief oevers en oeverwal. Het gedeelte waar de Hunze letterlijk zichtbaar is, in de vorm van waterlichaam of inversierug. In de stad herkenbaar aan doorgaande water, in het landelijk gebied ook zichtbaar gemaakt als relicten van overgebleven Hunze delen in het landschap.
2. De omliggende biotopen; Dit zijn de gebieden die buiten de Hunzeloop liggen, maar ook meedoen in het Hunze systeem, in de vorm van wateraanvoer, vloeivelden, voorzieningen voor biodiversiteit en recreatie.

De biotopen zijn plekken aan de Hunze die een specifieke functie kennen voor water, mens en dier. De biotopen zijn opgesplitst in verschillende categorieën: Natuurlijk, Stedelijk onbebouwd en Bebouwd.

Iedere biotoop borgt functies voor verschillende doelen; water, mens en dier. Zo kan het bebouwd gebied een functie hebben voor wonen, maar ook als wateraanvoer voor de Hunze en leefgebied zijn voor verschillende doelsoorten (ambassadeurs). Wanneer het biotoop uit een boerenerf bestaat, dan kan deze zorgen voor een versterking van de cultuurhistorische waarden en tegelijkertijd een schuilplaats vormen voor vogels en klein wild. Ook kan in de stad een

natuurlijk biotoop worden gecreëerd, door bijvoorbeeld een braakliggend gebied in te richten als broekbos. Hierdoor ontstaan er ook midden in de stad schuilgebieden voor fauna en waterberging.

In figuur 36 is een overzicht gegeven van de ligging van de verschillende biotopen. In figuur 37 zijn de verschillende biotopen verder toegelicht.



36 Biotopenkaart van het Hunzegebied

LEGENDA

Omliggende biotopen

Bebouwing

- Boerderij
- Historisch lint
- Hoogbouw
- Laagbouw
- Bedrijventerrein

Natuurtypen

- Houtwal
- Broekbos
- Aangrenzend grasland
- Overstromingsgebied
- Hooiland
- Rietoevers

Stedelijk groen

- Wadi / recreatie
- Berm / kade

Oude Hunzeloop

- Poel
- Oeverwal



LANDELIJK ONBEBOUWD

STEDELIJK ONBEBOUWD

37 Palet van biotopen die kunnen voorkomen in de Hunzezone



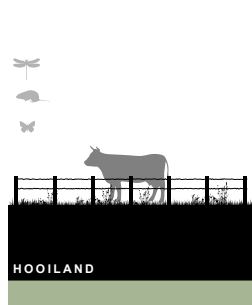
- Melkvee
- Gemengd grasland



- Diverse hoogteverschillen
- Stilstaand water
- Waterberging



- Speelelementen in de oeverrand
- Waterberging
- Verbetering waterdynamiek



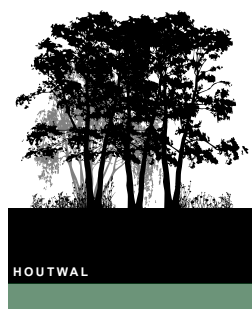
- Agrarisch beheer
- Gemengd hooiland
- Hoogwater



- Waterberging
- Waterzuiverende waterwerking
- Verbetering waterdynamiek



- Gekoppeld aan oud lint en weg
- Nestlocaties voor vogels
- Verbetering waterdynamiek



- Schaduwwerking op het water
- Afscherming industrie
- Schuilplekken biodiversiteit

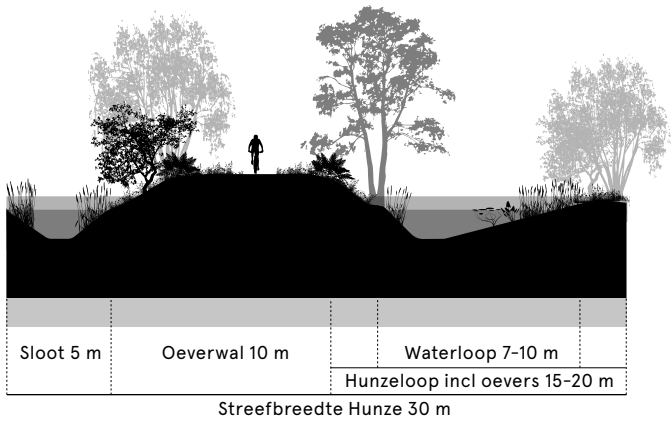


- Schaduwwerking op het water
- Waterberging
- Schuilplekken biodiversiteit

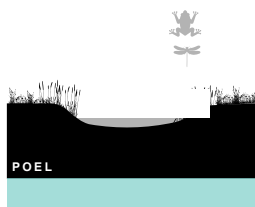


- Bloemrijke bermen
- Stadsdoelsoorten verbinding
- Schuilplekken biodiversiteit

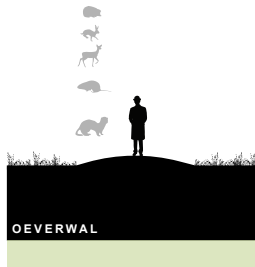
Hunzeloop



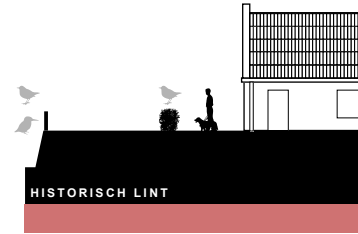
HUNZELANDSCHAPSRELICT



- Zichtbaar maken van de Hunze
- Paaiplaats voor vissen
- Leefgebied voor reptielen



- Zichtbaar maken van de Hunze
- Droge dooradering in veengebied
- Drager voor wandelpaden

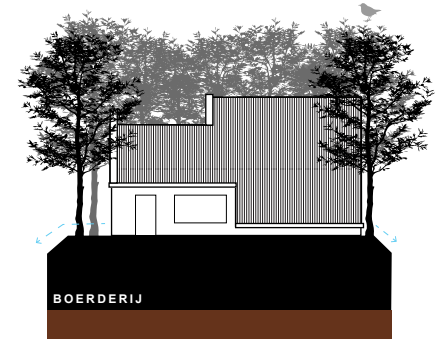


- Hagen en stoep
- Steile kade: nestgelegenheid

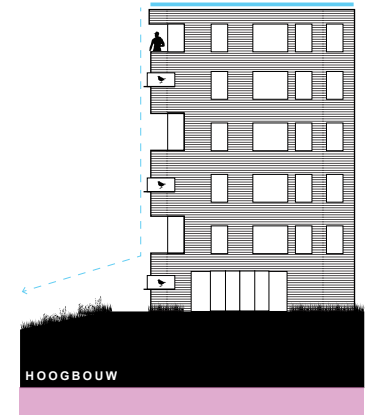


- Afwatering hemelwater
- Flauwe oevers

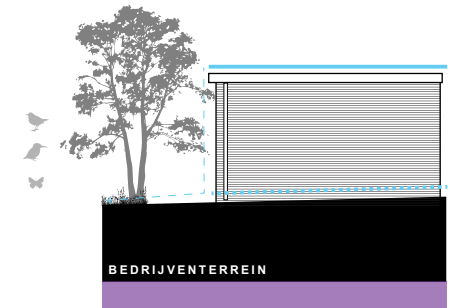
BEBOUWD



- Boomsingel
- Gracht



- Afwatering
- Nestkastjes voor vogels
- Gebouw in oeverzone



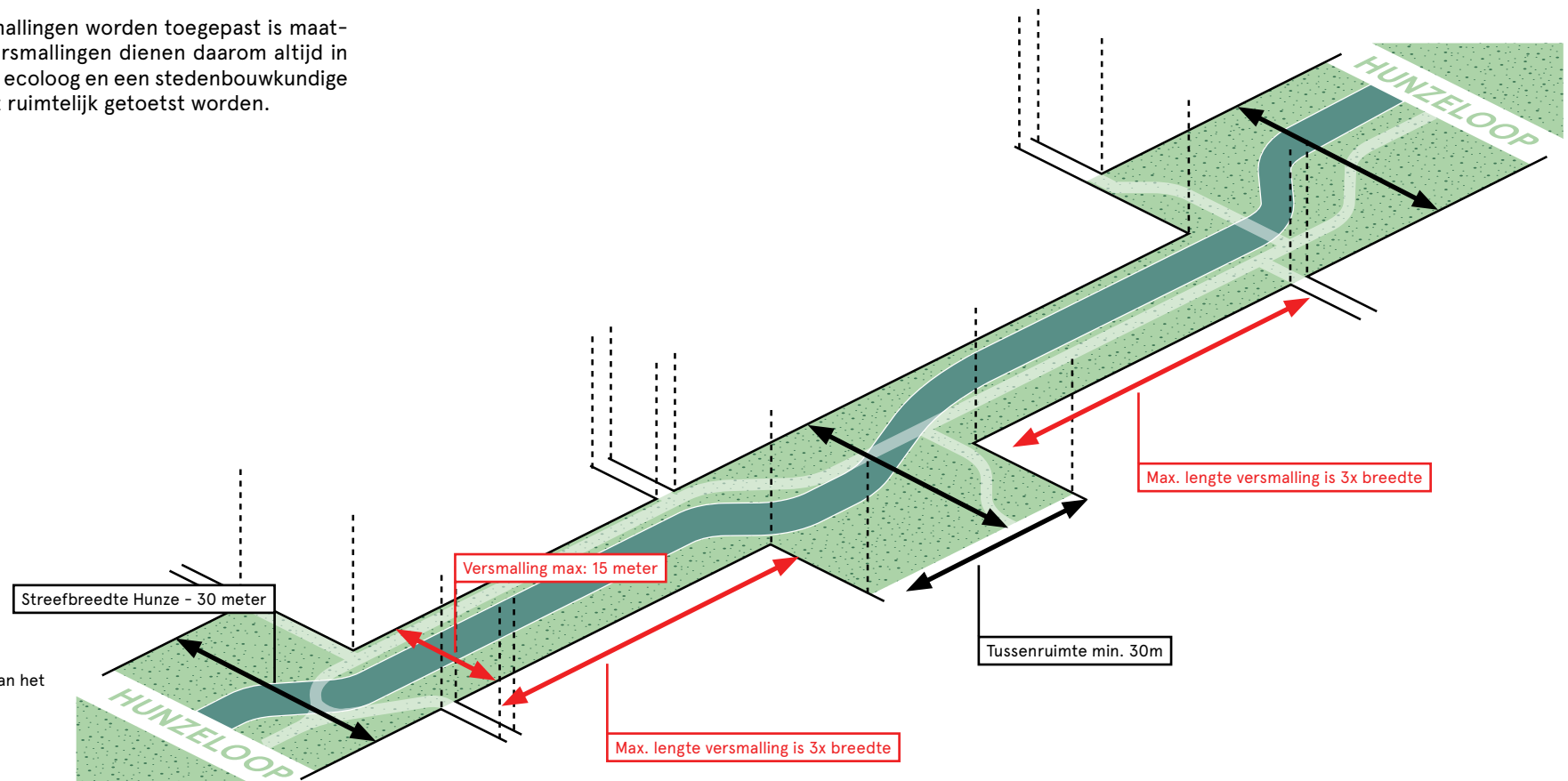
- Afwatering: dak en straat
- nestkasten voor vogels
- Houtwal nabij Hunze

Maatregelen bij versmalling

2.2 robuuste groenstructuur

Op een aantal plekken is het, door de beperkte ruimte, lastig om het streefprofiel van 30 meter breedte te realiseren. Op deze plekken kan er voor gekozen worden om de Hunzecorridor te versmallen tot maximaal 15 meter. Vanuit ecologisch (verstoringgevoeligheid) maar ook ruimtelijk perspectief (tunnelvorming) is het van belang om de versmalling maximaal over een lengte van 3x de breedte van de Hunze corridor toe te passen. Hierna volgt een tussenruimte van minimaal 30 meter waarna de versmalling zich kan herhalen.

Op plekken waar versmallingen worden toegepast is maatwerk essentieel. De versmallingen dienen daarom altijd in samenwerking met een ecooloog en een stedenbouwkundige of landschapsarchitect ruimtelijk getoetst worden.

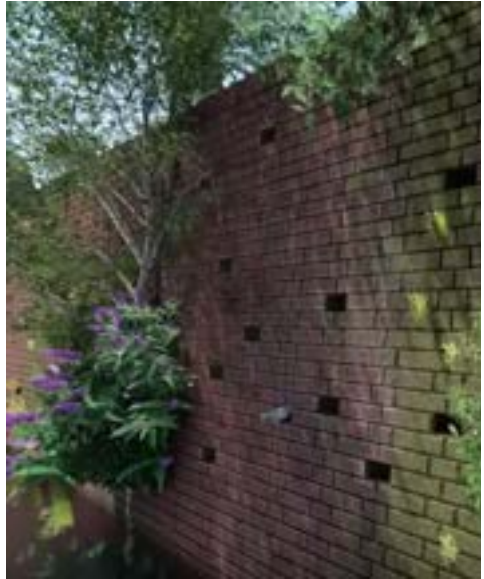
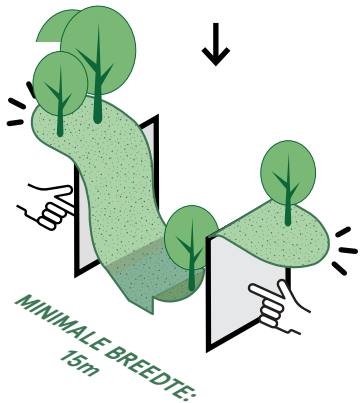
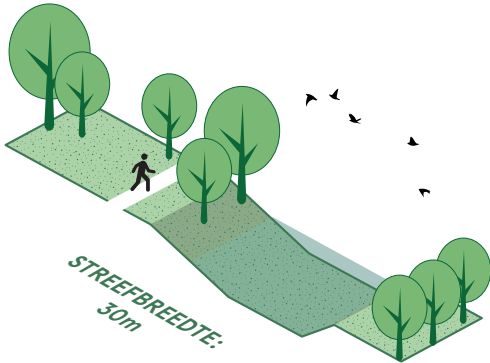


38 Principe voor versmalling van het streefproel

Voor de ruimtelijke en ecologische kwaliteit is het van belang om bij versmallingen in het streefprofiel natuurinclusieve maatregelen, als gevelbeplanting, groene daken en gevelbeplanting, in de bebouwing te integreren. Hierdoor wordt niet alleen de functie van de Hunzecorridor als schuil en fourangeerplek voortgezet, maar krijgt de versmalling ook een zachtere en prettiger uitstraling.

39 Wanneer de streefbreedte van 30m niet behaald kan worden dient in de bebouwing ruimte voor groen en natuur gezocht te worden.

40 Voorbeelden van het integreren van groen in de gebouwen



2.2 STROMEND WATER

2.2 Stromend water

Het weer laten stromen van de Hunze in de stad dient meerdere doelen:

1. **Herstel van de ecologische kwaliteit** door het terugbrengen van een biotoop van laaglandbeken, die nu niet meer in de stad te vinden is.
2. **Verbeterde waterkwaliteit** door betere zuurstofopname en afvoer van afvalstoffen.
3. **Betere herkenbaarheid** van de Hunze, doordat stromend water dichtgroeien van de waterloop beperkt.

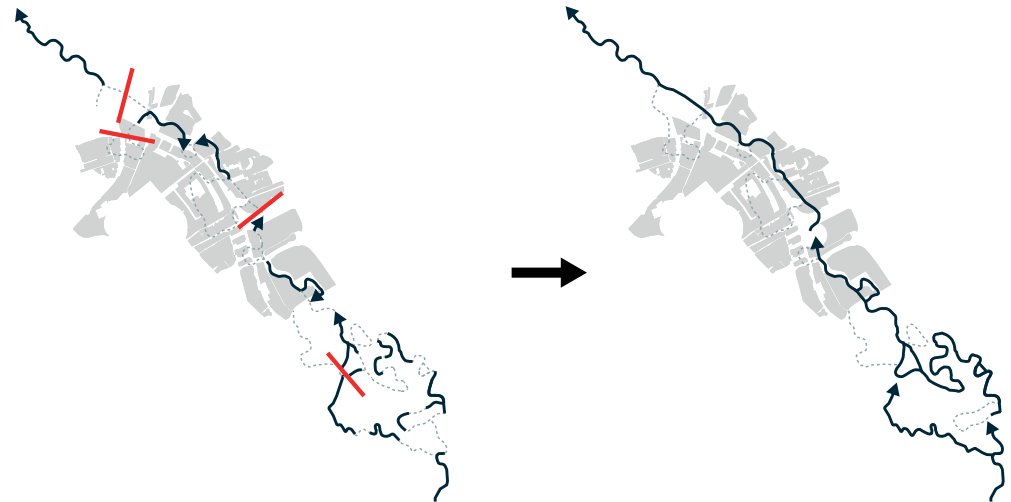
Om de Hunze weer te laten stromen zijn er op verschillende schaalniveaus ingrepen nodig. Op grote schaal moeten de peilvakken op elkaar afgestemd worden zodat een natuurlijk verval mogelijk is. Dit vraagt op een aantal punten een aanpassing van de bestaande peilhoogtes. Daarnaast dienen op de allergrootste schaal ontbrekende schakels hersteld te worden. Met name de kruising van infrastructuur vraagt hierbij om aandacht. Het lijkt (vooralsnog) niet reeël om een ononderbroken loop van Drenthe naar het Wad te herstellen. Wel kan het aanpassen van de peilen bijdragen aan het terugbrengen van stroming.

Op lokale schaal kan stroming worden gestimuleerd door regenwater zoveel mogelijk af te koppelen en via de Hunze af te voeren. Met name de verharde bedrijventerreinen kunnen zo een belangrijke bron vormen voor een stromende Hunze. Door tenslotte in de vormgeving van de waterloop nog te variëren (in breedte, binnen- en buitenbochten en door elementen toe te voegen in de Hunze) kan ook op de kleinste schaal de stroming worden gestimuleerd en zichtbaar worden gemaakt.

Op de volgende pagina's is per schaalniveau uitgewerkt hoe stromend water gerealiseerd kan worden en hoe hierbij de koppeling met ecologie en klimaatadaptatie gelegd kan worden.

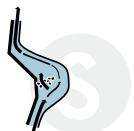
41 Rechts: Uitgangspunt voor het watersysteem

42 Onder: Stromend water kan worden bereikt door ingrepen op verschillende schalen.

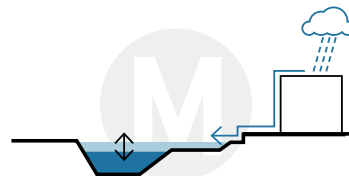


Van versnipperd watersysteem...

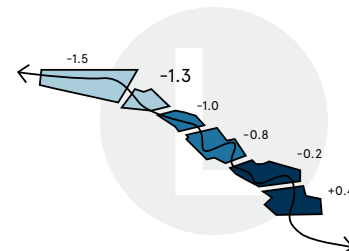
Naar stromend water



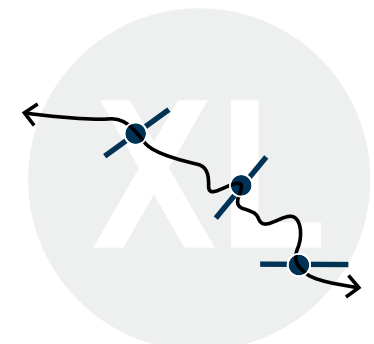
S. Stroming door inrichting en vormgeving



M. Stedelijk water benutten voor dynamiek



L Aanpassen peilvakken voor natuurlijk verval

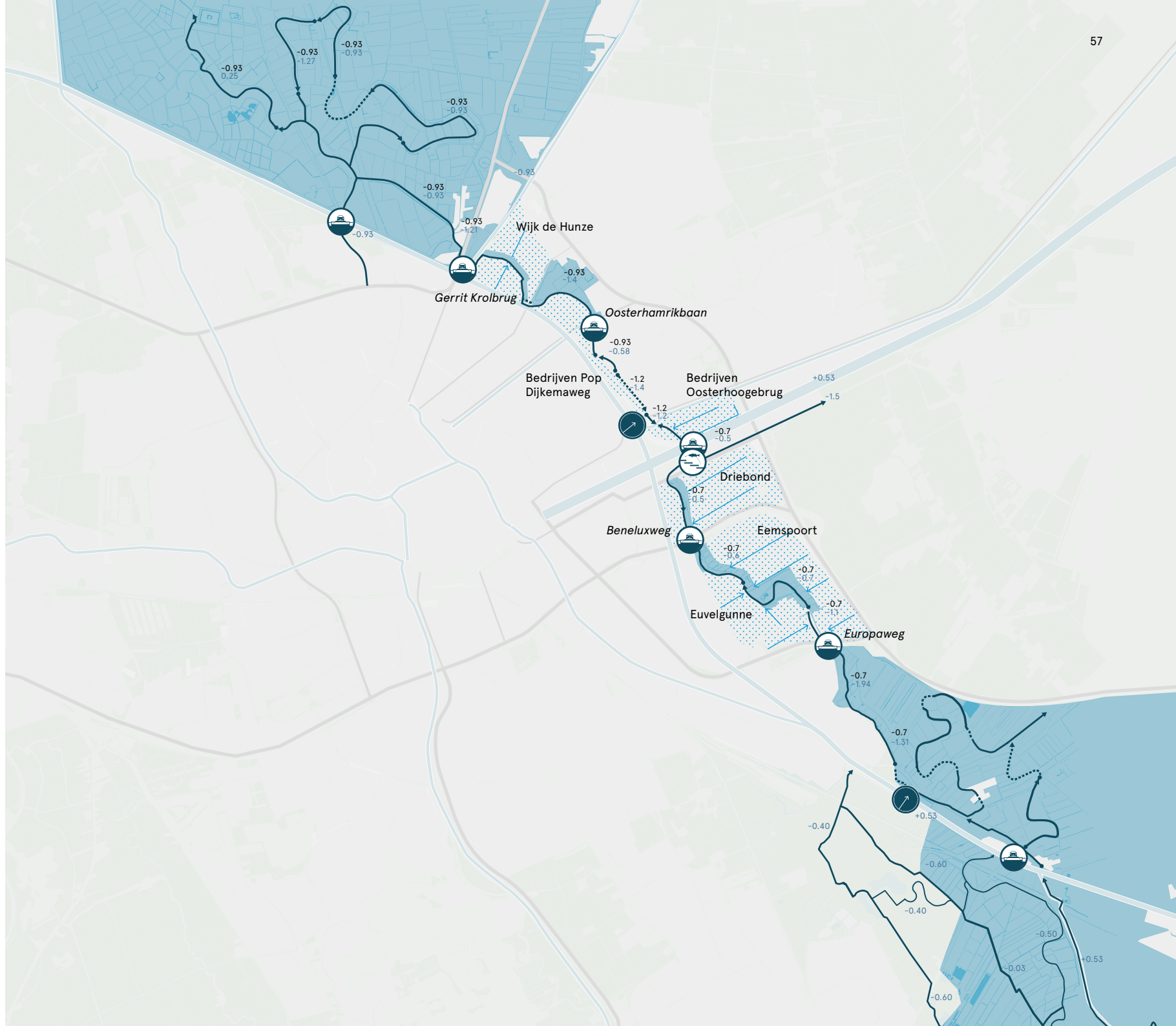


XL Herstel knelpunten stroming van Drenthe tot Wad

43 Totaalkaart stromend water

LEGENDA

- Hunzeloop
- ⋯ Hunzeloop onderbroken
- Start peilvak
- Stroomrichting
- ⊙ Inlaat
- ⊙ Belangrijke kruizing
- ⊙ Vistrap
- 0.7 Nieuw peil
- 0.5 Huidig peil
- Benutten van stedelijk water**
- Infiltratiegebied
- ▨ Hemelwater afvoergebied
- Hemelwater stroomrichting



Een aaneengesloten waterloop

2.2 stromend water

Het realiseren van een ononderbroken stromende waterloop van Drenthe naar het Wad brengt vele uitdagingen met zich mee. In de eerste plaats dienen er enkele grote barrières, zoals kanalen met vaarfuncties en hoofdwegen gepasseerd te worden. De belangrijkste obstakels zijn, van zuid naar noord: het Winschoterdiep, de zuidelijke ringweg, het Eemskanaal, Damsterdiep en het Boterdiep (van Lohuizen, 2017). Daartussen liggen tal van kleinere barrières zoals de Oude Rijksweg, Beneluxweg, Sint Petersbrug en de Gerrit Krolbrug, die nu nog een obstakel in het verloop van de Hunze vormen. Veel van deze obstakels kunnen met duikers worden opgelost. Voor de grote kanalen met vaarfuncties zoals het Eemskanaal, zal een sifon of andere civiel technische oplossing nodig zijn. De vraag rijst of de (ecologische) meerwaarde hierbij opweegt tegen de kosten die hiervoor gemaakt dienen te worden. Het is echter aan te bevelen om dergelijke ingrepen niet als onmogelijk te zien, maar de peilhoogtes van de Hunze zo te kiezen dat dit in een later stadium eventueel nog wel gerealiseerd kan worden.

Naast de barrières vraagt ook de diepgelegen ligging van enkele polders en de daarin gelegen woon- en werkgebieden om nuancering van de mogelijkheid om de Hunze onder natuurlijk verloop van Drenthe naar het Wad te laten stromen. De Hunze als voortzetting van het Drents Diep vraagt om een dermate hoog peil (+0.53) dat de Hunze in de laaggelegen gebieden met waterkeringen zal moeten worden uitgevoerd. Dit zorgt niet alleen voor een groot ruimtebeslag (watergang + dijken) maar ook om een ruimtelijk onwenselijke situatie.

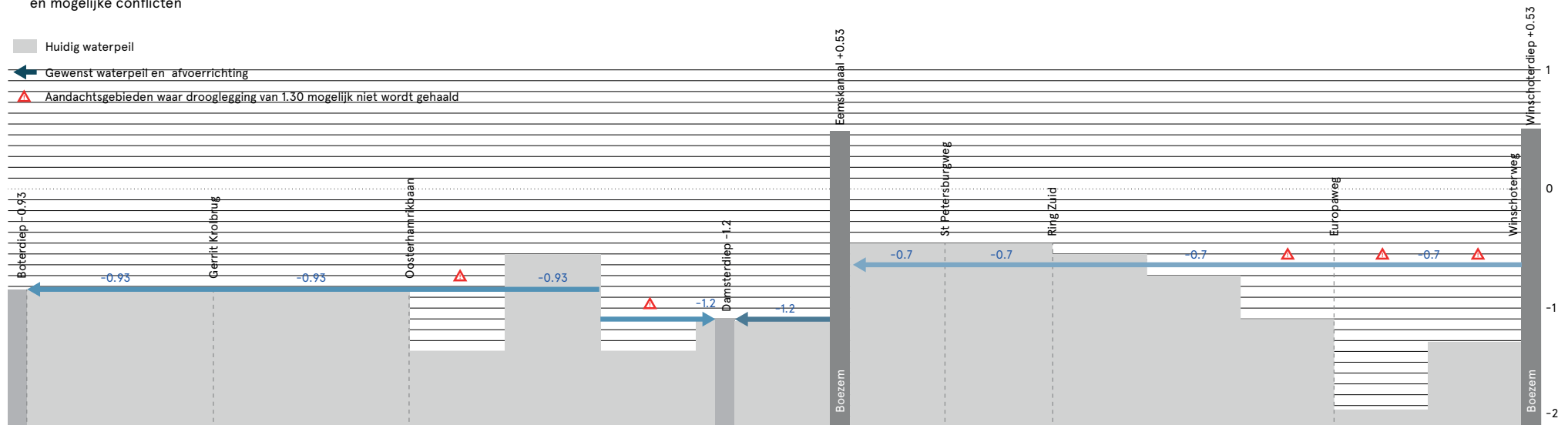
Praktisch betekent dit dat de Hunze door de stad Groningen niet onderdeel van de boezem (waar het Drents Diep onderdeel van is) zal zijn, maar zal functioneren als een lokale aftakking. Met de inrichting (vistrappen, inlaten, sortiment) wordt de verbinding met het grotere boezemsysteem wordt gezocht.

Daarnaast vragen ook de lage maaiveldhoogtes op sommige plekken in de stad en de mogelijke verontreiniging van grondwater bij Stainkoeln, bij toekomstige uitwerking, nog het nodige maatwerk (zie figuur 44 en 45).

Het waterpeil rondom nieuwe en voormalige stortplaatsen kan niet aangepast worden vanwege de geohydrologische beheersbaarheid en het eeuwigdurend onderhoud. Een overzicht van alle voormalige stortplaatsen is te vinden via provinciale gegevens via Navos (Nazorg voormalige stortplaatsen).

Wanneer we rondom deze stortplaatsen het waterpeil willen verhogen, gaan we in overleg met de eigenaar en beheerder in gesprek over alternatieven (zoals het omleiden van de waterloop op grotere afstand van de stortplaats).

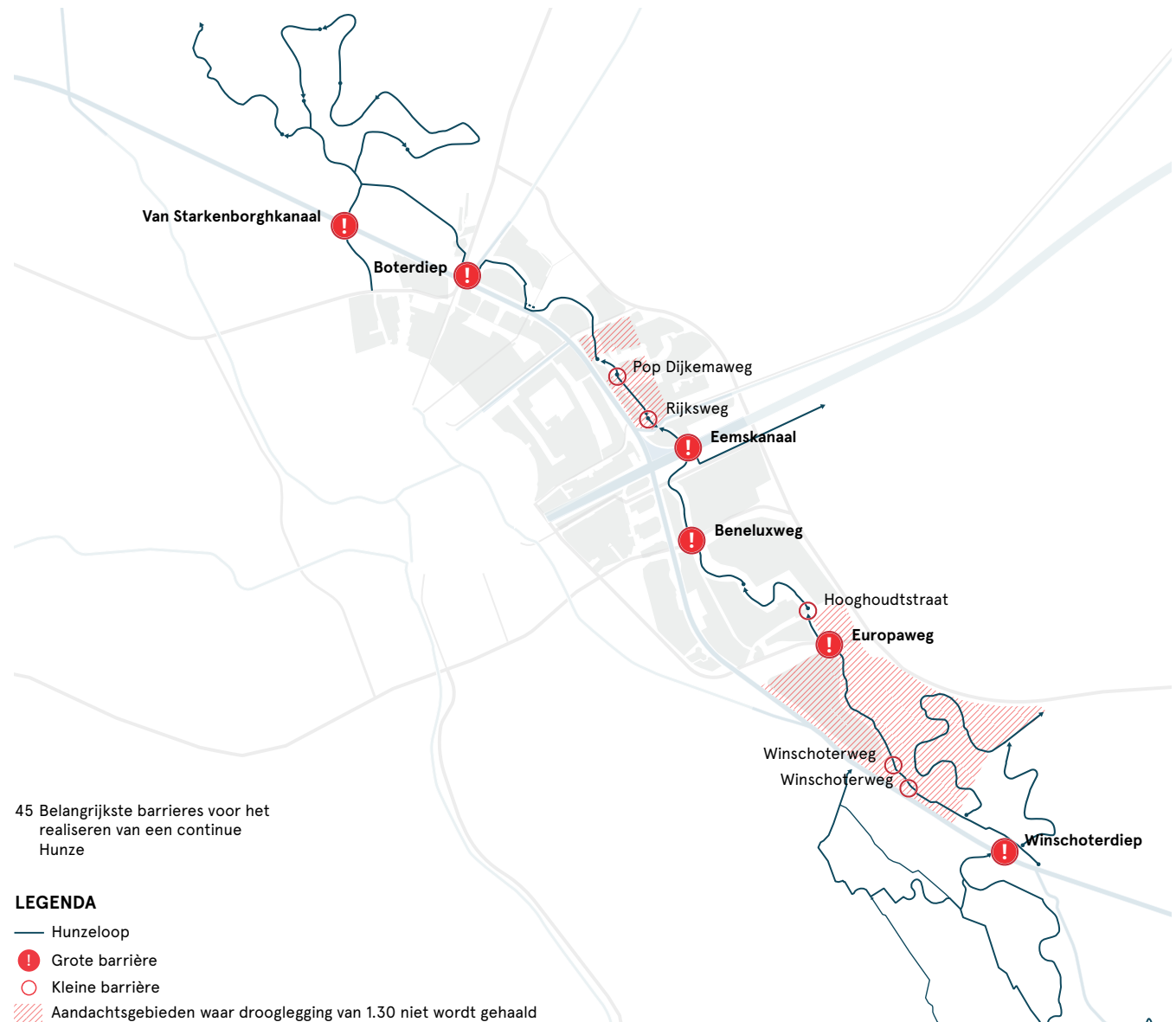
44 Schematische weergave van de benodigde aanpassing in peilen en mogelijke conflicten



In de huidige situatie is een aaneengesloten Hunze die onder vrij verval kan afwateren, niet reëel. Los van het oplossen van de barrières van de kanalen, die een opgave op zichzelf vormen (zie Extra Large), dienen de peilvakken tussen de kanalen zoveel mogelijk op één niveau te worden gebracht om tot een aaneengesloten stromend watersysteem te komen. In de huidige situatie bestaat de beoogde loop in de stad Groningen uit een patchwork van peilvakken met verschillende hoogtes. Op basis van gesprekken met de waterschappen en voortbouwend op lopende projecten (zoals Hunzeboord, waar het waterpeil van de Hunze al op niveau van het Boterdiep wordt gebracht) lijkt het realistisch om het onderstaande verloop van waterpeilen voor de Hunze te hanteren. De Hunze wordt hierbij in 3 delen opgedeeld:

- Het zuidelijk deel van Winschoterdiep tot Eemskanaal met een peil van $-0,7$ NAP;
- Het middelste deel rondom het Damsterdiep op een peilhoogte van $-1,20$ NAP en
- Een noordelijk deel vanaf het Damsterdiep met een peilhoogte van $-0,93$ NAP.

Op de meeste plekken zal het aanpassen van de waterpeilen geen grote problemen opleveren. Voordat de peilvakken aangepast worden dient eerst per peilvak in beeld worden gebracht of dit geen nadelige gevolgen (verzakking of wateroverlast) voor de omgeving oplevert. Op een aantal plekken zal maatwerk nodig zijn.



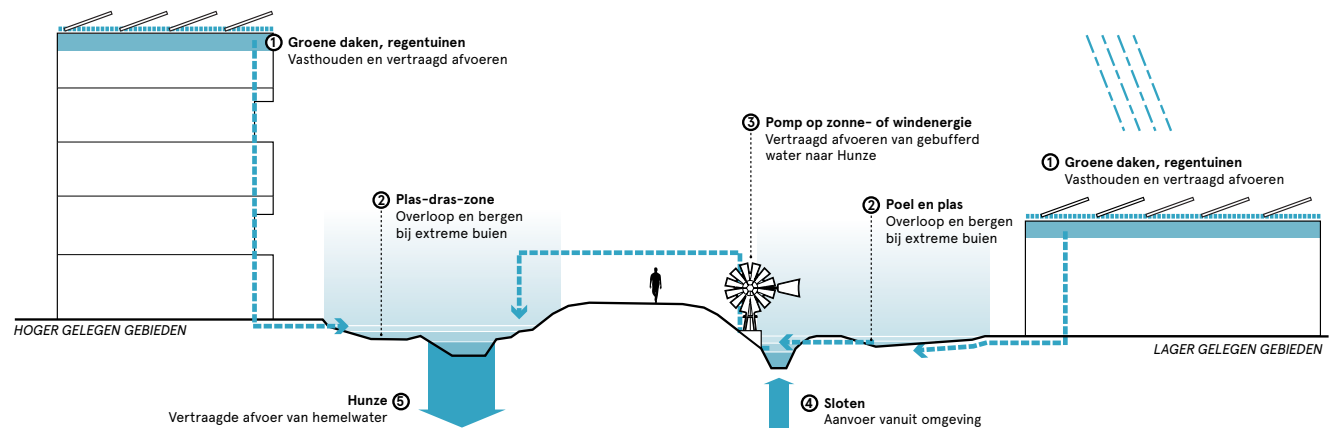
Afkoppelen van overtollig regenwater

2.3 stromend water

De Hunze loopt in de stad Groningen door een sterk verstedelijkt en verhard gebied. Klimaatverandering veroorzaakt heviger buien (piekbuien) waardoor grotere hoeveelheden regenwater versneld afgevoerd moeten worden. Met name in de laaggelegen en sterk versteende bedrijventerreinen, leidt dit bij piekbuien tot overlast. Het afkoppelen van regenwater van verharde woonwijken en industriegebieden naar de Hunze biedt kansen voor een klimaatbestendige inrichting van de stad en tegelijkertijd het creëren van meer waterdoorvoer in de Hunze.

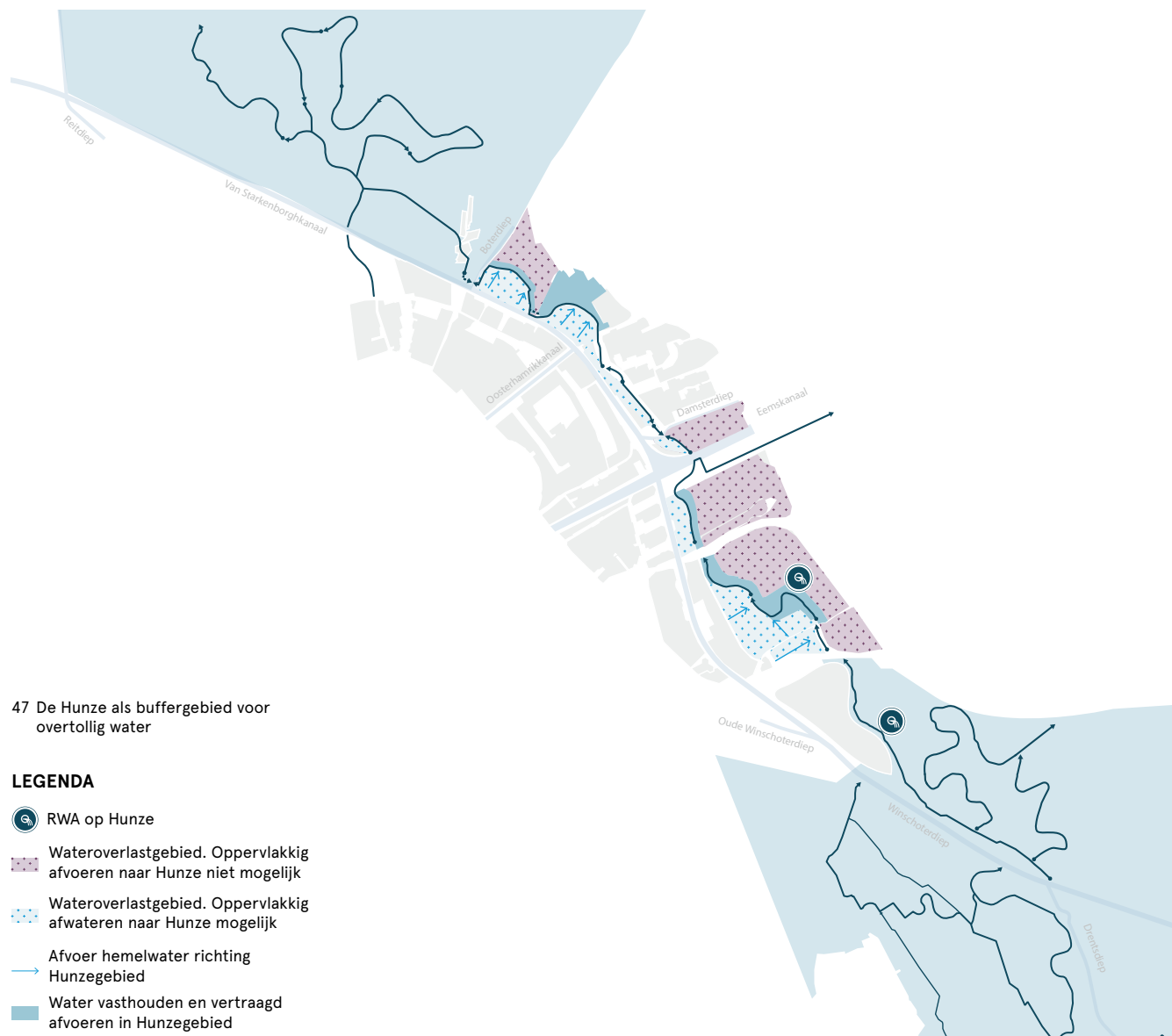
Door de aanleg van laagtes, poelen en greppels kan tijdens piekbuien overtollig regenwater uit de omliggende stedelijke gebieden worden opgevangen. Door dit water vervolgens zoveel mogelijk vast te houden en vertraagd af te voeren, ontstaat er gedurende een langere periode na de regenbui een toename van stroming in de Hunze. De laagtes vormen tevens een belangrijke biotoop in het Hunze-systeem. Deze dienen als een paaiplaats voor vissen en door de fluctuerende waterstanden ontstaat er een habitat voor bijzondere soorten planten.

Naast de inrichting van de Hunze is het aan te bevelen om op de bedrijventerreinen aandacht te besteden aan een klimaatrobuuste inrichting. Met name in de gebieden die door de lage ligging niet oppervlakkig kunnen afwateren op de Hunze. Voor deze bedrijventerreinen is het realiseren van groene daken, regentuinen en groene bermen langs de wegen essentieel voor een klimaatrobuuste inrichting. Vanuit dit lager gelegen gebied kan het water vervolgens vertraagd worden afgevoerd naar het lager gelegen deel van het Hunzegebied, waar het voor langere tijd kan worden gebufferd.



Maatwerk per locatie

Niet in elk gebied kan het overtollige regenwater zomaar afgekoppeld worden naar de Hunze. Met name de gebieden ten oosten van de Hunze liggen vaak een stuk lager. Daarom wordt op sommige plekken langs de Hunze gekozen voor een asymmetrisch profiel waarbij de oeverwal een scheiding tussen twee waterpeilen vormt. Aan de westzijde wateren de hoger gelegen wijken en industriegebieden af op de Hunze van waaruit het water verder wordt afgevoerd. Aan de oostzijde zal extra aandacht moeten worden besteed aan de sponswerking in de gebieden. Het Hunzegebied heeft hier een cruciale rol als buffergebied voor overtollig water. Vanuit dit oogpunt is het wenselijk om langs de laaggelegen stadsdelen zoveel mogelijk ruimte voor het Hunzegebied te reserveren.



Stroming door inrichting van de waterloop

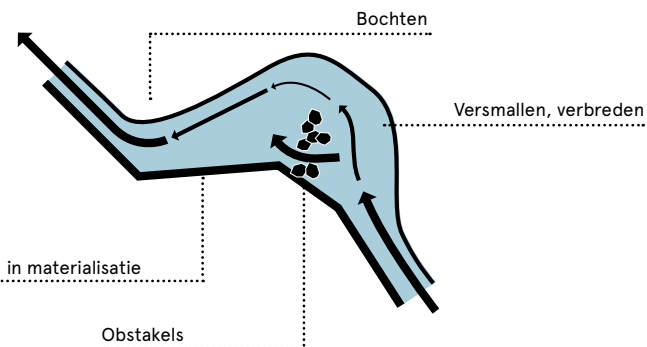
2.3 stromend water

Variatie in stroomsnelheid is van belang voor de biodiversiteit van de Hunze. Waar sommige soorten stroming nodig hebben om voedsel te verzamelen, zijn andere soorten juist gebaat bij stilstaand water als paai- of schuilplek. Variatie in stroming zorgt tevens voor het versterken van de beleving van de Hunze.

Stroming kan op verschillende manieren gestimuleerd worden:

- **Variatie in breedtes en dieptes:** door het knippen van de stroom zal deze lokaal harder stromen en zal er variatie in diepte ontstaan.
- **Bochtig verloop:** In buitenbochten zal de stroming sneller zijn dan in de binnenbochten. Door erosie en sedimentatie ontstaan hier ook steilere, open buitenbochten en flauwere, dichtbegroeide binnenbochten en flauwere, dichtbegroeide binnenbochten.
- **Obstakels in het water:** Obstakels zoals dood hout, drempels of stenen zorgen op kleine schaal voor wervelingen en lokale variatie in stroomsnelheid.
- **Materialisatie:** de erosiegevoeligheid van de oevers is van invloed op de dynamiek van de beek. Zachte oevers met zand en klei zullen geleidelijk uitslijten en eroderen waardoor het stromingspatroon veranderd. Harde oevers zoals kades eroderen niet, waardoor de stroming daar constant is.

48 Voorbeelden om lokaal stroming te stimuleren



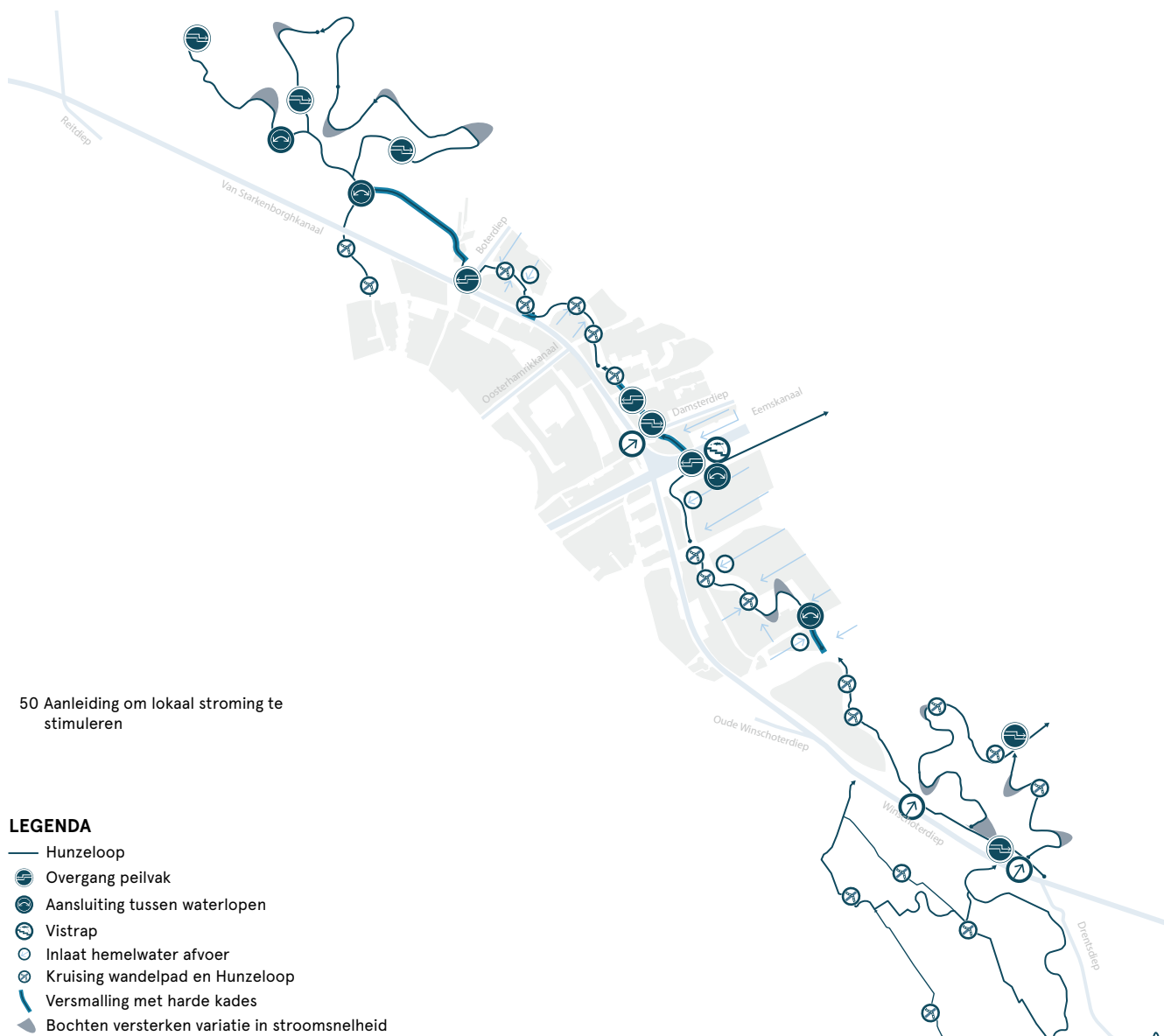
49 Voorbeelden om lokaal stroming te stimuleren



Ingrepen op logische plekken

Bij de inrichting van de Hunzeloop moet gekeken worden naar welke van de bovenstaande ingrepen toegepast kunnen worden in het traject. Idealiter wordt zoveel mogelijk gekeken naar natuurlijke aanleidingen uit de omgeving om stroming te stimuleren. Denk hierbij aan het aanzetten van het bochtige verloop op plekken waar de Hunze al een bochtig verloop heeft, het aanbrengen van drempels bij overgangen tussen peilvakken of het toevoegen van stapstenen of versmallingen bij kruisende paden.

In figuur 42 is een overzicht gegeven van mogelijke aanleidingen voor het creëren van stroming.



2.3 BELEEFBARE LIJN

2.3 beleefbare lijn

Om echt 'Groningen aan de Hunze' op de kaart te zetten bij de bewoners, zal veel meer moeten worden ingezoomd op het verhaal van de Hunze en de beleefbaarheid van de Hunze in de stad. De Hunze is nu vaak alleen herkenbaar voor kenners en experts. Daarnaast is de Hunze maar op enkele plekken navolgbaar, maar voor het grootste deel is de Hunzeloop door wegen opgeknipt. Hierdoor ontstaat er geen duidelijk samenhang tussen de totale loop van de Hunze van zuid naar noord en blijft deze verstopt.

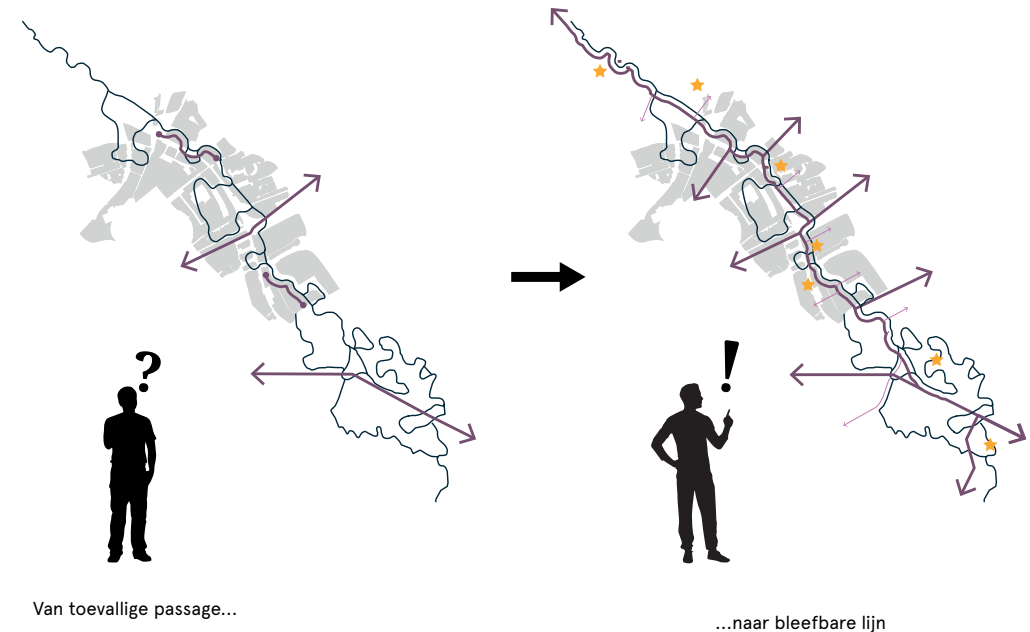
Langs de Hunze zijn veel mooie aanleidingen om naast de zichtbaarheid van de Hunze, ook het verhaal ervan beter beleefbaar te maken. Niet alleen binnen de stad, maar ook in verbinding met het ommeland. In dit hoofdstuk laten we aan de hand van verschillende onderdelen zien hoe de Hunze als beleefbare lijn versterkt kan worden in de stad. Deze onderdelen zijn: infrastructuur, meubilair, verblijfsplekken, parken en cultuurhistorische elementen.

Door de toegankelijkheid te verbeteren, aandacht te besteden aan de cultuurhistorische elementen en door langs de loop punten voor beleving toe te voegen, kan de Hunze een beleefbare bestemming worden voor alle Groningers. Hunzepoorten aan de rand van het gebied vormen bijvoorbeeld een startpunt voor een wandel- of fietstocht langs de Hunze. De Hunzepoorten zijn strategisch gepositioneerd langs bushaltes en doorgaande fietsroutes. De ambitie is om via een Hunzepad de Hunze met de fiets en per voet onafgebroken van het noordelijk kleigebied tot het zuidelijk veengebied te kunnen volgen.

Langs de Hunze worden plekken voor beleving ingericht, zoals picknickbanken, vlonders, stapstenen en speelvoorzieningen. Deze voorzieningen vergroten de natuurbeleving van de Hunze.

Speciale aandacht dient te worden besteed aan de cultuurhistorie en archeologie van de Hunze. Karakteristieke erven en buurtschappen worden zoveel mogelijk behouden en waar mogelijk gerenoveerd. Aan een aantal bijzondere elementen, zoals de oude meanderarmen, het voormalig klooster Selwerd, de Ulgermaborg, de boerderij van Thies Dijkhuis en oude tichelwerken en veldovens, wordt extra aandacht besteed om het verhaal van de Hunze beleefbaar te maken.

51 Principe beleefbare lijn



52 Totaalkaart beleefbare lijn

LEGENDA

— Hunzeloop

— Een navolgbare lijn

— Fietsnetwerk

— Wandelnetwerk

🅑 Hunzepoorten

🅒 Bruggen

Hunzeparken en natuurgebieden

■ Natuurgebieden

■ Hunzeparken

Plekken om de Hunze te beleven

★ Nieuwe belevingsplek

★ Bestaande belevingsplek

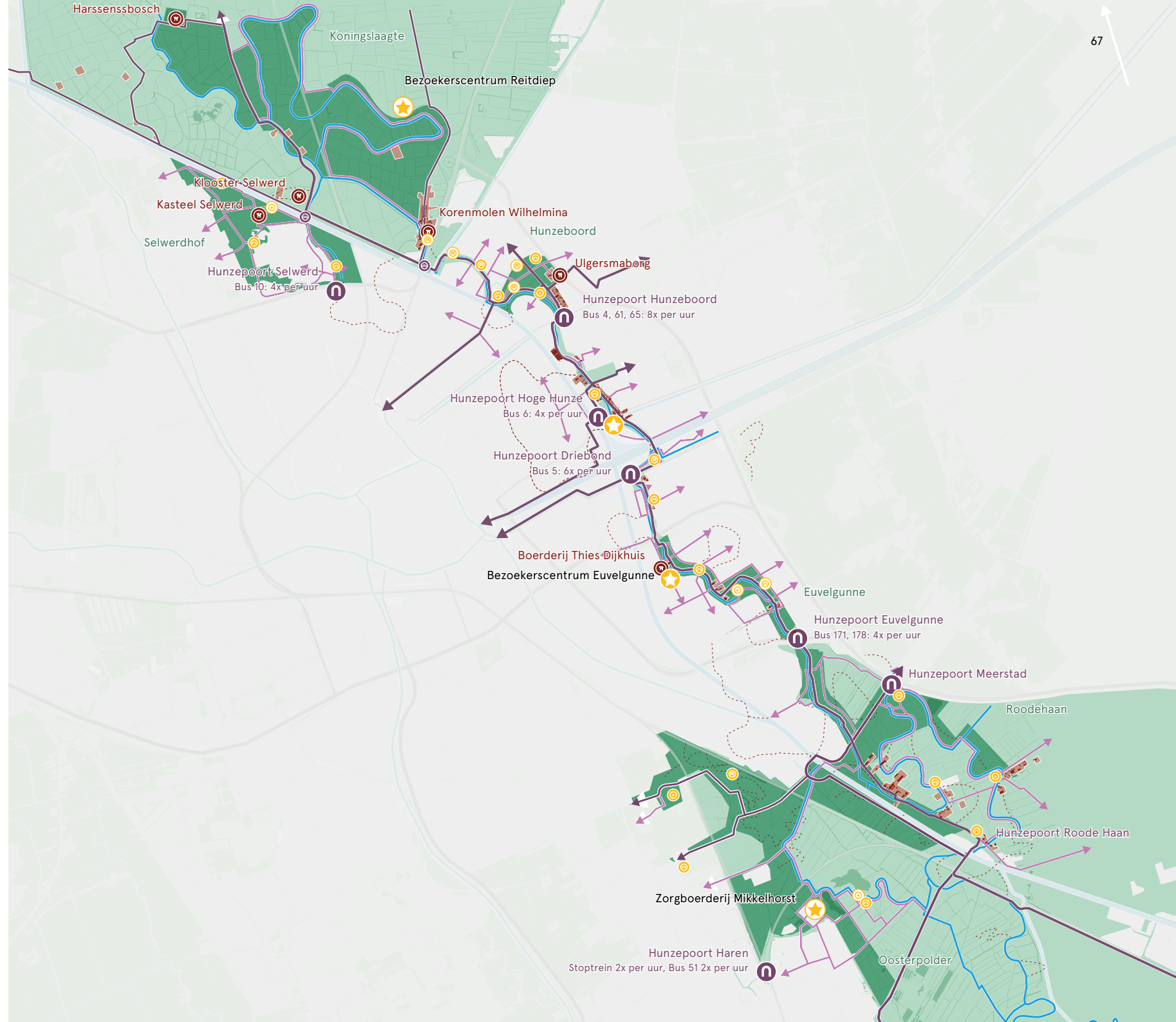
Aandacht voor cultuurhistorie

🅓 Iconisch object

⋯ Oude Hunzearm

🏡 Historische bebouwing

🏠 Erven en linten



Fiets- en wandelroutes langs de Hunze

2.3 beleefbare lijn

Voor de inwoners van Groningen biedt de Hunze een kans om beter verbonden te zijn met het ommeland. Door enkel de Hunzeloop te volgen kan de Groninger in potentie vanaf de sterk versteende bedrijventerreinen in het oosten van de stad naar de natuurgebieden van het Rietdiep in het noorden of de Oosterpolder in het zuiden wandelen of fietsen.

Om de Hunzeloop echt te benutten als loper naar het landelijk gebied worden 3 ingrepen voorgesteld:

Continu pad

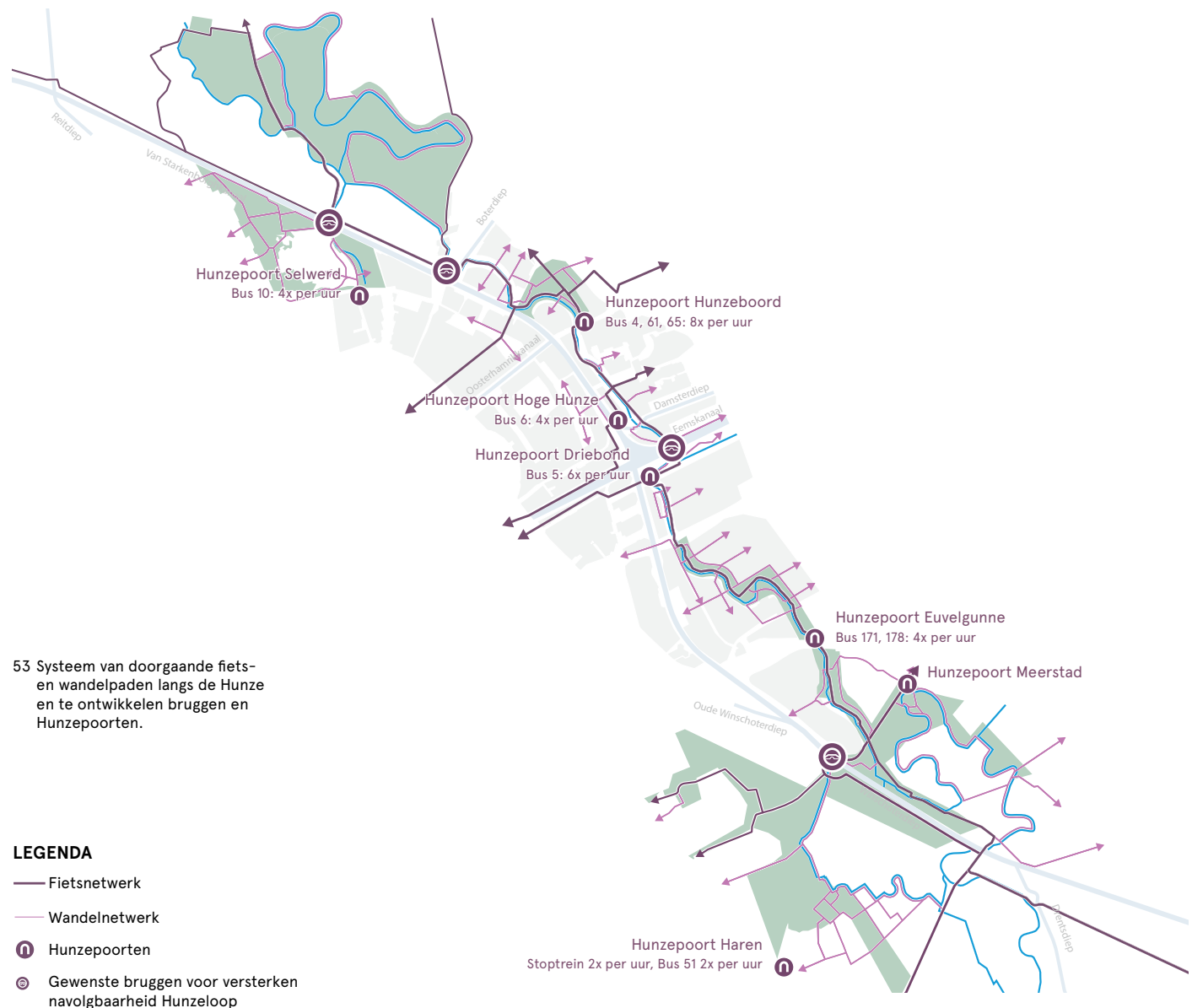
In de huidige situatie is de Hunze slechts op een beperkt traject met een pad te volgen. Om de Hunze beleefbaar te maken en te benutten als verbinding tussen groengebieden is een doorgaande route van belang. In het streefprofiel is daarom rekening gehouden met de realisatie van een pad. Het is gewenst om in ieder geval langs de gehele loop een voetpad te realiseren. Incidentieel kan het pad soms iets van de Hunze afliggen. Afhankelijk van de positie in het recreatief netwerk kan er voor gekozen worden om het pad ook als fietspad geschikt te maken.

Hunzepoorten

Duidelijke entrees op logische plekken zijn belangrijk voor de herkenbaarheid en vindbaarheid van de Hunze. Gekoppeld aan de doorgaande fietsroutes uit de omliggende wijken en HOV-bus verbindingen kunnen Hunzepoorten worden ontwikkeld. Hunzepoorten vormen door een eenduidig meubilair een herkenbaar startpunt voor een wandeling langs de Hunze en een geven informatie over de Hunze op die specifieke plek. In de volgende paragraaf is een voorzet voor meubilair gegeven. Op de hiernaast gelegen kaart zijn de mogelijke locaties voor de Hunzepoorten ingetekend.

Nieuwe bruggen

Op dit moment is het onmogelijk om de Hunze via een wandelpad in zijn geheel te volgen. Dat kan alleen door flink om te lopen, met name over drukke verkeersaders en bruggen. Het landschappelijke beeld van een aaneengesloten Hunzezone is dan voor de mens helemaal verdwenen. Het realiseren van een aantal (voetgangers)bruggen is noodzakelijk om dit te voorkomen. Op de hiernaast afgebeelde kaart zijn de vanuit het navolbaarheid gewenste oeververbindingen ingetekend. Naast een verbinding voor recreant kunnen de bruggen ook dienen als ecologische verbinding door bijvoorbeeld een faunapassage te integreren.



De herkenbaarheid van de Hunze kan versterkt worden door het gebruik van 'Hunze-meubilair'. Zoals onder andere: bankjes, stoelen, bruggen en informatiepanelen, die speciaal zijn ontworpen voor de Hunzeloop in de stad. De objecten geven de recreant of voorbijganger een indicatie van waar deze zich bevindt. Het maakt de recreant bewust van de lengte van de Hunze die reikt van de stad tot in het buitengebied en visa versa. Wanneer dit consequent toegepast wordt, zal het goed werken als herkenbaar 'Hunze-meubilair'. Het ontwerp van het meubilair zou een link moeten leggen met de gebiedskenmerken.

Hout

In het hoofdstuk 'Robuuste Groenstructuur' is te lezen dat gebiedseigen en natuurlijke beplanting wordt aangehouden om de beleving van de Hunze te accentueren. De populieren die op sommige plekken langs de meanders staan, passen niet in dit beeld. Omdat deze populieren op dit moment bijna aan het einde van de levensduur zijn zal er veel hout vrijkomen. Onderzocht kan worden of dit hout kan worden hergebruikt voor de inrichting van de Hunze in de vorm van bouw materiaal voor het Hunze-meubilair.

Klei

Naast veen, doorkruist de Hunze in de stad Groningen voornamelijk klei. De traditie van het bouwen met baksteen van Groninger klei kan een goede plek krijgen in het verhaal van de Hunze. Langs de Hunzeloop zijn ook archeologische vindplaatsen van veldovens gevonden. Dit zijn bakovens waar klei werd gebakken tot steen. Baksteen kan worden verwerkt als sierelement in het Hunze-meubilair. Klei biedt veel mogelijkheden in de verwerking, bijvoorbeeld in kleur, formaat, uiteenlopende vormen en zelfs voor opdruk van teksten.

De elementen van klei kunnen ook gebruikt worden in de bestrating als "drempel" die de overgang van het Hunzegebied naar de overige gebieden aangeeft.

54 Hunze meubilair in concept



1 vaste maat van meubilair, eventueel modulair



Met ingebakken opdruk



Bank, vooraanzicht



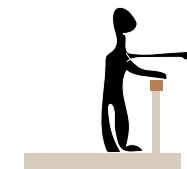
Bank, zij-aanzicht



Informatievoorziening



Brug, vooraanzicht



Brug, zij-aanzicht



Drempel richting recreatiepaden

Hunzeparcken

2.3 Beleefbare lijn

De Hunze als lijn, kruist een aantal plekken waar kansen liggen om het Hunzegebied robuuster en beter beleefbaar te maken. Dit zijn plekken waar ruimte beschikbaar is, een goede aantakking heeft op bestaande recreatieve structuren en extra aanknopingspunten biedt voor waterberging, beleving, cultuurhistorie en/of ecologie.

Deze plekken worden in dit ontwikkelkader Hunzeparcken genoemd. De Hunzeparcken fungeren als de belangrijkste uitlooplekken voor de stadsbewoners en vragen daarom extra aandacht met betrekking tot de ontwikkeling van het padennetwerk, verblijfsplekken en beleefelementen.

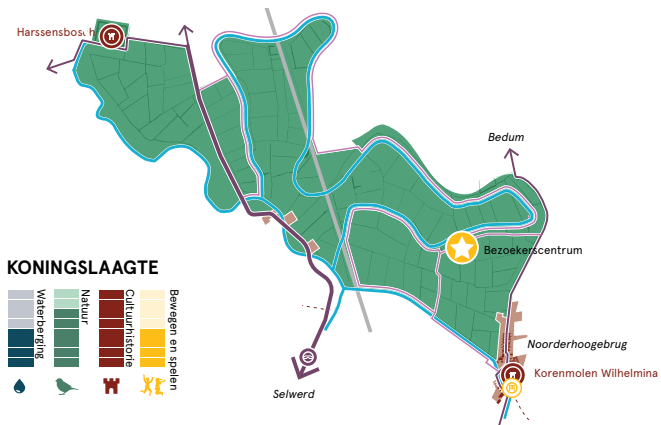
Hoewel in de Hunzeparcken idealiter gewerkt wordt met het basispalet voor paden en het Hunze-meubilair, zoals dit ook langs de rest van de Hunze wordt toegepast, kunnen de parken onderling flink van karakter verschillen. Ten opzichte van elkaar onderscheiden de parken zich door hun ligging (veen of klei, stad of buitengebied) en focus. Afhankelijk van de ligging en de aanleidingen uit de omgeving kan de focus in meer of mindere mate op cultuurhistorie, beleving, ecologie of waterberging liggen. In de uitwerkingen is per park is aangegeven welke onderwerpen er per parkgebied uitspringen. In een aantal parken zal ecologie de boventoon voeren en zullen verblijfsplekken en ommetjes beperkt blijven. Bijvoorbeeld in de Hunzezone en de Koningslaagte is dit het geval.

In de onderstaande tekening zijn 6 Hunzeparcken gedefinieerd die kansrijk zijn voor de ontwikkeling van een Hunzeparck. Voor sommige gebieden is al een visie opgesteld (zoals de Hunzebood en Hunzezone), terwijl voor andere gebieden nog een visie ontwikkeld dient te worden. Op de volgende pagina's is een indicatie gegeven welke kansen er liggen per Hunzeparck. In een volgende fase dienen de parken verder worden uitgewerkt.



KONINGSLAAGTE

De Koningslaagte vormt de schakel tussen de stad Groningen en het cultuurhistorische landschap van het Reitdiepgebied. De belangrijkste focus ligt op het zichtbaar maken van de cultuurhistorie. De oude armen van de Koningslaagte bieden daarnaast kansen voor waterberging en natuurontwikkeling. Een nieuwe verbinding over het kanaal langs de oude Hunze-arm van Selwerd, maakt de Koningslaagte beter bereikbaar vanuit de stad.



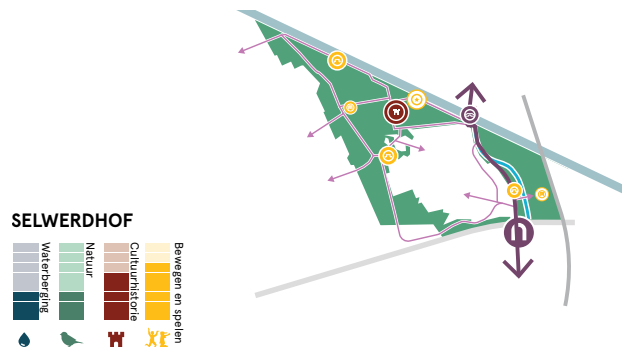
56 Kaart Hunzeparck Koningslaagte

57 Referenties Hunzeparck Koningslaagte



SELWERDERHOF

Ten noorden van de wijk Selwerd is nog een stukje van een oude Hunze-arm zichtbaar. Samen met de vindplaats van het oude kasteel Selwerd ligt hier een grote kans om rond sportpark 'Het Noorden' en de begraafplaats 'Selwerderhof' de Hunze weer beleefbaar te maken. De inrichting als Hunzeparck biedt grote kansen als uitloopgebied voor de wijk Selwerd en de Zernikecampus.



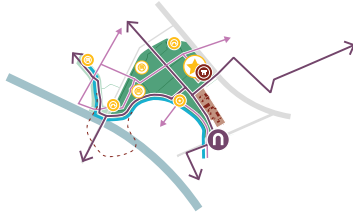
58 Kaart Hunzeparck Selwerderhof

59 Referenties Hunzeparck Selwerderhof

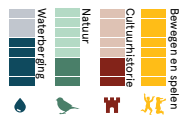


Hunzeboord

In 2019 is er een visie opgesteld hoe in het gebied Hunzeboord (tussen de wijken de Hunze en Ulgersmaborg) de Hunze loop beter zichtbaar gemaakt kan worden en het omliggende gebied een impuls kan krijgen. Momenteel wordt de visie verder uitgewerkt tot een ontwerp met aandacht voor recreatief programma, routing vanuit de omliggende wijken en ecologie. Het schetsontwerp sluit goed aan op de uitgangspunten uit dit ontwikkelkader. Wel dient in de gaten gehouden te worden dat ook in detail (zoals materialisatie, beplanting en meubilair) de verbinding met de gehele Hunze in stand blijft.



HUNZEBOORD



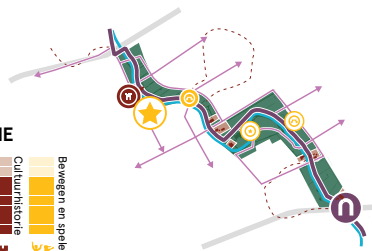
60 Kaart Hunzeboord

61 Schetsontwerp Hunzeboord (LAOS landschap)

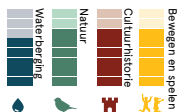


Hunzezone

Het gebied Hunzezone is al lange tijd een ecologisch en landschappelijk waardevol gebied, te midden van de bedrijventerreinen van Eemspoort en Euvelgunne. De relatie met de omgeving is beperkt. Vanuit de omliggende bedrijventerreinen moet onderzocht worden hoe dit integraal opgelost kan worden, zodat deze plekken meer vanzelfsprekend in het gebied verankerd zijn. Bijvoorbeeld door de menselijke verbinding met het gebied te versterken door mogelijkheden voor lunchwandelingen te bieden en tegelijkertijd plek te bieden voor waterberging.



EUVELGUNNE



62 Kaart Hunzezone Euvelgunne

63 Referenties Hunzezone Euvelgunne

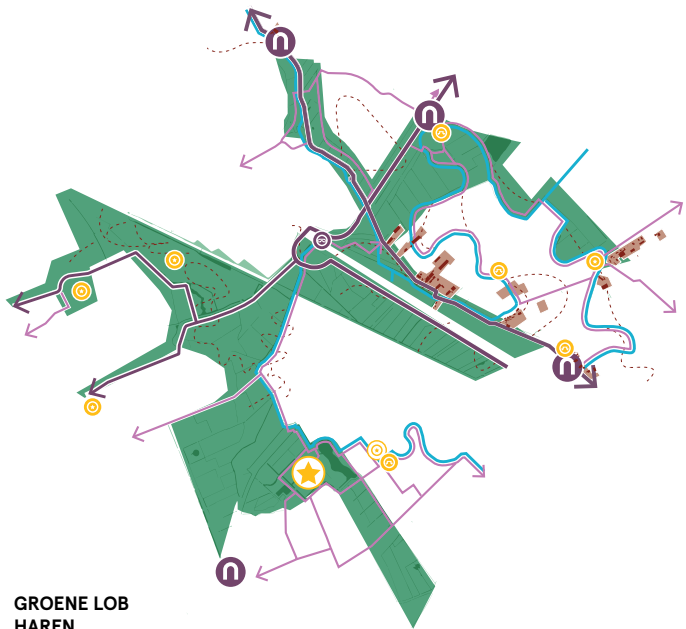


Groene lob Haren

Het Hunzeparik van de Groene lob Haren is een recreatieve zone dat gezien kan worden als buffergebied tussen verschillende functies. Aan de oostzijde verbindt de groene lob de NNN gebieden van de Oostpolder en de Onnerpolder. In het westen het kleinschalig agrarisch landschap rondom Essen en in het noorden de zonneparken van Roodehaan. Het landschapspark wordt gekenmerkt door afwisselend broekbos en hooilanden en diverse wandel- en fietsroutes die de verbinding leggen tussen de woongebieden en natuurgebieden in de omgeving. Het gebied wordt gekenmerkt door de vele (deels verlandde) Hunzelopen. Door deze zichtbaar en navolgbaar te maken kan de beleving van de Hunze worden versterkt en liggen er tevens kansen voor natuur en waterberging.

64 Kaart Hunzeparik Groenlob Haren

65 Referenties Hunzeparik Groenlob Haren met zonnepanelen passend bij het landschap, kleinschalige recreatievoorzieningen en het zichtbaar maken van oude hunzearmen.



Plekken voor beleving

2.3 Beleefbare lijn

Langs de loop van de Hunze geven verschillende plekken aanleiding om in te spelen op de beleving van de Hunze. De plekken relateren aan verschillende tijdslagen in de ontwikkeling van de Hunze.

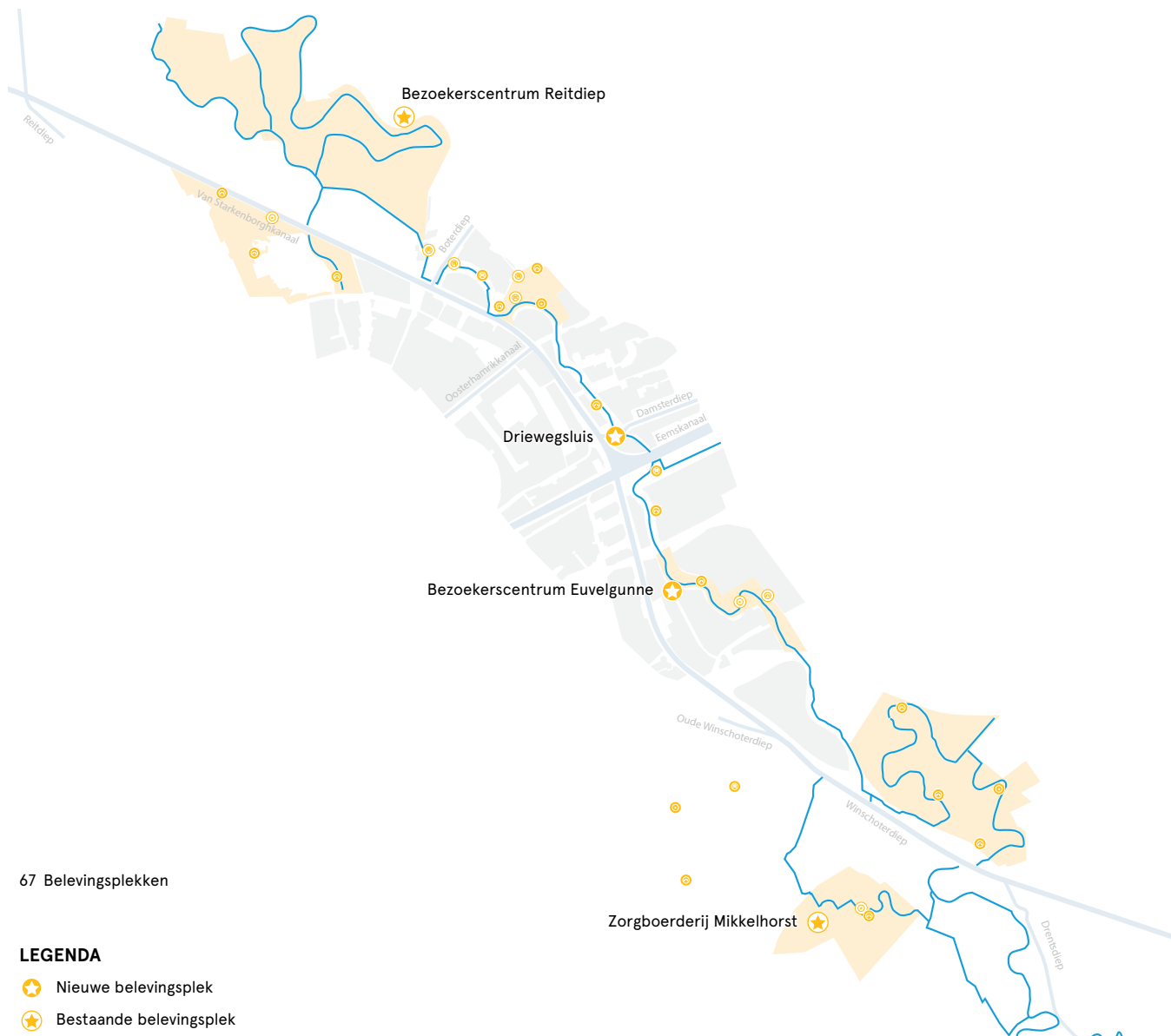
Door deze plekken aan te grijpen om het verhaal van de Hunze te vertellen, ontstaat er meer begrip voor de eeuwenoude geschiedenis van de plek en de huidige en toekomstige functie. Hierdoor ontstaat meer draagkracht voor de waterloop.

Locaties aangegeven op de kaart laten de historische relatie met de Hunze zien. Ze bestaan uit verlande armen, oude boerderijen, landgoederen en bestaande bezoekerscentra's. Ook de ondergrond is interessant om meer over te laten zien. Aan de hand van een coupure in een oeverwal kan bijvoorbeeld de bodemopbouw getoond worden, welke zich in de afgelopen eeuwen heeft ontwikkeld.

Ook ingrepen in de waterloop (zoals stapstenen of vlonders) zijn interessant om de mens dichterbij het water te brengen. Hier kunnen plekken ontstaan om te zitten, zwemmen, vissen of varen.



66 Voorbeelden om het verhaal van de Hunze zichtbaar te maken.
vlnr: oversteek met stapstenen, kade langs de Hunze, doorsnede van stroomrug en benutten oude erven en boerderijen





68 Impresie van de Hunze als plek voor beleving en ontspanning in de stad.



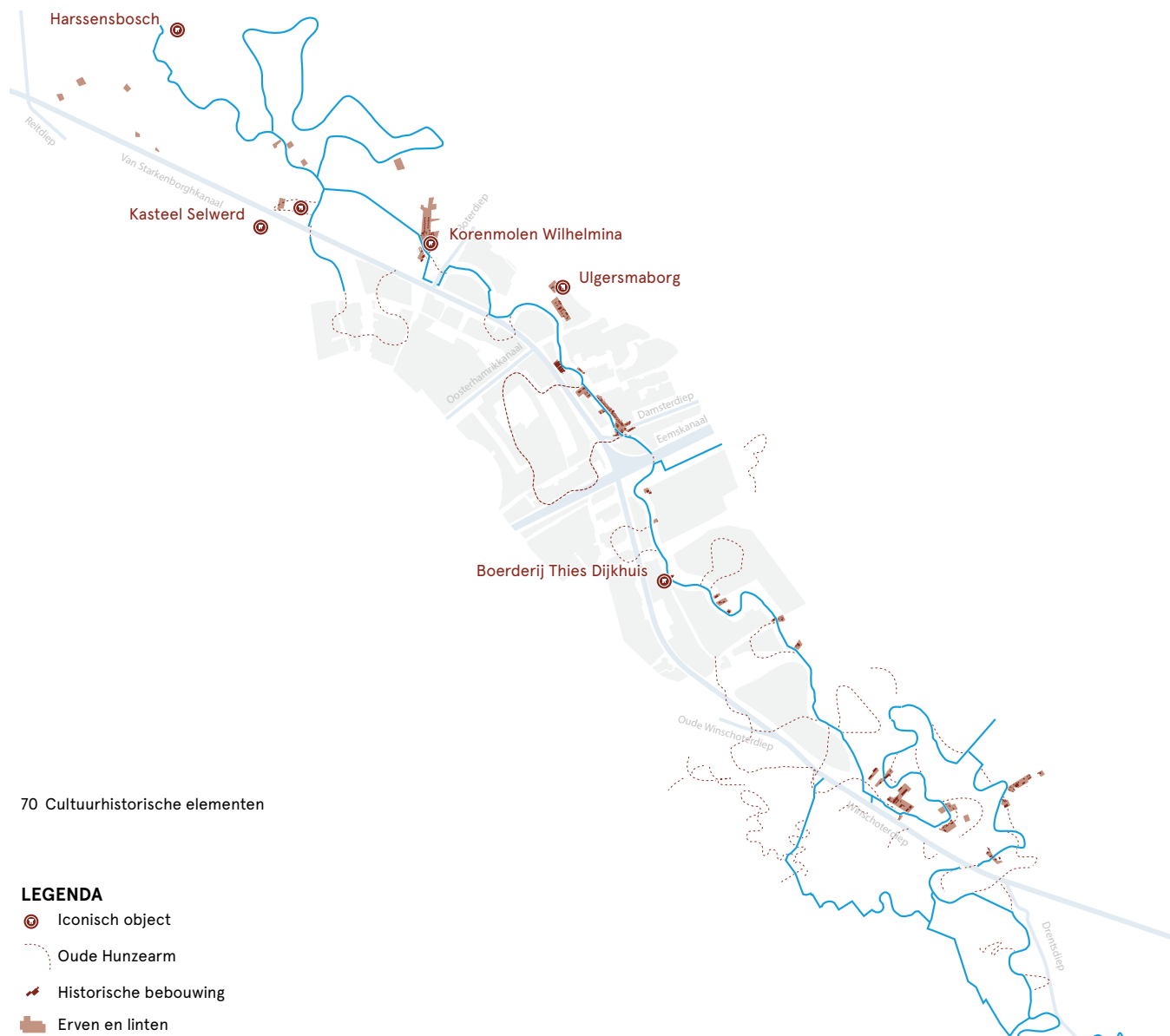
Aandacht voor cultuurhistorie

2.3 Beleefbare lijn

Langs de Hunze zijn er tal van plekken te ontdekken die nog direct refereren naar de tijd dat de Hunze nog niet onderdeel van de stad was. Dit zijn deels geologische relicten, zoals oude Hunzearmen, maar ook boerderijen en borgen zijn hier de getuigen van, welke op de hoger gelegen delen langs de oever van de Hunze werden opgericht. Inmiddels zijn er nog een paar over die soms omsloten zijn door bebouwing en soms nog redelijk gaaf in de landelijke omgeving liggen. De Hunze vormt een ketting die deze oude pareltjes aan elkaar rijgt. In combinatie met de oude buurtschappen, zoals Noorderhoogebrug, Oosterhoogebrug en Roodehaan, ontstaat er een mooi ritme tussen historische plekken en plekken die een nieuwe betekenis krijgen voor de Hunze. De historische punten vertellen het verhaal van de ontwikkeling in tijd en cultuur. Deze cultuurhistorische plekken zijn waardevol om te koesteren en zijn een mooie plek om het Hunzeverhaal beleefbaar te maken. Ook als ze niet meer zichtbaar zijn, zoals de verdwenen meanders aan de westkant van het Van Starckenborghkanaal en de verdwenen borgen en buitenplaatsen bij Ulgersmaborg en Selwerd.



69 V.L.N.R Meandering en aanleg Van Starckenborghkanaal, luchtfoto 1932, Hottingerkaart 1788: Ulgersmaborg en Zorgwijk, Noorderhoogebrug en molen omstreeks 1750 naar een tekening van J. Bulthuis, Overblijfselen van kasteel Selwerd



3. UITWERKING

Streefbeeld Hunze

3. Uitwerking

Streefbeeld, totaalkaart

In het streefbeeld van de Hunze komt Groningen als stad weer daadwerkelijk aan de Hunze te liggen. Een groen-blauwe lijn doorkruist de stad van het zuidelijke veenrijke gebied naar het noordelijke kleigebied. Hiermee verbinden we de stad met het buitengebied. In het buitengebied is er ruimte om de meerdere Hunze-armen te benutten voor waterberging, natuurontwikkeling en recreatie. In het stedelijk gebied kiezen we ervoor om 1 loop prominent te maken. Deze groenblauwe structuur van de Hunze wordt multifunctioneel zodat mens, dier en plant zich hier vrij kunnen bewegen door het stedelijk gebied. Bijzondere plekken worden er uitgelicht, een wandel en/of fietspad begeleidt de Hunzeloop en het water van de Hunze wordt weer stromend. Met het herstel van de Hunzeloop als robuuste groenblauwe structuur voegen we een belangrijke identiteitsdrager toe aan de stad. Daarmee creëren we kansen om het woongenot en het vestigingsklimaat in de stad op te waarderen. Het streefbeeld is opgebouwd uit 3 pijlers (zie hoofdstuk 2): robuuste groenstructuur, stromend water en beleefbare lijn.

Robuuste groenstructuur

De groene lijn in combinatie met de groene delen op de achtergrond, laten zien dat het stroomgebied van de Hunze zoveel mogelijk een aaneengesloten lijn nastreeft én verbinding zoekt met bestaande groengebieden uit de omgeving. Het realiseren van het streefprofiel is hierbij het uitgangspunt. Het ecologische netwerk wordt via de Hunze met de omliggende natuurgebieden vergroot en versterkt. Op deze manier ontstaat er een robuuste groenstructuur waar de stad onderdeel van uitmaakt.

In de kaart zijn diverse knooppunten te vinden waarbij de aansluiting tussen de Hunze en het buitengebied bij elkaar komen, zoals bij de Eemskanaalzone. Dit vormt een mooie kans om de toekomstige groengebieden van de Eemskanaalzone aan de Hunze te koppelen. De barrière die het Eemskanaal fysiek en ecologisch vormt, kan op zo'n plek aanleiding geven om van een technische oplossing iets bijzonders te maken. Bijvoorbeeld door er een beleefbare vistrap te introduceren, die de migrerende soorten (zoals de prik) uit het Eemskanaal naar de Hunze leidt. Zo'n ingreep kan leiden tot een 'poort functie' van verschillende parken

met de stad en het ommeland. Waar het groen is, de dynamiek van de Hunze ervaarbaar is, uitnodigend werkt voor interactie met het water en de toegangspoorten naar het de buitengebied zichtbaar maakt.

Stromend water

De blauwe lijnen staan voor stromend water. Een eenduidige stromingsrichting van de Hunze is een opgave op zich. Op dit moment loopt het water nog alle kanten op en missen er delen van de Hunze die de stroming onmogelijk maakt. De ambitie is om de Hunze navolgbaar te maken in de originele stroomrichting: van zuid naar noord. Door het toevoegen van extra meanders en aflopende hoogtes in peilvakken wordt deze stroming subtiel zichtbaar. De stroming en dynamiek in het water zorgen voor verbetering van de waterkwaliteit, maar ook voor een aantrekkelijk leefgebied voor bijzondere soorten insecten, vissen en vogels.

Een belangrijk onderwerp voor stromend water is niet alleen de Hunzeloop zelf, maar ook de verbinding met het watersysteem van de stad. Tijdens zware regenbuien of zelfs piekbuien vormen de oevers van de Hunze een plek om het omgevingswater uit de aangrenzende wijken vast te houden, zodat het ondergrondse watersysteem (riool) van de stad ontlast wordt. De inrichting en verbreding van de Hunze vormt daarmee een klimaat regulerende ingreep voor de stad. Tegelijkertijd vormt dit omgevingswater de wateraanvoer voor de Hunze die de stroomsnelheid en het waterpeil beïnvloed. Daarmee krijgt de Hunze in zekere zin zijn oorspronkelijke dynamiek weer terug.

Beleefbare lijn

In gele kleuren is de beleefbare lijn aangeduid. Deze laat de Hunze zien als doorgaande navolgbare lijn in de stad, met verblijfsaanleidingen in de vorm van plekken en locaties. Bijvoorbeeld over de verschijningsvorm van de Hunze van nu en toen, waarbij de transformatie van de Hunze door geomorfologische processen en menselijk handelen is gevormd. De Hunze vormt een verbindende lijn tussen de omliggende parken, recreatiegebieden en zelfs het buitengebied, waardoor de stad en het ommeland beter met elkaar verweven worden. Dat is niet alleen goed voor de stedeling die meer uitgenodigd wordt om ook buiten de stad te recreëren, maar het biedt ook kansen voor

ondernemers in het buitengebied om nieuwe recreatieve plekken rondom de stad te beginnen. De Hunzeparcken zijn hier een voorbeeld van.

De routes in het roze geven de lokale ommetjes aan (roze) en de lange lijnen in paars, geven aan waar je de Hunze in z'n totaal kunt volgen en wat de omliggende gebieden verbindt. Naast herkenbaar Hunze-meubilair markeren de Hunzeparcken de aanwezigheid van de Hunze in de stad. Aan de hand van terugkerende objecten wordt aan de Hunze een eigen identiteit en eenheid gegeven, die het begin en het einde van de Hunzezone aangeven.

Stedelijke ontwikkeling

In de kaart zijn ook de locaties voor nieuwbouw en kansen voor visieontwikkeling meegenomen. Deze plekken zijn nog niet ingericht, maar geven al wel een doorkijkje in een potentieel verloop van de Hunze in relatie tot natuurlijk areaal en bebouwing.








De geplande en voorgenomen nieuwbouw aan de Hunze zal zich moeten verhouden tot het ruimtelijke kader van de Hunze. De ligging aan het water en de oevers vormen een waardevolle omgevingskwaliteit. Het geeft aanleiding om op authentieke wijze met nieuwbouw om te gaan; nieuwbouw dat zich verhoudt tot het waterrijke landschap van de Hunzezone, de vegetatiesoorten en de rijke geschiedenis die zich daaromheen heeft afgespeeld.

Visie ontwikkeling











Het totaalbeeld van de Hunze laat ook zien dat er op verschillende plekken langs de Hunze kansen ontstaan om de Hunze beter in te passen in het stedelijk gebied. Deze plekken zijn in de kaart aangegeven omdat ze vragen om het ontwikkelen van een visie in relatie tot de Hunze. De aanleiding kan verschillen: bijvoorbeeld omdat er een historische aanleiding is, dat er een loop verdwenen is of omdat de Hunze er al loopt, maar niet meer zichtbaar is. Zoals bij het noordelijke gedeelte van de Pop Dijkemaweg, waar de Hunze aanwezig is maar nauwelijks beleefbaar. Herontwikkeling van het gebied vormt een kans om de Hunze in een nieuwe situatie meer ruimte te geven als beleefbare doorgaande lijn. Naast de verbeterde ruimtelijke kwaliteit ter plaatse, geeft het ook de bestaande, goed ingerichte gebieden meer betekenis.

LEGENDA

Stromend water







-  Hunzeloop
-  Hunzezone
-  Overige waterlopen
-  Inlaat vanuit kanaal
-  Vistrap
-  Hemelwater afkoppelgebied
-  Stroomrichting hemelwater

Beleefbare lijn

-  Hunzeparken
-  Groene stapstenen
-  Fietsnetwerk
-  Wandelnetwerk
-  Hunzepoort
-  Bruggen
-  Nieuwe belevingsplek
-  Bestaande belevingsplek
-  Iconisch object
-  Oude Hunzearm

Robuuste groenstructuur



Bebouwing

-  Boerderij
-  Historisch lint
-  Hoogbouw
-  Laagbouw
-  Project in ontwikkeling
-  Visie ontwikkelgebied


Natuurtypen

-  Bomen
-  Groene loper
-  Houtwal
-  Broekbos
-  Aangrenzend grasland
-  Overstromingsgebied
-  Hooiland
-  Rietoevers

Stedelijk groen

-  Seizoensberging / Wadi
-  Berm / kade

Oude Hunzeloop

-  Poel
-  Oeverwal
-  Zonneparken



Deelgebieden

3. Uitwerking

Deelgebieden

Hoewel de Hunze een doorgaande lijn vormt, bestaat de lijn uit verschillende sferen en condities. Grofweg kan de Hunzelooop door de stad worden opgeknipt in 10 verschillende deelgebieden. Deze deelgebieden onderscheiden zich in omgevingscondities, variërend van natuurlijk areaal tot verschillende vormen van verstedelijking. In dit hoofdstuk worden deze verschillende deelgebieden verder in detail uitgewerkt en gekoppeld aan inrichtingsprincipes. De uitwerkingen zijn bedoeld als uitgangspunten. In de praktijk zullen de principes verder ontworpen moeten worden zodat de inrichting van elke locatie zoveel mogelijk aan het betreffende uitgangspunt kan voldoen. Vasthouden aan deze basis uitgangspunten is belangrijk, om gefaseerd tot het streefbeeld van de Hunze te komen. Op die manier kan de aansluiting tussen de verschillende deelgebieden met diverse doorlooptijden mogelijk worden gemaakt. De uitgangsprincipes zijn opgebouwd in relatie tot de 3 hoofdthema's waarin we bondig de volgende onderwerpen opnemen:

Robuuste groenstructuur

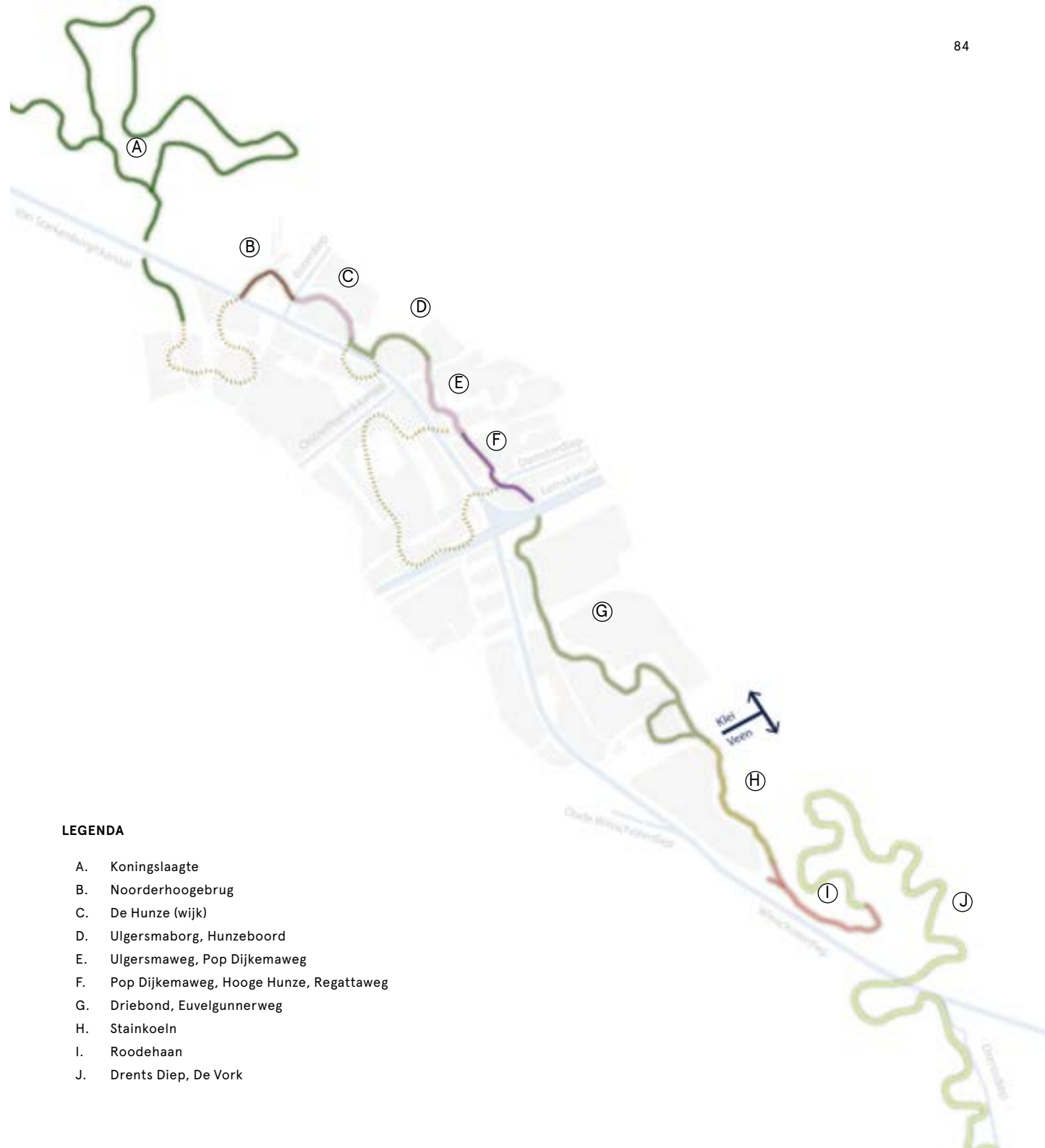
Hierin worden thema's behandeld als: biodiversiteit, leefgebied voor flora & fauna en de versterking van verbindingen met overige natuurgebieden.

Stromend water

Stroomrichting, waterpeil, waterberging, de beleefbare stroming, waterkwaliteit, kansen voor biodiversiteit en wateraanvoer.

Beleefbare lijn

Cultuurhistorie, zichtbaarheid van de Hunze, gebruik van de oevers en het water, kansen voor verblijfslocaties en karakteristieken van de locatie.

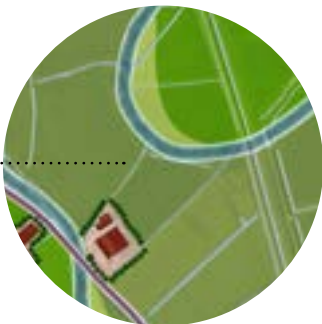


LEGENDA

- A. Koningslaagte
- B. Noorderhoogbrug
- C. De Hunze (wijk)
- D. Ulgersmaborg, Hunzeboord
- E. Ulgersmaweg, Pop Dijkemaweg
- F. Pop Dijkemaweg, Hooge Hunze, Regattaweg
- G. Driebond, Euvelgunnerweg
- H. Stainkoeln
- I. Roodehaan
- J. Drents Diep, De Vork

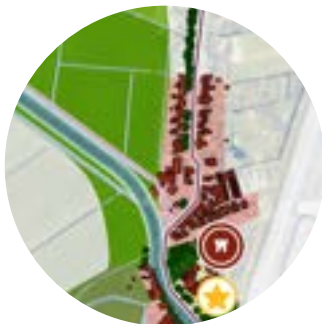
A

Koningslaagte



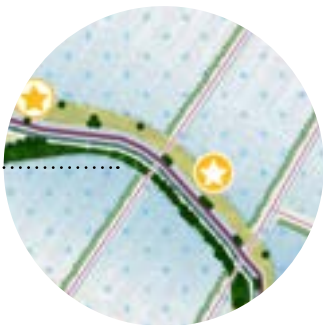
B

Noorderhoogebrug



C

De Hunze (wijk)



D

Ulgersmaborg,
Hunzeboord



E

Ulgersmaweg /
Pop Dijkemaweg



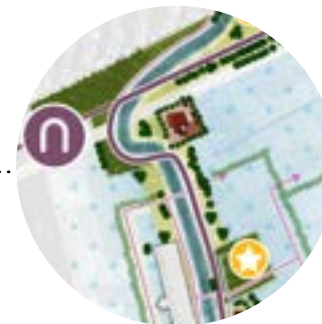
F

Pop Dijkemaweg/
Hooge Hunze,
Regattaweg



G

Driebond,
Euvelgunnerweg



H

Stainkoeln



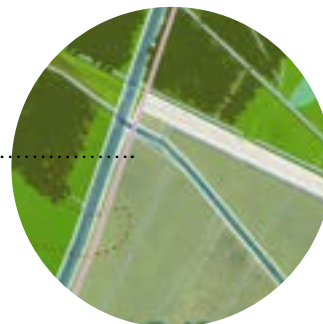
I

Roodehaan



J

Drents diep
De Vork



A. Koningslaagte

3. Uitwerking

Oorspronkelijk is dit het benedenloops gebied van de Hunze. Inmiddels is het gebied hoger komen te liggen dan het zuidelijke gebied door de inklinking van het veen ten zuiden van de stad. De Koningslaagte vormt onderdeel van een ecologische hoofdstructuur, waarvan de verbreding van de waterwegen en oevers in relatie met de overstromgebieden een goed uitgangspunt vormen voor de overige Hunze die in het agrarisch gebied doorkruist.

Water

De meanderingen zijn belangrijk voor de dynamiek van het water. De aangrenzende weiden en de kleigrond zorgt voor voedselrijk water. Hierdoor ontstaat een andere vegetatie dan in het veen gebied van de Hunze zult zien.

Groen

De steile oevers rondom de hunze zouden op z'n minst aan 1 kant flauw moeten worden gemaakt. Dit biedt gelegenheid voor schuil-, foerageer- en nestplekken.

Beleving

De natuurlijke meandering in het rechte verkavelingspatroon laat de gelaagdheid van de verschillende tijdvakken goed zien. De subtiele hoogte verschillen zijn in dit gebied goed zichtbaar vanwege het open karakter van het landschap. De contrasten tussen de landbouw en natuurlijke elementen karakteriseert het gebied.



74 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de Koningslaagte zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



73 Principe doorsnede - Kleilandschap en Hunze

B. Noorderhoogbrug

3. Uitwerking

De Noorderhoogbrug ligt in de huidige tijd geïsoleerd tussen infrastructuur in. Hoewel het dorp de ronding van de Hunze volgt, is het op dit moment nauwelijks zichtbaar.

Water

Verbreding van de Hunze in het dorp zal wat ruimte in beslag nemen van het huidige speeltuintje. Dit is een waardevolle ingreep als de verbinding met de omliggende Hunze waterwegen gemaakt wordt. De uitdaging ligt in de overbrugging van het Boterdiep. Dit vraagt om een ontwerp opgave in nauwe samenspraak met de bewoners van Noorderhoogbrug. Hierin moet kritisch gekeken worden hoe de beleefbaarheid en de functionaliteit van het water het best tot zijn recht komt.

Groen

De bestaande bomen kunnen zoveel mogelijk worden gehandhaafd. In combinatie met een flauwe oever en heg, maakt het een gevarieerd dorpsbiotoop, waar veel vogels en insecten gebruik van kunnen maken. De beperkte dynamiek op deze plek kan zonder verbinding over het boterdiep goed dienen als paaiplaats.

Beleving

De watergang kan gevolgd worden waardoor een natuurlijke verbinding staat met het landelijke gebied. De verbinding laat de Noorderhoogbrug weer als poort functioneren tussen stad en ommeland. Er liggen hier kansen om een de voormalige Noorderhoogbrug in ere te herstellen om de verbinding met de stad en de continuïteit van de Hunze sterker duidelijk te maken.



76 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van Noorderhoogbrug, zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



75 Principe doorsnede - Buurtschap klei

C. De Hunze en Van Starckenborgh

3. Uitwerking

Wat een dijkje lijkt is vermoedelijk in werkelijkheid de inversierug van de Hunze. De beide waterwegen langs de rug vangen het omgevingswater op en vormen daarmee onderdeel van de aaneengesloten Hunze.

Water

In de wijk De Hunze is kans op wateroverlast door water in tuinen en kruipruimtes. De Hunze-biotoop wordt ingezet als seizoensberging om het water in natte tijden op te vangen en geleidelijk af te voeren zodat er geen schade aan de gebouwen ontstaat. De wijk Van Starckenborgh is hoger gelegen en wordt direct op de Hunze gekoppeld om overtollig water af te voeren.

Groen

De dijk staat op het moment vol met hoge populieren die op een gegeven moment vervangen moeten worden. Hierdoor ontstaan kansen om een meer natuurlijke vegetatie van bomen en struweel rondom de Hunzedijk te realiseren. Tegelijk kan de openheid rondom de Hunze hersteld worden.

Beleving

Aan de zijde van de wijk de Hunze zorgen wadi's voor waterberging en verbetering van ecologie. Deze kan ook worden gebruikt als speellocatie voor buurtkinderen. Diverse kruisende bruggen versterken de beleving van de Hunze.



78 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de wijken De Hunze, Van Starckenborgh zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



77 Principe doorsnede - Laagbouw en dubbele watergang

D. Hunzeboord

3. Uitwerking

Op de oeverwal van de Hunze ligt het bedrijventerrein Ulgersmaborg verstoep achter een bosschage. Aan de overzijde van de Hunze ligt het land van de vroegere borgen Zorgwijk en Ulgersma. De buitenhuizen gebruikten het omliggende land om in voedsel te voorzien.

Water

De waterverbinding met de wijk de Hunze vormt hier de grootste uitdaging. Ter hoogte van de Gerrit Krolbrug is de Hunze nu niet zichtbaar. Met de herontwikkeling van de Gerrit Krolbrug ontstaat er een kans om een bovengrondse Hunze-verbinding te maken tussen de wijk de Hunze en de Hunzeboord.

Groen

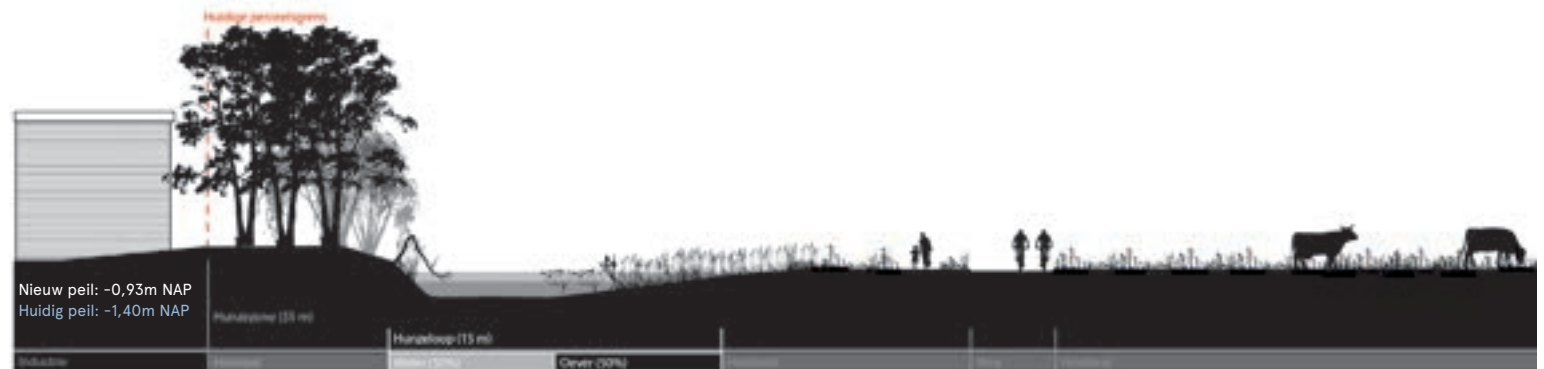
De Hunzeboord vormt een unieke plek midden in de stad waar de Hunze een landschappelijke schaal kan krijgen. Hier kruist de noord-zuid lijn van de Hunze, de groene verbinding van oost naar west van de (binnen)stad, naar Kardinge en het oostelijke ommeland. De verbreding en de wisselwerking tussen de weide en de oeverzone is hier belangrijk. De inrichting voor recreatie mag wat luwer zijn. In het Van Starckenborghkanaal zorgen fauna-uittreedplaatsen ook voor een oost-west verbinding met het Berlage tracé.

Beleving

Het terrein van de borgen wordt nu als boerderij gebruikt, maar heeft een rijk verleden. Deze plek vormt een mooie aanleiding om het verhaal van de meanderingen, oeverwallen en de vele borgen rondom de Hunze te vertellen.



80 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van Hunzeboord, zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



79 Principe doorsnede - Industrie en cultuurland klei

E. Ulgersmaweg, Pop Dijkemaweg

3. Uitwerking

In de huidige situatie loopt de Hunze verscholen langs de achter kanten van de woningen aan de Pop Dijkemaweg. Ingeklemd tussen de loodsen van de Ulgersmaweg. Bij nieuwe ontwikkelingen zou er veel meer ruimte aan de Hunze gegeven kunnen worden waardoor het gebied een kwaliteit impuls krijgt en de Hunze als geheel meer zichtbaar wordt.

Water

Het water staat al in verbinding met de Hunzeboord, Maar loopt dood bij de kruising Pop Dijkemaweg - Ulgersmaweg. Het is hier de uitdaging om de waterverbinding zuidelijk langs de Pop Dijkemaweg voort te zetten door een nieuw te graven verbinding. Er ligt een kans om het regenwater van de aanliggende woongebieden af te koppelen op de Hunze. Hierbij dient rekening gehouden te worden met het feit dat de drooglegging van de Pop Dijkemaweg laag ligt. Eventueel effect op de grondwaterstand dient onderzocht te worden.

Groen

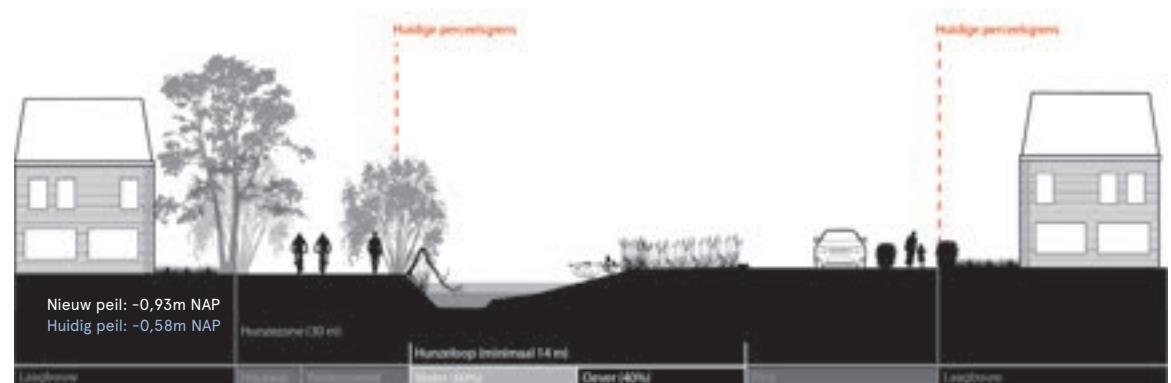
Door de oevers meer ruimte en flauwe hellingen te geven ontstaat er meer dynamiek in de meandering van de Hunze ter plaaste. Dit versterkt de ontwikkeling van soorten door dat de waterkwaliteit verbeterd en meer divers is.

Beleving

De natuurlijke meandering die hier nog te vinden is, dicteert voor de toekomstige ontwikkeling de inrichting van het gebied. Door bij de ontwikkeling in te zetten op de realisatie van een robuuste Hunzeloop, met een doorgaande route en verblijfsplekken aan de Hunze, kan een grote kwaliteit aan het gebied worden toegevoegd. In de ontwikkeling dient zorgvuldig omgegaan te worden met de historische bebouwing om de historische gelaagdheid van de locatie meer tot uiting komen. Voor de inrichting van verblijfslocaties kan hier op ingespeeld worden.



82 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de Ulgersmaweg, Pop Dijkemaweg zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



81 Principe doorsnede - Laagbouw en enkele watergang

F. Pop Dijkemaweg/Hooge Hunze, Regattaweg

3. Uitwerking

Een bijzondere plek waar oud en nieuw bij elkaar komt. De Eemstoren en de Hooge Hunze zijn lopende ontwikkelingen met hoogbouw die met grote zorg een plek moeten krijgen aan de Hunze. Het kan zowel de Hunze als de bewoners wat opleveren.

Water

Het Damsterdiep vormt een barriere voor de stroming van de Hunze. Deze valt die te overbruggen met een sifon. Hierdoor kan de waterloop tussen de Regattaweg en de Pop Dijkemaweg verbonden worden.

Groen

Door de flauwe oever richting de nieuwbouw te plaatsen en een steile oever aan de kant van de weg, ontstaat er meer ruimte om aan één kant een rustgebied en schuilplaats te creëren. De gebouwen komen in het groen te staan, waardoor ze een aantrekkelijke locatie worden voor vogels en insecten om in te nesten en te overwinteren. De steile oever is een belangrijke plek voor vogelsoorten om hier nestjes in te bouwen. Hier kan gebruik gemaakt worden van nestkastjes voor de ijsvogel en grote gele kwikstaart. Varens en (korst)mossen maken ook gebruik van deze plekken om zich te vestigen.

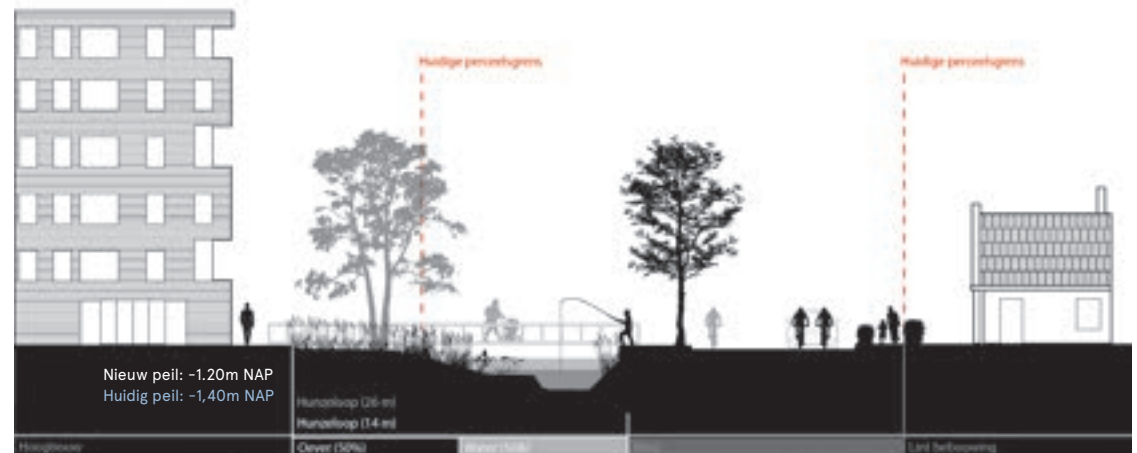
Bij nieuwe ontwikkelingen kan, voor de waterspreeuw op daken (in nestkasten) en voor de gierzwaluw in openingen (nestkasten) in gevels en daken, nestgelegenheid worden gecreeërd.

Beleving

De steile oever van de Hunzeloop vormt een welkome barriere tussen het lint en de hoogbouw. Het biedt mogelijkheden voor verblijfsplekken om te vissen of uit te rusten op een bankje. Met loopbruggetjes worden de twee werelden met elkaar verbonden. Het dorpskarakter van het lint en het hoogstedelijke karakter van de hoogbouw te midden van de Hunzezone. Op beide locaties wordt er op een eigen manier gewoond aan de Hunze.



84 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de Pop Dijkemaweg/Hooge Hunze, Regattaweg, zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



83 Principe doorsnede - Lint en hoogbouw

G. Driebond, Euvelgunnerweg

3. Uitwerking

Een groot deel van het gebied bij Euvelgunne, de zogenaamde Hunzezone, voldoet uitstekend. Het gebied bevat nog historische boerderijen waarvan de boomsingels en grachten her en der hersteld kunnen worden. In potentie liggen er heel veel kansen op Driebond om het profiel van de Hunzezone door te trekken. Dit vormt een belangrijke schakel in de herstel van de Hunzelooop.

Water

Met het graven van het Eemskanaal vormt dit fysiek het eindpunt van het stroomgebied. Het ligt hoger en heeft een andere waterkwaliteit. De afwatering van het Hunzewater loopt via de Eemskanaalzone richting het noorden. Het realiseren van een verbinding met het Eemskanaal d.m.v. een vistrap is echter wel interessant voor de uitwisseling van soorten (zoals prik).

Groen

Een groene inrichting van de Driebond vormt een groene verbindingzone die de Eemzone met de Hunze verbindt. De weg wordt hier geminimaliseerd, waardoor er meer ruimte ontstaat voor oevers en water.

Beleving

Dit knooppunt vormt een belangrijke verbinding met gebieden Eemskanaalzone, de rest van de Hunze, de stadshavens en de binnenstad. Door de verbreding van de Hunze bij de Euvelgunnerweg is er plek voor het inrichten van verblijfsplekken aan de Hunze en ontstaan er mogelijkheden voor ommetjes vanuit de omliggende bedrijventerreinen. Herstel van boerenerven versterken de beleving van het Hunzegebied. Bij de inrichting van verblijfsplekken en ommetjes langs de Hunze moet rekening worden gehouden met de natuurwaarden in het gebied. In gebieden met hoge natuurwaarden (zoals in de Hunzezone) zullen we beperkt zijn met ruimte voor belevingsplekken, zoals vlonders of speelvoorzieningen, hier willen we juist ruimte bieden aan flora en fauna.



86 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van Driebond, Euvelgunnerweg zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



85 Principe doorsnede - Industrie en cultuurland Veen

H. Stainkoeln

3. Uitwerking

Dit gebied vormt het overgangsgebied tussen het landschap en de stad. Het heeft al een landelijk karakter die gewaarborgd zou moeten blijven in de toekomstige plannen voor meer bedrijventerrein. Het behouden van een forse maatvoering is cruciaal, zodat dit gebied een verlenging kan zijn van de Hunzezone bij Euvelgunne en daarmee als groene uitloper tussen stad en buitengebied kan fungeren.

Water

De waterlopen aan weerszijden van het fietspad krijgen hier een eigen waterpeil. De afwatering van het bedrijventerrein vormt een kans als wateraanvoer voor de Hunze. Het Hunzegebied is ingericht als waterbergingsgebied voor het bedrijventerrein. Het maaiveld kan hiermee inrunderen bij een peil hoger dan -0,70.

Aan de westzijde dient het waterpeil van de Hunze afgestemd te worden met Stainkoeln vanwege mogelijke giftige stoffen vanuit de afvalverwerkingsinrichting.

Groen

Gebied kent nu al hoge natuurwaarden waar ambassadeurs als ijsvogel, heikikker, huiszwaluw, bunzing en dotter leven. De variatie tussen open en gesloten is in het zuiden goed ingericht onder het beheer van Groninger landschap. Ten noorden mag rondom de waterloop wat meer ruimte aan openheid gegeven worden. Minder opgaand groen. Agrarisch beheer past goed op deze plek. De randen worden juist aangezet met houtwallen om de omliggende industriegebieden te camoufleren.

Beleving

Op dit moment is het gebied bewandelbaar op eigen risico. Het gebied kan beter toegankelijk worden door een doorgaande route voor fietsers langs de Hunze aan te leggen. Daarnaast liggen er goede kansen voor ommetjes door het gebied vanuit het nieuw te realiseren bedrijventerrein aan de noordoostzijde.



88 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van Stainkoeln, zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



87 Principe doorsnede - Industrie en cultuurland Veen + Vuilnisbelt

I. Roodehaan

3. Uitwerking

De oude boerderijen worden omgeven met boomsingels en de omliggende verkaveling wordt afgewisseld met broekbos. De Hunze meandert door deze cultuurlaag heen.

Water

Het water wordt gevoed uit een sifon van af het Drents Diep. Dit zorgt voor een hoge kwaliteit water aanvoer, wat deels kwel gevoed is.

Groen

De Hunze en de boerderijen komen weer in relatie met elkaar te staan. De omlijsting van bomen rondom de boerderijen versterkt het historische karakter van de boerderij en de biodiversiteit. Het veen gebied wordt aangevuld met broekbossen die tot aan de Hunze meander mogen doorlopen. Deze bossen volgen de verkaveling van het cultuurlandschap.

Beleving

Het achterliggende gebied vormt een uitloopgebied voor Roodehaan en in verbinding met Westerbroek en Meerstad. In het zonnepark is ruimte vrijgelaten voor de Hunze. Hier liggen kansen om het streefbeeld te realiseren met een wandelpad langs de Hunze. Tevens kan door de landerijen een verbinding worden gemaakt met Westerbroek. Ook de verbinding onder de A7 zou een mooie kans zijn om het gebied met Meerstad en Engelbert beter te verbinden.



90 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van Roodehaan, zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



89 Principe doorsnede - Buurtschap - Veen

J. Drents Diep, De Vork

3. Uitwerking

In het landelijk gebied tussen Haren en het Winschoterdiep vormt het Hunzegebied een belangrijke schakel tussen de stedelijke Hunze en de middenloop van de Hunze rondom het Zuidlaardermeergebied. In het gebied liggen veel oude Hunzerelicten en rond de Mickelhorst is het gebied recreatief goed ontsloten. Door de Hunzelopen met elkaar te verbinden en de recreatieve routes door te trekken in de vork ontstaat een goede schakel tussen stad en buitengebied voor mens en dier.

Water

Door verschillende oude Hunzelopen onderling te verbinden en de verbinding te leggen met de Hunze ten noorden van het Winschoterdiep en het Drents Diep, ontstaat een aangesloten waterstructuur tot in de stad. Met name de kruising met het Winschoterdiep vraagt een technische oplossing zoals een siffoon.

Groen

Open veenweidegebied met weide- en moerasvogels en bijzondere soorten als geoorde fuut, kleinst waterhoen maar ook grutto's, tureluurs en veel eenden soorten. De waterdynamiek wordt versterkt aan de hand van de meanders en de flauwe oevers. Dit vormen waardevolle omstandigheden voor soorten die afhankelijk zijn van deze dynamiek. In het gebied is ruimte voor verschillende biotopen: open hooiland in de kern en bos- en houtwalstructuren aan de raden bij Haren en het Winschoterdiep.

Beleving

De waterloop kan op de oeverwallen gevolgd worden. Bestaande bruggen maakt de oversteek al mogelijk, maar kan nog verder aangevuld worden ter hoogte van de vuilnisbelt zodat er een doorlopende route langs de Hunze ontstaat.



92 Deze kaart laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van het Drents Diep, De Vork, zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



91 Principe doorsnede - Veenlandschap

3.1. DEELUITWERKINGEN

Wijk De Hunze

3.1. Deeluitwerkingen





Wijk De Hunze

3.1. Deeluitwerkingen

Referentiekader

De wijken Van Starckenborgh (west) en De Hunze (oost) zijn langs de meander van de Hunze gebouwd. Hier is de Hunze nog goed zichtbaar in de vorm van een dijkje met waterlopen aan weerszijden. Van Starckenborgh is op de hoger gelegen oeverwal gebouwd en heeft hierdoor (relatief) minder last van water dan de lager gelegen wijk, De Hunze. Deze wijk heeft in tijden van veel regenval moeite om het water snel af te wateren.

Het dijkje vormt de grens tussen de twee wijken. De dijk is aangezet met een rij populieren, welke vanaf een afstandje goed zichtbaar is. De meeste populieren lopen tegen het eind aan van de levensduur waardoor gekozen kan worden voor vervanging, mede omdat deze niet passen bij het ruimtelijk beeld van de Hunze. Met het vrijgekomen hout kan locatie specifiek meubilair rondom de Hunze gemaakt worden. Zo blijft "de boom" in het gebied en kunnen de populieren plaats maken voor een meer natuurlijke opgaande beplanting, die minder hoog wordt. In plaats van een smalle dijk die vooral bedoeld is om je over te verplaatsen, ontstaan er zo zachtere overgangen en meer samenhang tussen de dijk en het omliggend groen.



94 Foto boven: Luchtfoto uit 1944 Gronings Archief



95 Huidige situatie

Toekomstig referentiekader

In tijden van meer extreem weer, zal er meer water vallen in een korte tijd. Vooral de wijken die het nu al moeilijk hebben met het bergen van water hebben een herinrichting nodig met meer ruimte voor water. In de Hunzemeander uit dit deelgebied is er veel ruimte voor water aanwezig. Door de oever te verflauwen, met inclusief aanvullende hoogteverschillen, ontstaat er dynamiek in het water en plekken waar water blijft staan. Dit zorgt voor een gevarieerde beplanting en biotopen voor fauna. Door het water toegankelijk te maken met bruggen, stapstenen en verblijfsplekken, kan er met het water gerecreëerd worden. De verbeterde verbinding met het buitengebied zal steeds meer belangrijker worden ten tijde van hete dagen voor mens en dier.



96 Oude Hunzemeander

NOORDERHOOGEBRUG AAN DE HUNZE

VERBREDEN WATERGANG

AANLEGGEN FIETSPAD

NIEUWE NOORDERHOOGEBRUG

VERFLAUWING VAN DE BINNENBOCHT

EXTRA STRUWEEL BIJ DE WONINGEN

SPEEL AANLEIDINGEN EN VERBLIJFS-
PLEKKEN TOEVOEGEN

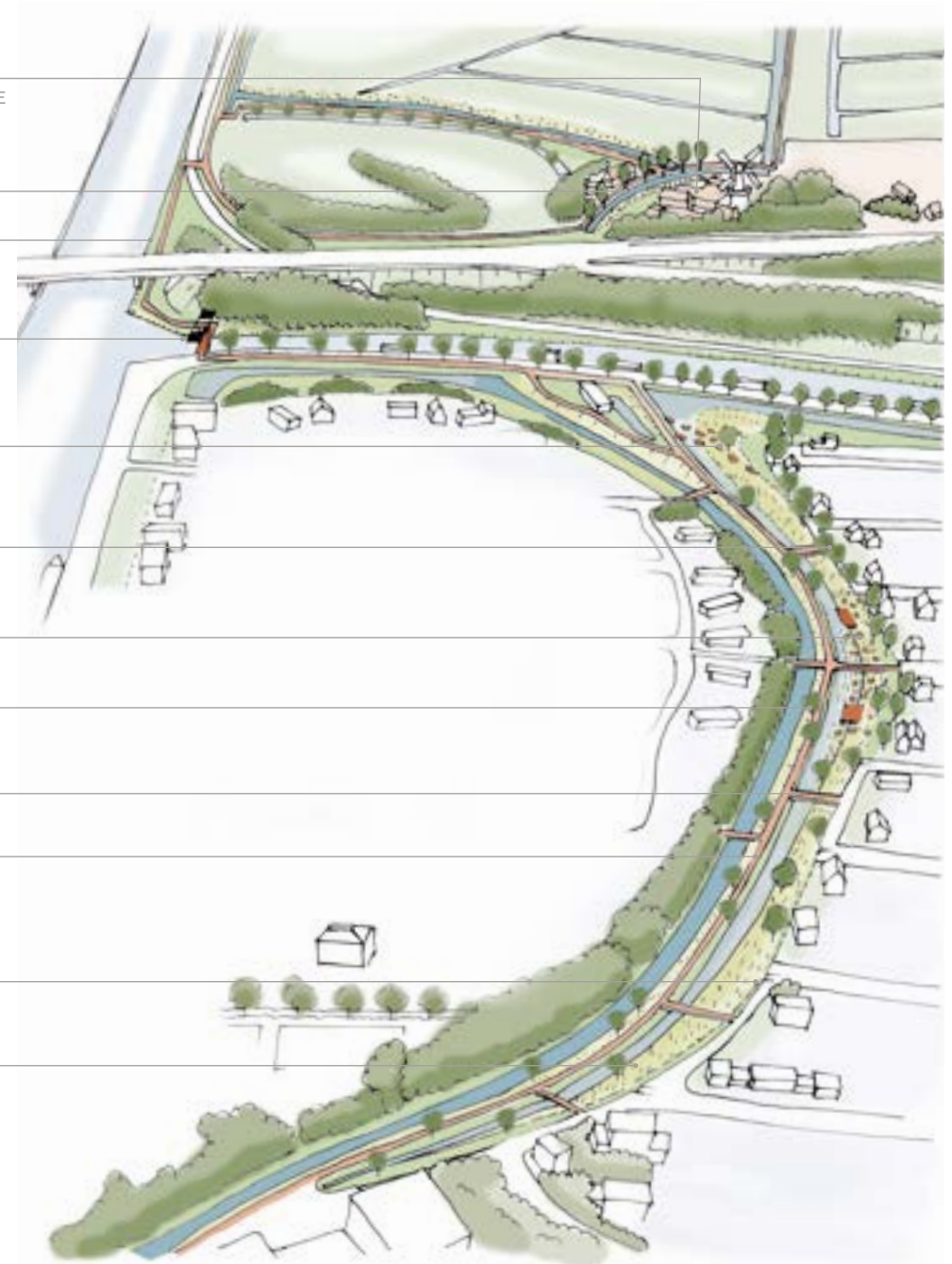
POPULIEREN VERVANGEN MET
SPORADISCHE STRUWEEL

BRUGGEN IN HET MIDDEN VD WEG

VERLAGEN HUNZE DIJK

AFWATERING OP DE HUNZE

STERK VERFLAUWEN VAN DE OEVER



97 Deze schets laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de wijken De Hunze en Van Starckenborgh zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.



HUNZE HOUTWAL

Biotoop voor soorten
en natuurlijke grens
erf en Hunze

HUNZE ECOLOGIE

Foerageer, nest en
schuilplekken. Boven-
en onderwater

HUNZE GEBIED

Aansluiting van tuinen
op
het Hunzegebied

HUNZE BRUGGEN

Eigen stijl brug die de positie van de Hunze accentueert

HUNZE DYNAMIEK

Aan de hand van verhardings elementen en verschillende hoogtes

AFWATERING OP HUNZE

Wijk de Hunze watert via de straten af



Robuuste groenstructuur

- Dit gebied is geïntegreerd op een klei ondergrond.
- De Hunzeloop in de wijk De Hunze maakt de verbinding tussen het buitengebied van de Koningslaagte en het opengebied bij de Hunzeboord wat in verbinding staat met Karding.
- Het Boterdiep vormt een barrière voor grondgebonden soorten die van de doorgaande verbinding gebruik wil maken. Een autoluwe brug met schuilplekken kan deze verbinding verbeteren. Hiermee wordt de ecologische verbinding voorlanddieren tussen stad en ommeland versterkt.
- De Hunze wordt terhoogte van de wijk ingericht met flauwe oevers, waardoor er brede gradienten ontstaan voor verschillende flora en fauna.
- De rand van de wijk van Van Starckenborgh blijft bebost waarmee er een lange boszoom ontstaat. De combinatie met water zorgt voor een gevarieerd biotoop.
- Dit deelgebied vormt een lineaire verbindingzone tussen de leefgebieden uit de Koningslaagte en de Hunzeboord.



98 Detail: Groenstructuur kaart

zie pagina 33 voor volledige kaart + legenda

Stormend water

- Het water stroomt van Zuid naar Noord
- Het hemelwater van de wijk Van Starckenborgh watert af op de westelijke waterloop van de Hunze. Hier is het waterpeil hoger dan de oostelijke loop.
- De oostelijke loop wordt aangevuld met hemelwater uit de wijk De Hunze. Deze wijk is lager gelegen en heeft veel wateroverlast.
- Door de verlaagde oevers en het verlaagde waterpeil vormt de oostelijke Hunzeloop een belangrijke waterbuffer voor de wijk.
- De dynamiek die daardoor ontstaat in de Hunze vormt een interessant leefklimaat voor verschillende soorten.
- Het Boterdiep vormt een barrière voor de doorgaande waterstroom. Door de Hunze op het waterpeil van het Boterdiep aan te passen, komt de Hunze in open verbinding met het Boterdiep te staan, waardoor vismigratie wordt bevorderd.

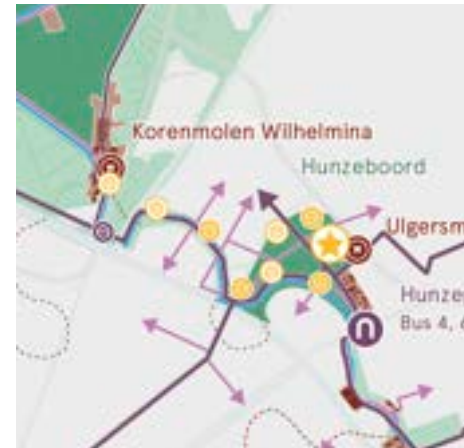


99 Detail: Stromend water kaart

zie pagina 57 voor volledige kaart + legenda

Beleefbare lijn

- Het fysieke contact met de Hunze wordt doorbroken door het Boterdiep in combinatie met de N361 en N370. Om de Hunze te blijven volgen wordt er een nieuwe auto luwe route aangelegd.
- Via een nieuwe brug; geïnspireerd op de voormalige Noorderhoogbrug. Hiermee wordt de doorgaande route langs het Van Starckenborgh herstelt en via een recreatieve route de verbinding gemaakt met de Hunze
- Dit is het verbindingsstuk tussen de stad en het noordelijke buitengebied, waar de Koningslaagte begint.
- Het oude pitoreske Noorderhoogbrug vormt de poort tussen stad en ommeland.
- De Hunze wordt zo breed mogelijk ingericht in de wijk De Hunze, waardoor er een zachte overgang ontstaat tussen stad en ommeland. Met in het verlengde de Hunzeboord, breng je echt een stukje landschap terug in de stad.
- Naast dat de Hunze meandereen een doorgaande route vormt, wordt het ingericht als een verblijfsplek voor de wijk.



100 Detail: Beleefbare lijn kaart

zie pagina 67 voor volledige kaart + legenda

Doorsende uitgangspunten

1. Wijk Van Starckenborgh watert af op de Hunze
2. De Hunze aan de Van Starckenborgh zijde vormt de officiële Hunze kant. Hier staat het water hoger dan aan de zijde van de Wijk De Hunze.
3. De oosterlijke watergang wordt verbreed en als waterbuffer ingericht om het overtollige water van de wijk in op te slaan.
4. Via een pomp wordt het water uit de buffer gereguleerd en waar nodig water afgevoerd of aangevuld vanuit de Hunzeloop.
5. Hemelwater afvoer vanuit de Wijk De Hunze op de Hunze.
6. De perceelsgrens blijft gelijk aan de huidige situatie.
7. De populieren worden vervangen door inheemse soorten uit het Hunze assortiment.
8. Verschillende hoogtes in de buffer zorgen voor overstroombare poelen voor ecologie. Deze poelen geven ook aanleiding voor speel elementen.
9. Een reeks samenhangende bruggen markeert de Hunze.



Poelen voor Amfibieën en als paaplaats



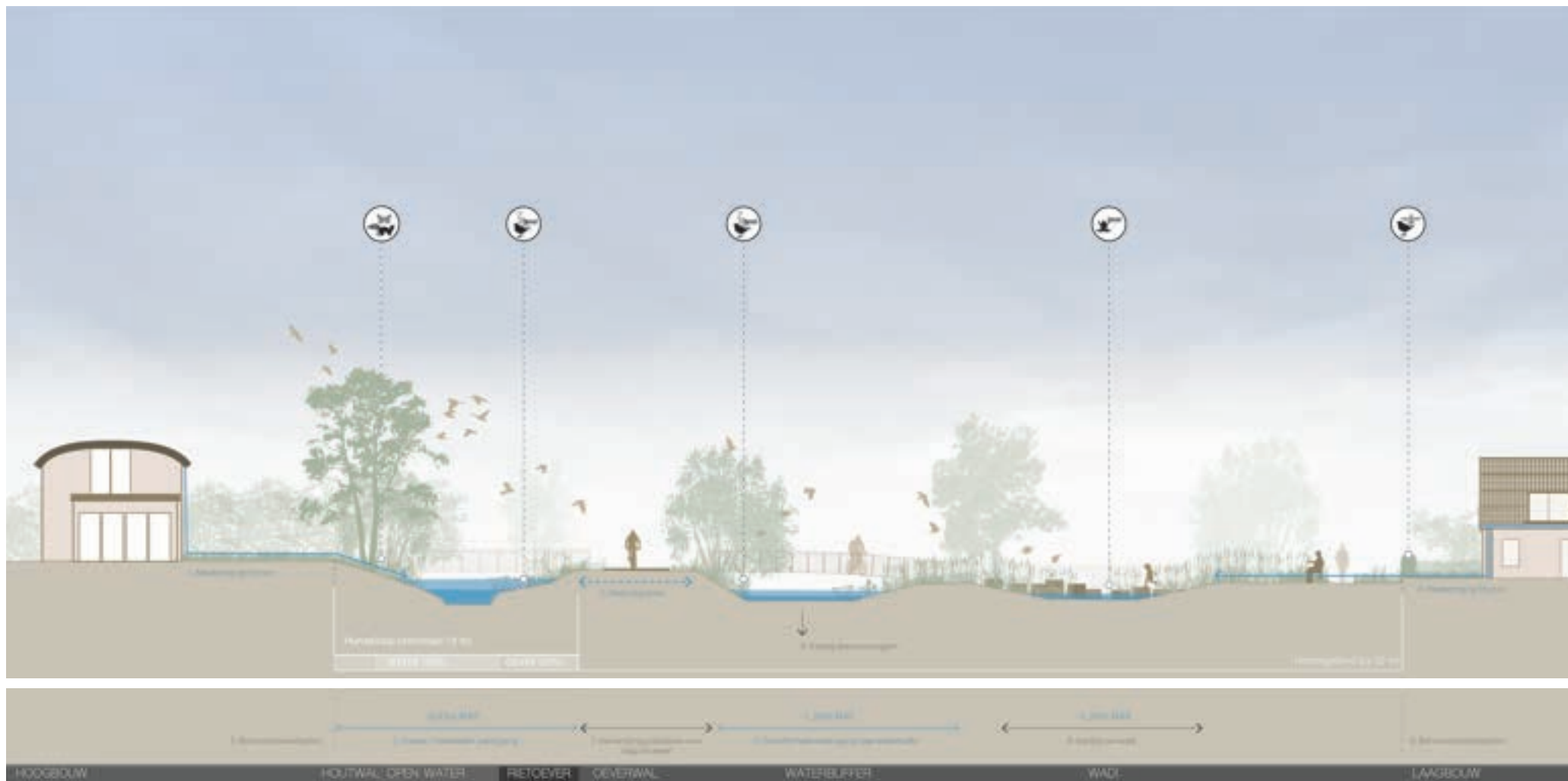
Hagen voor schuilplaatsen insecten en vogels. Dit versterkt de biodiversiteit



De flauwe oeverrand met riet versterkt de waterdynamiek en zorgt voor schuilplekken en foerageergebied



Begroeide zone zorgt voor beschutting en nestlocaties



Regatta-/Pop Dijkemaweg

3.1. Deeluitwerkingen





Regatta-/Pop Dijkemaweg

3.1. Deeluitwerkingen

Referentiekader

Door de aanleg van het van Starckenborgkanaal is de meander van de Hunze afgesneden. De Hunze is nu verlegd in de vorm van een klein slootje verlegd langs de Pop Dijkemaweg. Dit is nog te zien op de historische foto op de volgende pagina. Het levert een karakteristiek beeld op waar de woningen een eigen entree hebben aan de weg door middel van een bruggetje.

In dit gebied spreken we van een gecultiveerde Hunze: De verloop van de Hunze is permanent verlegd door menselijk handelen, zonder dat daar natuurlijke processen aan te pas zijn gekomen. Op dit moment is op sommige plekken in het deelgebied de Hunze helemaal uit het straatbeeld verdwenen. Het bijzondere aan de dit deelgebied is de ontwikkeling van hoogbouw aan het bestaand historisch lint. Met de ontwikkeling van de bebouwing kan de Hunze weer zichtbaar gemaakt worden. In dit deelgebied wordt de Hunze verbreed (Regattaweg) of uitgegraven (Pop Dijkemaweg), waardoor er een aaneengesloten, watervoerende Hunzeloop ontstaat.



102 Luchtfoto uit 1932 Gronings Archief



103 Huidige situatie

Toekomstig referentiekader

Hoogbouw en het lint vormen de ruimtelijke basis van dit gebied. Het lint als historisch gegeven met de hoogbouw als nieuwe ontwikkeling. De Hunze vormt een landschappelijke scheiding tussen de twee wijken die compleet verschillend zijn van aard. Door de Hunze een steile kade te geven aan de lint, kan er maximale ruimte van de lint en infrastructuur behouden blijven. De nieuwbouw wordt alswaare op de oeverwal van de hunze gebouwd. Hoger als de omgeving en gelegen in het stroomgebied van de Hunze met belevingsplekken voor mensen en ruimte voor ecologie. De kade wordt doorgevoerd tot aan de Regattaweg waardoor de voormalige buurtschappen weer verbonden worden als een doorgaand lint aan de Hunze.



104 Historische situatie Pop Dijkemaweg

ONTWIKKELTERREIN MET INTENSIEVER BOUWEN AAN VAN STARKENBORGHKANAAL EN LAAGBOUW AAN DE HUNZE LANGS DE POP DIJKEWEG.

HISTORISCHE PANDEN INTEGREREN

STEILE KADE TER HOOGTE VAN HET LINT. HISTORISCHE REFERENTIE

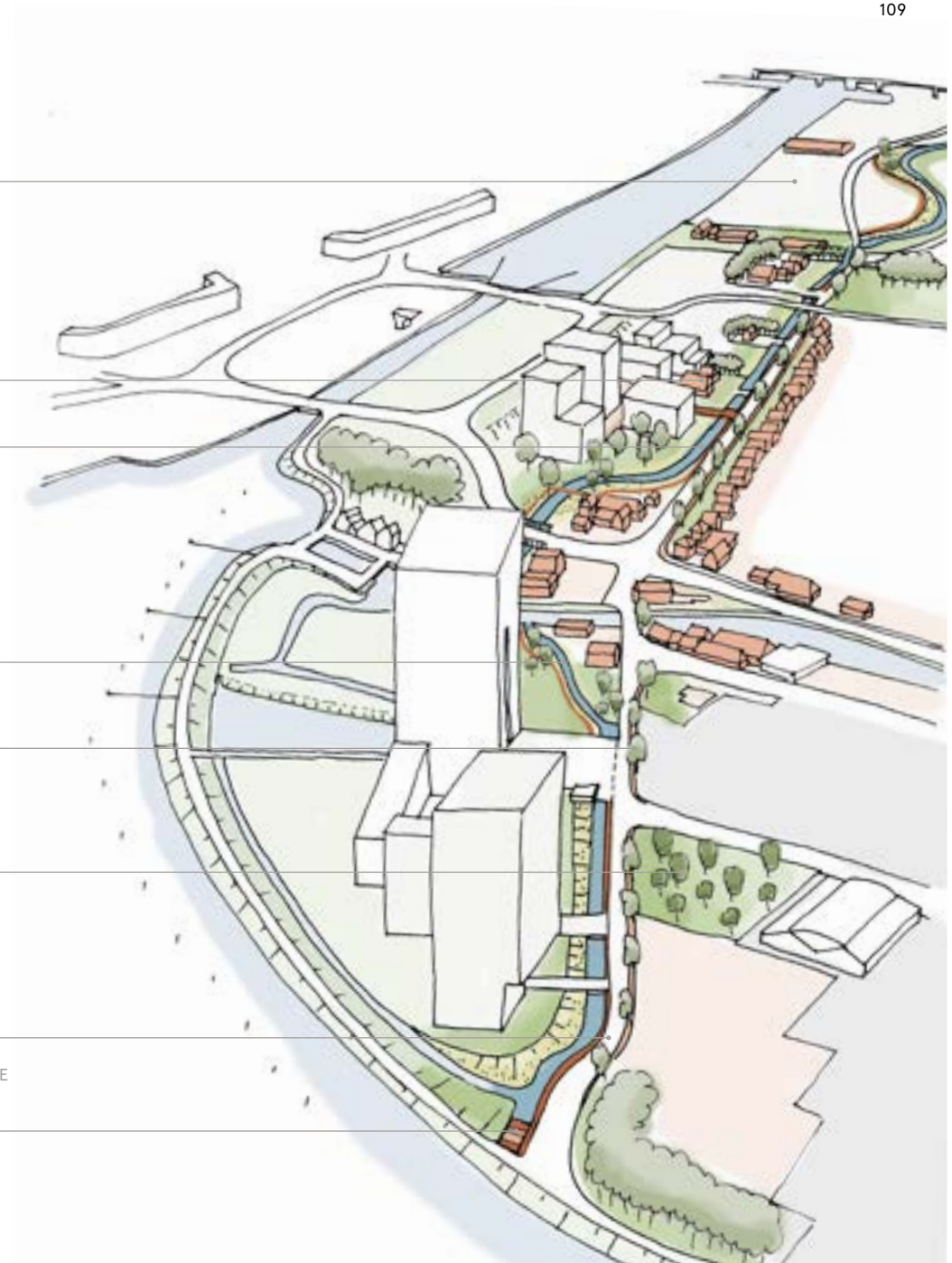
VERBREDEN HUNZE LOOP ACHTER HET LINT

LAANBOMEN AAN DE OVERZIJDE

BEHOUD BOOMGAARD ALS BELANGRIJKE STAPSTEEN

VERSMALLING WEGDEK, VERBREDING WATERWEG & STEILE KADE AAN DE BEBOUWING ZIJDE EEN NVO

MARKANT PUNT MET ZICHT OP DE HUNZE EN DOORSNIJDING DOOR EEMSKANAAL



105 Deze schets laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de Regattaweg, Pop Dijkemaweg zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.

Robuuste groenstructuur

- De Hunze heeft in dit hoogstedelijke deelgebied de minste ruimte. Deze ruimte wordt in de verticale richting opgelost in de vorm van nestgelegenheden in de bebouwing, integratie van natuur op de balkons.
- De verharde kades hebben ook een ecologische functie. Hier kunnen nestlocaties worden geïntegreerd voor watervogels en insecten; zoals de waterspreeuw en gierzwaluw.
- Ook dient het poreuze materiaal van de kade als vestigingslocaties voor bijzonder muurvegetatie.
- De flauwe oevers bieden beschutting voor vele soorten en dragen bij aan het zuiveren het water.
- De stapstenen rondom de smalle watergang, in vorm van weides (Pop Dijkema/Regatta), boomgaarden (Regattaweg) en rietoevers, zijn belangrijk als leefgebied voor diverse soorten.



106 Detail: Groenstructuur kaart

zie pagina 33 voor volledige kaart + legenda

Stormend water

- Dit deelgebied wordt doorkruist door twee grote waterwegen: Het Damsterdiep en het Eemskanaal. Het Eemskanaal zal voor de eerst komende tijd een harde grens worden voor het stroomgebied van het noordelijke deel van de Hunze in de stad. Het Damsterdiep vormt ook een barriere, waarvoor er gekozen is om in eerste instantie de stroom op te knippen in twee delen. Regattaweg en Popdijkemaweg.
- De stroom loopt van Noord naar Zuid richting het Damsterdiep. Via het Damsterdiep wordt het overtollige water afgevoerd. In droge perioden kan water vanuit het Boterdiep worden ingelaten zodat de Hunze altijd watervoerend is.
- De Hunze wordt onder de rijksweg verbonden door een slinger achter de bebouwing van de Regattaweg en de Pop Dijkemaweg langs. Via deze route krijgt de Hunze de meest natuurlijke inrichting.



107Detail: Stromend water kaart

zie pagina 57 voor volledige kaart + legenda

Beleefbare lijn

- Het lint vanaf de Regattaweg (Eemskanaal) tot aan de Ulgersmaweg krijgt een vergelijkbare identiteit, waardoor het lint weer aaneengesloten wordt.
- De historische bebouwing afwisselend met nieuwbouw geeft een moderne invulling aan het historische lint.
- De Oosterhoogbrug en het sluisen complex vormen een mooie aanleiding om het verhaal van de doorkruising van de verschillende waterwegen te belichten.
- De kade refereert aan het industriële karakter van het gebied dat het de afgelopen decenia is geweest. En linkt terug naar de historische situatie van de Hunze doorsteek.
- De woningen krijgen een prominente plek aan het water. Hier kan aan de Hunze gewoond worden.



108 Detail: Beleefbare lijn kaart

zie pagina 67 voor volledige kaart + legenda

Uitgangspunten doorsnede

1. Nieuwbouw gebied vormt onderdeel van de Hunzezone
2. De perceelsgrens wordt +6m verschoven
3. Steile kade met verblijfsplekken bij div. waterniveau
4. Zicht op de Hunze vanaf het lint wordt behouden door geen parkeren toe te staan
5. Heg vormt een buffer tussen het voetpad, bebouwing en weg.
6. Perceelsgrens van het lint wordt behouden
7. Bestaande bomen worden zoveel mogelijk ingepast.
8. Kabels en leidingen krijgen een plek onder het trottoir van de kade.
9. Bestaande watergang wordt verbreed en ingericht met een flauwe en steile oever. In sommige gevallen moet de watergang gegraven worden.
10. Waterberging op de daken van de gebouwen.
11. Afwatering hemelwater via de oever.
12. Afwatering hemelwater van het lint via een gescheiden riool richting de Hunze.



Nestkastjes voor insecten en vogels opnemen in de nieuwbouw



Nestplekken in de kade voor waterspreeuw en ijsvogel



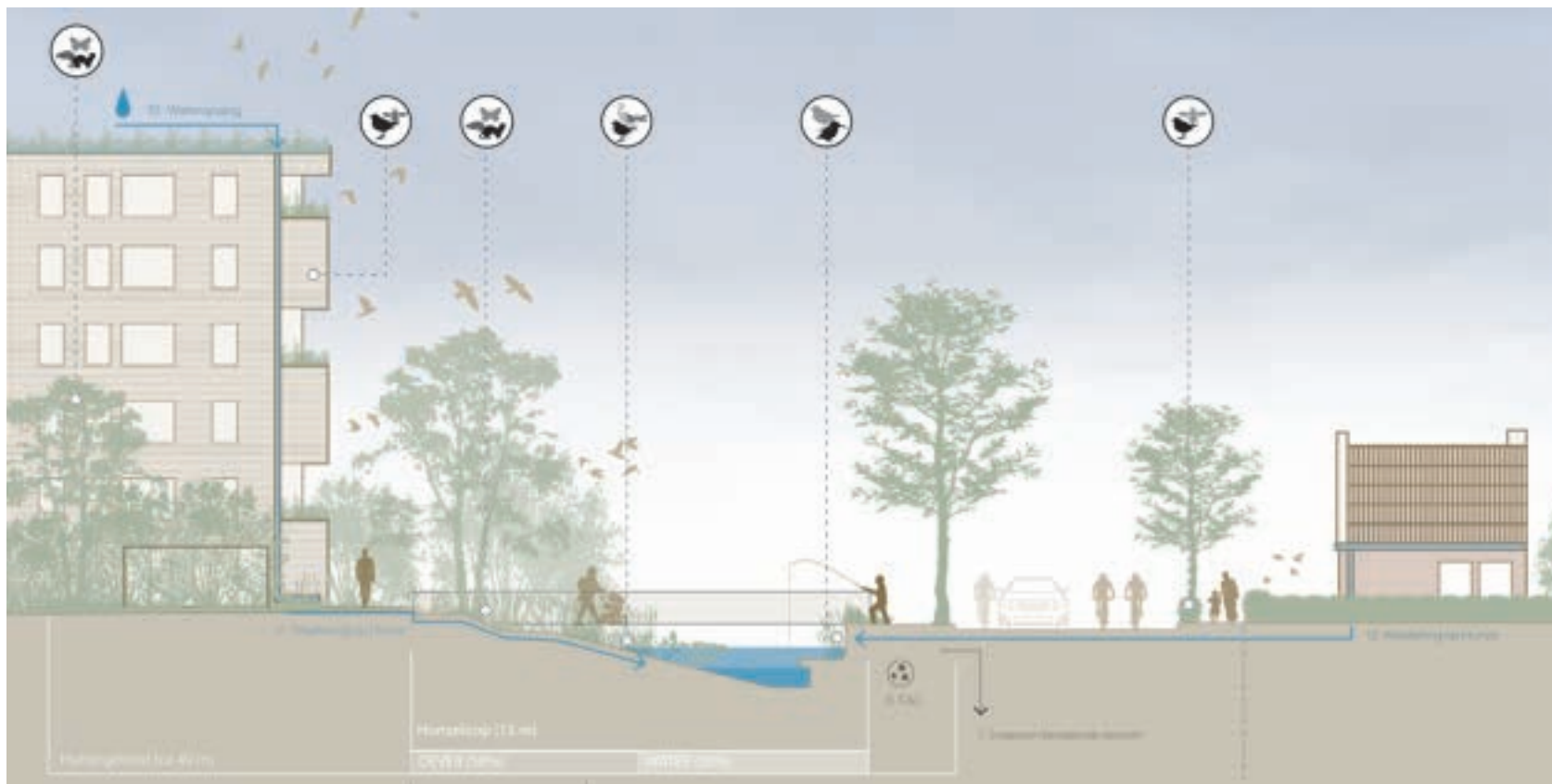
Hagen voor schuilplaatsen insecten en vogels. Dit versterkt de biodiversiteit



De flauwe oeverrand met riet versterkt de waterdynamiek en zorgt voor schuilplekken en foerageergebied



Begroeide zone zorgt voor beschutting en nestlocaties



Inrichting en beleving

Indeling en ingrepen

Driebond

3.1. Deeluitwerkingen





3.1. Deeluitwerkingen

Referentiekader

Hier is een deel van de Hunzemeander verdwenen tijdens de aanleg en verbreding van het Winschoterdiep. Om het water stromend te krijgen zal er gedeeltelijk een doorsteek aangelegd moeten worden tussen de opgeknipte historische Hunzelopen.

In de Driebond hebben in de afgelopen jaren veel ontwikkelingen plaatsgevonden. De routing van het bedrijventerrein is meerdere malen verlegd en zit op dit moment nog steeds in een tijdelijke situatie. Dit heeft ertoe geleid dat onder andere langs de Euvelgunnerweg de infrastructuur overgedimensioneerd is. Dit heeft ook weerslag op de ruimte voor groen, wat op dit moment erg versnipperd is. Door de infrastructuur langs de Euvelgunnerweg te minimaliseren tot het noodzakelijke kan er ruimte gemaakt worden voor de Hunze met brede oevers, welke in formaat aansluiting vindt op de Hunzezone. Dit is een belangrijke aanvulling op de doorlopende recreatieve en ecologische groenstructuur langs de Hunze.



110 Luchtfoto Hunzeloop uit 1944 Gronings Archief



111 Huidige situatie

Toekomstig referentiekader

In de toekomst zal deze plek een belangrijk knooppunt worden tussen stad en ommeland. De Eemskanaalzone gaat een belangrijke verbinding worden tussen het stedelijk gebied en Meerstad. Dit levert een belangrijke groene Oost-West verbinding op. Ook in de Noord-Zuidelijke richting gaat het Hunzegebied een belangrijke rol spelen voor zowel een ecologische verbinding als een recreatieve verbinding. Na het realiseren van Ring Zuid ontstaat er een doorgaande recreatieve groenstructuur die verschillende stadsdelen met elkaar verbindt. Er zullen grotere stromen langzaamverkeer in het gebied ondergebracht moeten worden. De kop van de Driebond vormt een belangrijke schakel in het gebied, wat met aandacht ingericht moet worden. Dat geldt ook voor de inpassing van de stadnomaden op deze plek.



112 Euvelgunnerheem – Bijzonder plek aan de Hunze

VISMIGRATIE VANAF HET
EEMSKANAAL

STADNOMADEN IN GEPAST IN
EEN MEANDER

OUDE BOERDERIJ INPASSEN IN HUNZEGBIED
RUIMTE HERINDELING RONDOM BOERDERIJ

RECREATIEVE ROUTE VOLGT DE HUNZE
ONDER HET VIADUCT.
EXTRA RUIMTE VOOR GROEN BIJ GADER

VERGROENEN STEK TERREIN

TOEVOEGING BROEKBOS

RECREATIEVE PLEKKEN AAN HET WATER BIJ STEK

INPASSING GROEN BIJ HISTORISCH GEBOUW

TERUGBRENGEN AUTOROUTES
AANVULLEN RECREATIEVE ROUTES

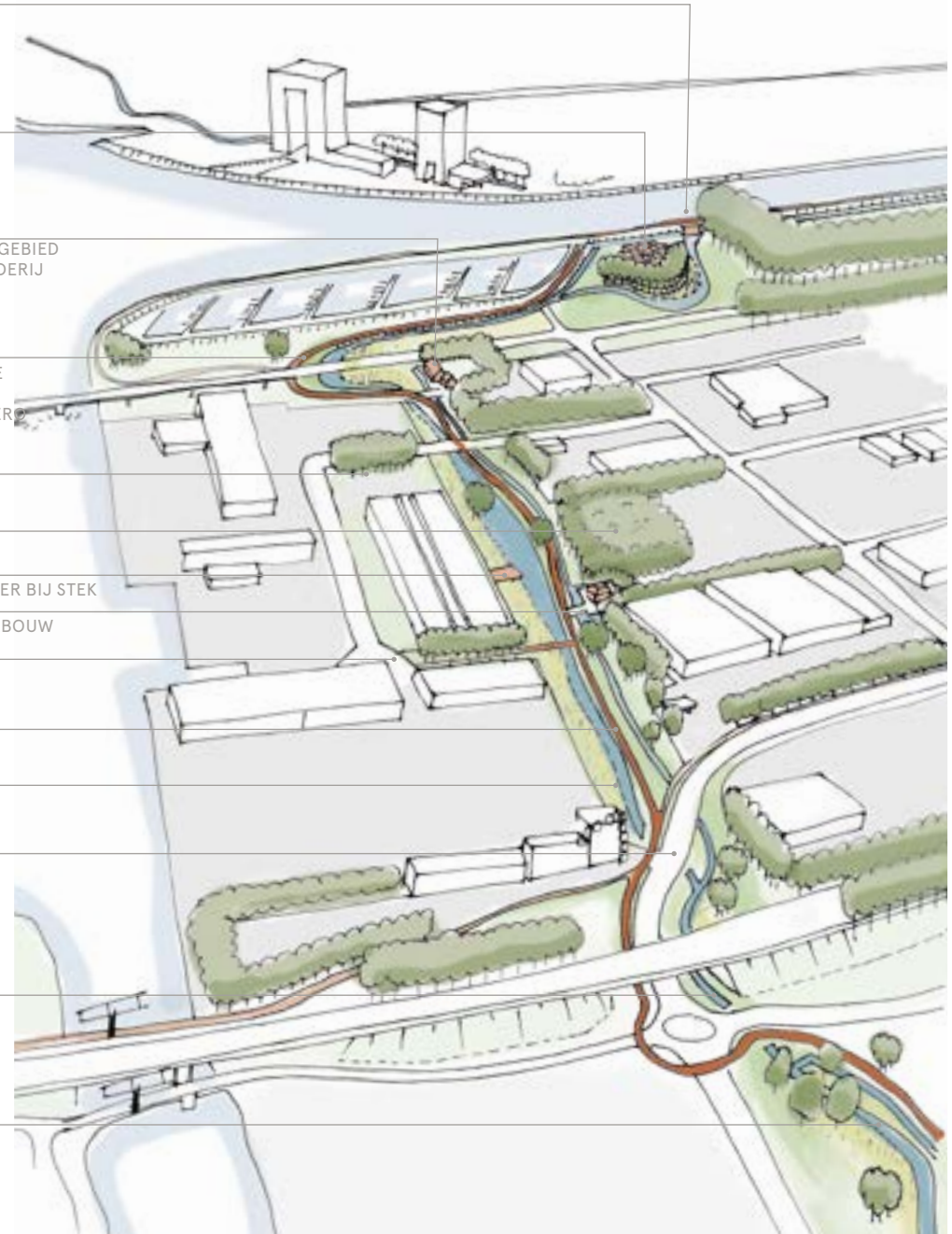
WEGVERSMALLING EN AU-
TOLUW

AANLEG HUNZE & OEVER

MINIMALISEREN VERHARDING
EN AUTOWEGEN

WATERGANG ONDER VIADUCT

VERBINDING VERSTERKEN
DOOR HOUTOPSLAG TE RE-
DUCEREN



113 Deze schets laat een mogelijke uitwerking van het Hunzegebied, ter hoogte van de Euvelgunnerweg in Driebond zien. De concrete invulling dient samen met omwonenden en betrokken uitgewerkt te worden.

Robuuste groenstructuur

- De Hunzeloop bevindt zich hier in een klei ondergrond.
- De oorspronkelijke loop is met de aanleg van het Winschoterdiep afgesneden. De oorspronkelijke meander is weer zichtbaar gemaakt ter hoogte van de Sontbrug.
- Om de verbinding te maken tussen het Euvelgunne en de meander bij de Sontbrug, wordt de doorsteek uitgegraven en de oeverzones van de bestaande waterwegen verbreed. Hiermee wordt het areaal van het Hunzegebied vergroot en vormt het een lineair leefgebied.
- Naast de lineaire lijn vormen plekken, zoals de aangegeven broekbossen rondom de Hunze belangrijke stapstenen voor dieren als leef-, nest-, schuil- en overwintergebied. Regelmatige herhaling van dit soort gebieden is belangrijk langs de Hunze te integreren.
- De viaduct vormt een barrière voor natuur. Hierdoor moet aan het begin en het eind van de het viaduct een aantrekkelijke inrichting plaatsvinden.
- Onder het viaduct helpt het plaatsen van obstakels om een beschutte doorgang te bieden.



114 Detail: Groenstructuur kaart

zie pagina 33 voor volledige kaart + legenda

Stromend water

- De stroomrichting van de Hunze loopt van Zuid naar Noord.
- Voor een goede doorstroom van het water moet de Hunze onder het nieuw aangelegde viaduct van Ring Zuid door getrokken worden.
- Ter hoogte van het Eemskanaal wordt de Hunze naar het oosten geleid. Hier wordt het kwalitatieve water via de Eemskanaalzone afgewaterd richting Roegwold.
- In een ver toekomst scenario kan er een verbinding gemaakt met de Hunze ten Noorden van het Eemskanaal via een siffof of een persleiding.
- Nu kan doormiddel van een vistrap een vismigratie aangelegd worden tussen het Eemskanaal en de Hunze.
- Ten westen van de Hunze watert de Hunze af op de westelijke waterloop. Het lager gelegen Driebond ten oosten van de Hunze watert af op de oostelijke kant van de Hunzeloop. Hier is het waterpeil beduidend lager, om de natuurlijke afloop mogelijk te maken.
- De beide Hunzelopen zijn tevens elkaars waterbuffer in droge of natte periodes, door middel van een pomp.



115 Detail: Stromendwater kaart

zie pagina 57 voor volledige kaart + legenda

Beleefbare lijn

- De verharde weg wordt teruggebracht naar een langzaamverkeer route die autoluw is. Alleen gemotoriseerd bestemmingsverkeer mag gebruik maken van de weg.
- De versmalling van de bestaande weg zorgt ervoor dat de Hunzedijk weer in zijn oorspronkelijke schaal wordt teruggebracht.
- Er is meer ruimte voor flauwe oevers waardoor de de waterpartijen als een natuurlijk gebied ervaren wordt.
- De historische boerderijen worden zoveel mogelijk terug gebracht in de oorspronkelijke inrichting met boomsingels en grachten. Ze verlenen zich goed als bijzondere (publieke) locaties aan de Hunze.
- Langs de waterwegen worden plekken ingericht waar aan het water gerecreëerd kan worden zonder de natuur in de weg te zitten.
- Stek heeft ambities om het gemengde bedrijven gebouw meer te laten versmelten in het Hunze stroomgebied.
- Het broekbos kan ook ingericht worden voor een plaatselijk ommetje.



116 Detail: Beleefbare lijn kaart

zie pagina 67 voor volledige kaart + legenda

Doorsnede uitgangspunten

1. Water opvang/bufferen op de daken van het bedrijventerrein.
2. Water van de daken kan geleidelijk worden afgewaterd op de Hunze.
3. De oostelijke over wordt met hoogte verschillen ingericht. Hierdoor ontstaan paaiplaatsen / poelen.
4. Hunzeloop west wordt verbreed van sloot tot beek met flauwe oever.
5. De erven wateren het hemelwater af op de Hunze via de grachtsloten.
6. Uitwisseling vindt plaats tussen de verschillende peilvakken bij droogte en wateroverschot.
7. Langs de oever worden verschillende verblijfsplekken ingericht die contact maken met het water.
8. Ruimte voor realiseren Hunze op aanliggende kavels.
9. Het wegdek wordt geminimaliseerd tot een autoluwe weg, voor fiets- en wandelverkeer.
10. Sloot varieert in breedte gedurende het traject.
11. Behoud van de erfgras ten westen van de Hunze



Nestkastjes voor insecten en vogels opnemen in de nieuwbouw



Poelen voor amfibieën en paaiplaatsen



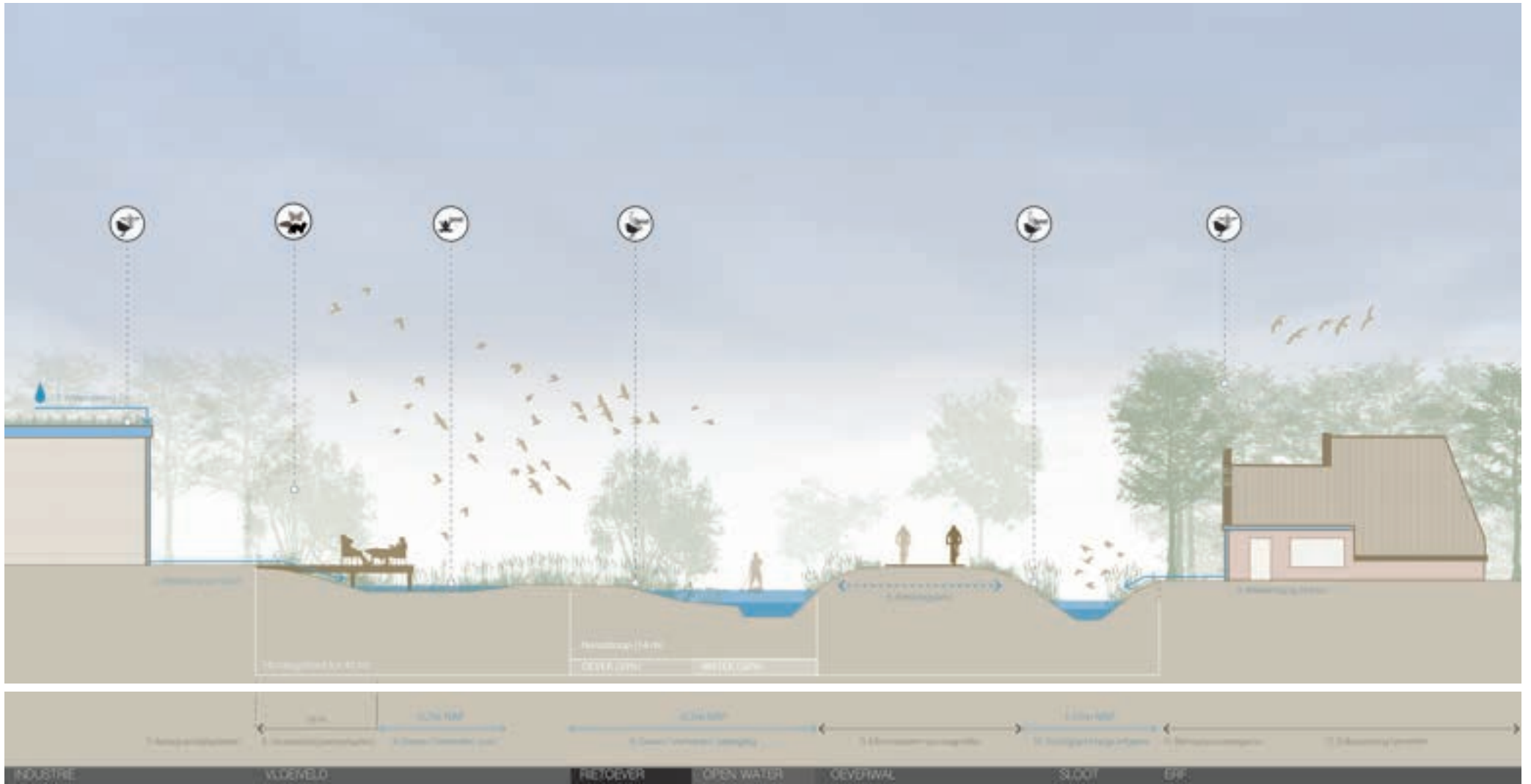
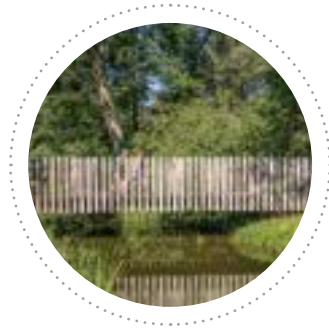
Hagen en boomsingels voor schuilplaatsen insecten en vogels.



De flauwe oeverrand met riet versterkt de waterdynamiek en zorgt voor schuilplekken en foerageergebied



Begroeide zone zorgt voor beschutting en nestlocaties



**RECREATIEVE
ROUTE**

autoluw rond de Hunze

**HUNZE
MEUBILAIR**

Herkenbare
verblijfsplek





**HUNZE
ECOLOGIE**

Foerageer, nest en
schuilplekken

**HUNZE
BOERDERIJ**

Bijzondere locatie
met Hunze informatie

4. UITVOERINGSTRATEGIE

Nu, straks, toekomst werken aan één lijn

4. Uitvoeringsstrategie

Groningen aan de Hunze. Met een hemelsbrede lengte van ca. 20 km in de gemeente heeft het nog wat voeten in de aarde om dit beeld te realiseren in Groningen. Het zal onmogelijk zijn om deze lijn in een keer volledig aan te leggen. Door de complexiteit van het watersysteem met verschillende peilhoogtes, de ligging van bestaande stedelijk bebouwing en infrastructuur, de verschillende eigendommen en de beperkte financiën is een langjarige strategie noodzakelijk. Pas wanneer er ingrepen plaats gaan vinden in en rondom het Hunzegebied, zoals herbestemming of herstructurering, bekijken we per project wat er mogelijk is om een deel van het Hunzeherstel uit te voeren. We betrekken daar verschillende partijen en grondeigenaren bij. De uitwerkingen die op de kaart staan, zijn dan ook principe-schetsen en geen blauwdrukken.

Zo'n langjarige strategie werkt met verschillende schalen van tijd en formaat. In opmaak naar een uitvoeringsagenda belichten we in dit hoofdstuk 4 welke handelingswijze we toepassen als aanvliegroute om het Hunzeherstel stapje voor stapje voor elkaar te krijgen. Die handelingswijze varieert van realisatie van quick wins op de korte termijn tot agenda-setting voor de lange termijn.

Voor sommige initiatieven is er al geld beschikbaar voor de uitvoering; op sommige locaties is er een project gaande waar het Hunzeherstel onderdeel van kan worden, maar waar nog geen middelen aan gekoppeld zijn; en er zijn locaties waar nog helemaal geen ontwikkelingen plaatsvinden en waar Hunzeherstel pas op de lange termijn zal plaatsvinden. In onderstaand overzicht en kaartbeeld hebben we dit gebundeld. Uiteraard is dit een momentopname. Stukje bij beetje zullen steeds meer puzzelstukjes gelegd worden om op termijn de Hunze weer zichtbaar, beleefbaar en van betekenis te maken.

Handelingswijze

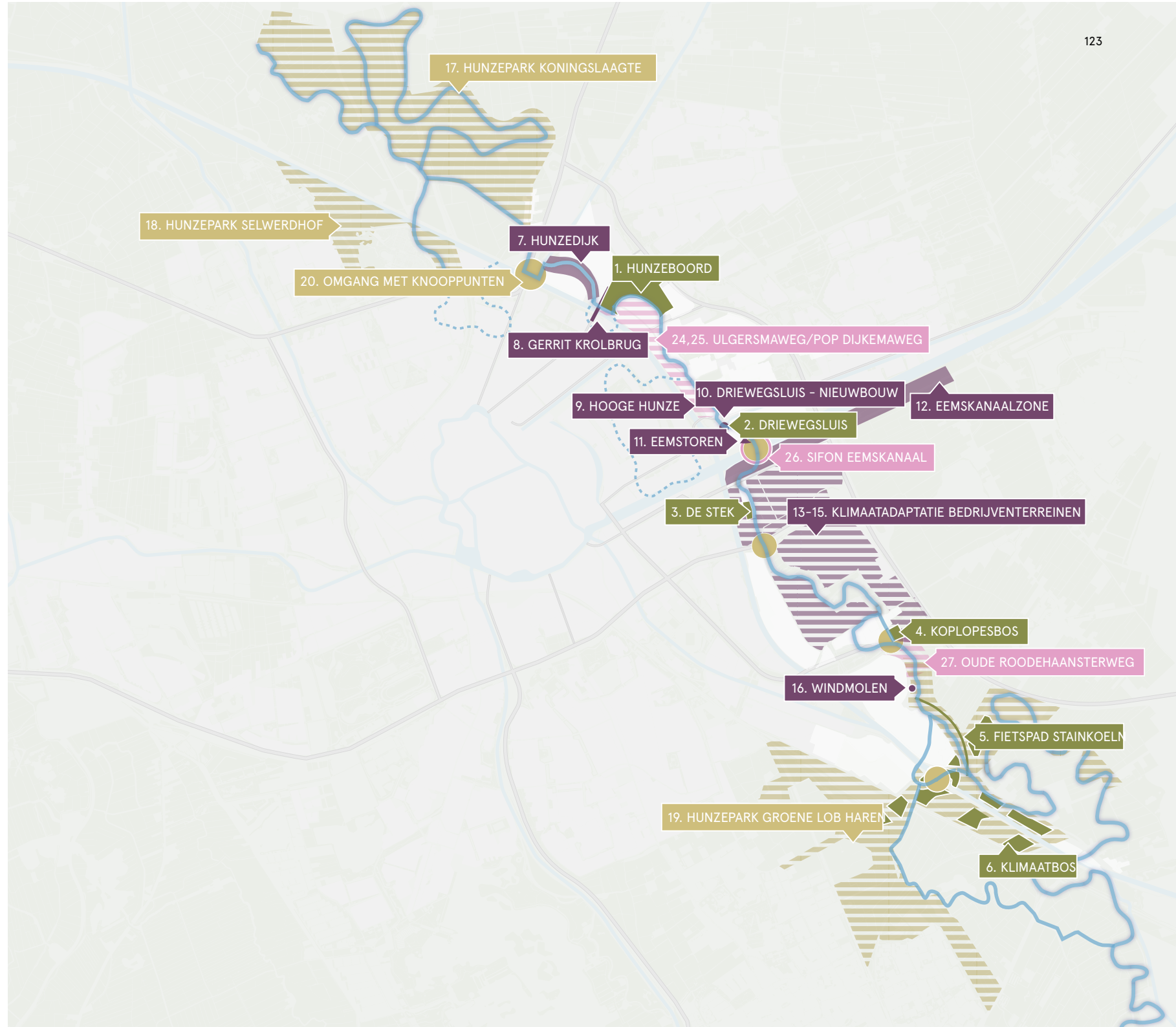
1. *Projecten* - projecten in ontwikkeling of uitvoering waarin de Hunze leidend is en er middelen/geld gereserveerd zijn om de Hunze te realiseren en in te richten. Het initiatief hiervoor ligt soms bij de gemeente en soms bij andere partijen.
2. *Kansen* - ruimtelijke plannen in uitvoering of ontwikkeling die de Hunze raken/ kruisen, waar Hunzeherstel kan meeliften in deze plannen. Hier liggen kansen om de Hunze te realiseren/in te richten of goed in te passen. Er zijn hiervoor slechts beperkt middelen/geld gereserveerd. De gemeente Groningen is in alle gevallen betrokken.
3. *Visie ontwikkeling* - projecten waar de ontwikkeling van de Hunze centraal staat, maar waar nog geen concrete projecten lopen en middelen/geld voor beschikbaar is.
4. *Agenderen lange termijn* - plekken of tracé van de Hunze waar nog geen projecten lopen maar waar de inrichting van de Hunze mee moet lopen zodra hier projecten, ontwikkelingen gaan spelen

Op de kaart hiernaast zijn de verschillende projecten die voortkomen uit de ontwikkelstrategie weergegeven. In de tabellen op de volgende bladzijden zijn de projecten per handelswijze kort beschreven.

117 Huidige ontwikkelingen, lopende projecten en kansen langs de Hunze.

LEGENDA

- Hunzeloop
- Labels
-  Hunze project
 -  Hunze visievorming
 -  Kans meelifen met ontwikkeling
 -  Agenderen lange termijn
- Ruimteclaim ontwikkeling
-  Specifiek gebied
 -  Zoekgebied



1. Projecten Hunze	Beschrijving	Partners	Termijn
1. Hunzeboord	Inrichting Hunzepark met aandacht voor herinrichting van de Hunzeloop, ruimte voor waterberging en ecologie en mogelijkheden voor sport en ontspanning.	Gemeente Groningen, Groninger Landschap, Waterschap Noorderzijlvest, inwoners BHS	Ontwerpfase, uitvoering start vanaf 2023
2. Overname Driewegsluis	Overname en renovatie van driewegsluis tussen Eemskanaal en Damsterdiep. Route over de sluis verbind Hunze aan weerszijde van Damsterdiep	Gemeente Groningen, Rijkswaterstaat	Mogelijke overdracht in 2023/2024
3. Stektuin	Inrichting van een stadstuin/terras aan de Hunze bij bedrijfsverzamelgebouw Stek aan de Euvelgunnerweg	Bedrijven Stek, Gemeente Groningen, Bedrijvenvereniging Zuidoost	Ontwerpfase Uitvoering in 2023/2024
4. Koploperbos	Ontwikkeling van een stadsbos langs de Hunze bij bedrijventerrein Eemspoort voor recreatie en klimaatdoeleinden	Stichting Koploperbos, Bedrijvenvereniging Zuidoost, Natuur en Milieufederatie, Gemeente Groningen, Groninger Landschap	Uitgevoerd in 2023
5. Fietspad Stainkoeln	Aanleg fietspad en herinrichting Hunzegebied tussen Winschoterweg en Oude Roodehaansterweg.	Groninger Landschap, Stainkoeln, Gemeente Groningen	Ontwerpfase, uitvoering in 2024
6. Klimaatbos Provincie	Aanplant klimaatbos tussen Winschoterweg en Winschoterdiep. Ruimte voor Hunzeloop in klimaatbos opgenomen.	Provincie Groningen	Ontwerpfase, uitvoering in 2023/2024

2.Kansen	Beschrijving	Partners	Termijn
7. Hunzedijk, Wijk de Hunze	Herinrichting groenzone tussen wijk Van Starckenborgh en De Hunze. Vervangen populieren voor Hunze-assortiment ruimte voor waterberging en ecologie in groenstrook. Lift mee op verhogen waterpeil voor de plannen Hunzeboord en Gerrit Krolbrug.	Waterschap Noorderzijlvest, inwoners BHS, Groninger Landschap	Visiefase, uitvoering gekoppeld aan uitvoering Gerrit Krolbrug (2026)
8. Gerrit Krolbrug	Aanleg nieuwe brug over van Starckenborgh kanaal. Kansen voor realiseren Hunzelooop parallel aan Van Starckenborghkanaal	Waterschap Noorderzijlvest, Rijkswaterstaat	Ontwerpfase, uitvoering in 2026
9. Hooge Hunze	Woningbouw ontwikkeling op kavel Esso-pompstation aan Pop Dijkemaweg. Kansen voor terugbrengen Hunzelooop	Woningcoöperatie Wierden en Borgen, Rottinghuis' aannemersbedrijf	Ontwerpfase
10. Driewegsluis woningbouw	Woningbouw tussen Driewegsluis en Rijksweg. Kansen voor aansluiting op wandelroutes vanaf Driewegsluis en realisatie Hunzelooop.		Verkenkend
11. Eemstoren	Ontwikkeling nieuwe woontoren langs Eemskanaal. Kansen voor realisatie Hunzelooop langs Regattaweg en Hunzebiotoop langs kanaal. Aandacht voor verbinding met Hunze aan overzijde Eemskanaal	Van Wijnen bouw	Verkenkend
12. Eemskanaalzone	Ontwikkeling van landschapspark langs het Eemskanaal als onderdeel van de ontwikkeling Eemskanaalzone. Realiseren van verbindingen voor ecologie, fietsers en voetgangers tussen Eemskanaalzone en Hunze. Kansen voor vistrap tussen Hunze en Eemskanaal.	Bureau Meerstad	Ontwerpfase
13. Driebond	Maatregelen voor klimaatadaptatie op bedrijventerrein Driebond. Ruimte geven aan de Hunze door Euvelgunnerweg af te waarden tot fietsstraat. Kansen voor waterberging langs de Hunze.	Bedrijvenvereniging Zuidoost	Verkenkend
14. Klimaatmaatregelen Euvelgunne	Maatregelen voor klimaatadaptatie op bedrijventerrein Euvelgunne. Kansen voor afkoppelen hemelwater op Hunze en vasthouden hemelwater op bedrijventerrein. Ontwikkeling groene lopers als verbinding tussen bedrijventerrein en Hunze.	Bedrijvenvereniging Zuidoost	In uitvoering
15. Klimaatadaptatie Eemspoort (RHDHV)	Onderzoek naar klimaatadaptatie, vergroening en duurzaamheid op bedrijventerrein Eemspoort. Koppeling met Hunzezone voor afkoppelen oppervlaktewater en waterberging.	Bedrijvenvereniging Zuidoost	Onderzoek
16. Windpark Roodehaan/Stainkoeln	Aanleg windmolens bij Stainkoeln, Rekening houden met inpassing benodigde infrastructuur in Hunzegebied.	MDEC (MEERdorpen Energiecoöperatie)	Aangewezen als zoekgebied
17. NPLG Gorecht	Provinciaal gebiedsplan voor het deelgebied Gorecht, waar Hunzeherstel onder de aandacht wordt gebracht.	Provincie Groningen en gebiedspartijen Gorecht	Visiefase (2023)

3. Visievorming Hunze	Beschrijving	Partners	Termijn
Hunzepark: Koningslaagte	Vergroten recreatiemogelijkheden in buitengebied ten noorden van Groningen. Aandacht voor verbinding met de stad richting Selwerd en Noorderhoogebrug	Groninger landschap	Agenderend
Hunzepark: Selwerderhof	Zichtbaar maken Hunze arm ten zuiden van het Van Starckenborghkanaal. Versterken verbinding Hunze met wijk Selwerd en Zernikecomplex en Reitdiepgebied ten noorden van het kanaal. Aandacht voor beleving bijzondere cultuurhistorische elementen: kasteel Selwerd en klooster Selwerd.	Groninger landschap, RUG, gebruikers sportpark Noord	Agenderend
Hunzepark: Groenlob Haren/de Vork	Inrichting Groene lob als uitloopgebied voor de stad. Herstel oude Hunze armen tussen Haren en Winschoterdiep. Vergroten recreatieve ontsluiting vanuit omliggende wijken. Ruimte voor waterberging en ecologie.	Groninger landschap	Visiefase (2024)
Omgang met knooppunten	Studie naar aanpak van knelpunten in continuïteit van Hunzeloop door kruisende infrastructuur: Boterdiep, Eemskanaal, Winschoterdiep, N7 en Europaweg.	Rijkswaterstaat, Waterschap Noordzijvest, Waterschap Hunze en Aa's	Agenderend
Vormgeving Hunzemeubilair	Versterken herkenbaarheid van de Hunze door ontwikkeling van Hunzemeubilair. In samenhang met vormgeving Hunzepoorten	Groninger landschap	Agenderend
Vormgeving Hunzepoorten	Ontwikkeling van herkenbaar meubilair/signalering als startpunt van wandelroutes langs de Hunze vanuit omliggende wijken en doorgaande routes.		Agenderend
Ervenconsult: Hunze-erven	Ontwikkeling van inspiratieboek voor inrichting (historische) erven langs de Hunze in het stedelijk gebied voor vergroten beleving en biodiversiteit.	Eigenaren erven/tuinen langs Hunze	Agenderend
Welstand Hunzegebied	verkennen of we aangescherpt welstandsbeleid kunnen opstellen voor gebouwen die grenzen langs de Hunzeloop.		Agenderend

4. Agenderen lange termijn	Beschrijving	Partners	Termijn
Ulgersmaweg/Pop Dijkemaweg	Verbreden Hunzeloop tussen Ulgersmaweg en Pop Dijkemaweg bij herontwikkeling van bedrijventerrein.		> 2035
Pop Dijkemaweg Realisatie	Realisatie missend tracé in Hunzeloop tussen Buurtschap Hooge Hunze en kruising Ulgersmaweg/Pop Dijkemaweg. Mogelijk ondergrondse verbinding als tijdelijke overbrugging.		> 2035
Eemskanaal (sifon)	Realisatie van een sifon onder het Eemskanaal om doorgaande verbinding tussen Hunze en Reitdiepgebied te realiseren.	Rijkswaterstaat, Programma Meerstad, Waterschap Noorderzijlvest.	
Winschoterdiep (sifon)	Realisatie van een sifon onder het Eemskanaal om doorgaande verbinding tussen Hunze en Drents Diep te realiseren.	Provincie, Groninger Landschap, Rijkswaterstaat	
Oude Roodehaansterweg	Ontwikkeling en inrichting Hunzeloop tussen grondgebied Groninger landschap ter hoogte van Stainkoeln en de Europaweg.	Groninger landschap	2023 - 2030
Roodehaan	Ontwikkeling van Hunzeloop en recreatieve routes tussen Meerstad en Winschoterdiep		

BRONNEN

GECITEERDE BRONNEN

De Ruijter. (2019). *De Hunze tussen Zuidlaardermeer en Stad: Holocene ontwikkeling van de Hunze en het cultuurlandschap van de Onnerpolder en de Oeverpolder*. Rijksuniversiteit Groningen.

Gemeente Groningen. (2021). *Omgevingsvisie 'Levende Ruimte', Het vervolg op de Next City, De Groningse leefkwaliteit voorop*.

Het Groninger Landschap. (2019). *Hunzevisie 2030: Groningen: Stad aan de Hunze*.

Stowa. (2020). *Handboek Geomorfologisch Beekherstel. (Herziene Uitgave)*.

Strootman landschapsarchitecten & Gemeente Groningen. (2020). *Groenplan Groningen, Vitamine G*.

Van Den Broek, J. (2011). *Een kronkelend verhaal: nieuw licht op de oude Hunze*.

Van Lohuizen. (2016). *Hunzeverbinding Groningen Stad*. Witteveen+Bos.

RELEVANTE BELEIDSSTUKKEN

Gemeente Groningen. (2017). *Watervisie Groningen: Ruimtelijk economisch perspectief op water*.

Gemeente Groningen. (2018a). *Klimaatbestendig Groningen 2020-2024: Een uitvoeringsagenda op klimaatadaptatie*.

Gemeente Groningen. (2018b). *Stad aan het water: Ontwikkelingsstrategie Eemskanaalzone Van Oosterhaven tot aan Meerstad*.

Gemeente Groningen. (2021a). *Omgevingsvisie 'Levende Ruimte', Het vervolg op de Next City, De Groningse leefkwaliteit voorop*.

Gemeente Groningen. (2021b). *Strategie werklocaties: Beleidskader voor het ruimtelijk faciliteren van werk*.

Gemeente Groningen. (2021c). *Uitvoeringsprogramma Strategie werklocaties*.

Het Drentse Landschap, Natuur en Milieufederatie Drenthe, Wereld Natuurfonds, Stichting Het Groninger Landschap, & Natuur en Milieufederatie Groningen. (2020). *Hunzevisie 2030: De Hunze: Wereldnatuur binnen Handbereik*.

Het Groninger Landschap. (2019). *Hunzevisie 2030: Groningen: Stad aan de Hunze*.

Strootman landschapsarchitecten, BURA urbanism, Invra Plus, Stec groep, Gemeente Groningen, & Gemeente Midden-Groningen. (2021). *Ruimtelijk perspectief A7-corrider: Bouwstenen voor de ruimtelijke opgaven en gemeentelijke samenwerking voor het gebied oostflank Groningen en Midden-Groningen*.

Strootman landschapsarchitecten & Gemeente Groningen. (2020). *Groenplan Groningen, Vitamine G. Gemeente Groningen*.

Verantwoording van afbeeldingen

- 01 Paleogeografische kaart 100 n. Chr.**
Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus)
- 02 Lopen Hunze**
De Ruijter. (2019). De Hunze tussen Zuidlaardermeer en Stad: Holocene ontwikkeling van de Hunze en het cultuurlandschap van de Onnerpolder en de Oeverpolder. Rijksuniversiteit Groningen.
- 03 Historische kaart van de Hunze**
J.F. Hora Siccema. (1820). Schets van de oude loop der rivier Hunse. Groninger Archieven.
- 04 Verschillende fasen in ontwikkeling Hunze**
topotijdreis.nl
- 14 Ontwikkellocaties**
Gemeente Groningen. (2021a). Omgevingsvisie 'Levende Ruimte', Het vervolg op de Next City, De Groningse leefkwaliteit voorop.
- 15 Groenstructuur**
Strootman landschapsarchitecten & Gemeente Groningen. (2020). Groenplan Groningen, Vitamine G.
- 16 Wijkvernieuwing**
Gemeente Groningen. (2021a). Omgevingsvisie 'Levende Ruimte', Het vervolg op de Next City, De Groningse leefkwaliteit voorop.
- 17 Klimaatopgaven**
Strootman landschapsarchitecten & Gemeente Groningen. (2020). Groenplan Groningen, Vitamine G.
- 30 Integreeren ecologie in gebouwen**
a. Vogelwand. vogelbescherming.nl.
b. Groene kaden. Natuurplein de Baronie
c. Sportplaza. Richel Lubbers Architecten
- 37 Stedelijke inrichting meanderdoorsteek**
Amaliapark Apeldoorn. Okra landschapsarchitecten
- 46 Afkoppelen regenwater**
Sankt Kjeld's Square & Bryggervangen. SLA
- 49 Stimuleren van stroming**
Vispassages. De blijе vis.
- 54 Materiaal Hunze Meubilair: bakstenen**
Kerk Zuidlaren. Geopark de Hondsrug.
- 57 Referenties Hunzepark Koningslaagte**
a. Harssensbosch. thewhoeffect.nl
b. Wandelknoopunten. ways2go.nl.
c. Meander in bloemrijk grasland. melkveebedrijf.nl
d. Brug in Oostpolder Gouda. Maak space.
- 59 Referenties Selwerderhof**
a. Toegang Zernike. Rijksuniversiteit Groningen.
b. tuin kasteel Etzenrade. Lola landscape.
c. Fietsbrug Almere. IPV Delft.
- 61 Schetsontwerp Hunzeboord**
LAOS landschapsarchitectuur
- 63 Referenties Hunzezone Euvelgunne**
a. Hunzezone. Het Groninger Landschap.
c. Grand Junction Plaza. Land Collective, Alan Karchmer
- 65 Referenties Groene lob Haren**
a. Landschapspark Zuidpolder. Arcadis.
c. Landgoed Tempel Rodenrijs. B+B landscape architecture.
d. Landschapspark Zuidpolder. Arcadis.
- 94 Historische luchtfoto Hunze 1944**
Het Groninger Archief
- 102 Historische luchtfoto Hunze 1932**
Het Groninger Archief
- 104 Historische foto Pop Dijkemaweg**
Ontwikkelder Hooge Hunze (2021). BURA urbanism
- 110 Historische luchtfoto Hunze 1944**
Het Groninger Archief

