



GROEN



BLAUW



DELFT



ZUID



OOST

Eindrapportage 2016

Gemeente Delft





Het Mekelpark is in 2009 opgeleverd en vormt het groene hart van de campus van de TU Delft. Het park verbindt de qua architectuur verschillende faculteiten ruimtelijk met elkaar en biedt studenten en medewerkers een ontmoetingsplek of ontspanningsruimte.



In 2012 is de biodiversiteitstuin aan het Zuidplantsoen aangelegd. Het ontwerp is gemaakt in overleg met de omwonenden. Dichtbij de woningen wordt het gras kort gemaaid, verderop bieden ruig gras en een wildere begroeiing ruimte aan diverse soorten planten en dieren.

Inhoud

1.	Inleiding	4 - 5
2.	Stand van zaken begin 2016	6 - 7
3.	Een succesvolle aanpak	8 - 9
4.	Resultaat op meerdere vlakken	10 - 11
5.	Resultaat gekwantificeerd	12 - 13
6.	Wateropgave aangepakt	14 - 15
7.	Groenopgave aangepakt	16 - 17
8.	Werken met groenperspectieven	18 - 21
9.	De volgende fase: buurtkaarten	22 - 23
10.	Bronnen	44
	Colofon	45

Buurtkaarten

Wippolder-Noord en Zuid	24 - 25
Zeeheldenbuurt en Koningsveldbuurt	26 - 27
TU-Noord	28 - 31
campus TU Delft	32 - 35
Professor Schoemaker Plantage	36 - 37
Professorenbuurt en Pauwmolen	38 - 39
Delftechpark	40 - 41
Bedrijventerrein Rotterdamseweg-Noord	42 - 43



Op verschillende locaties in Delft Zuidoost zijn afgelopen jaren natuurvriendelijke oevers gerealiseerd:

- Schoemakerstraat
- Michiel de Ruyterweg
- Prins Bernhardlaan
- Amalia van Solmslaan
- Speeldernis

1. Inleiding

In 2011 is het project Groen-blauw Delft Zuidoost gestart. De stakeholders in het gebied hebben gezamenlijk de ambities voor een klimaatbestendige en leefbare wijk vertaald naar groene en blauwe kansen, middels een kansenskaart met 180 maatregelen. Van 2011 tot en met 2015 zijn door Gemeente Delft, Hoogheemraadschap van Delfland, Belangenvereniging TU Noord, TU Delft, DUWO en AM een groot aantal van deze kansen uitgevoerd, ingepland of voorbereid. Daarnaast heeft het project belangrijke successen en inzichten opgeleverd in samenwerking, proces en organisatie.

Voor u ligt de eindrapportage van dit project. Nu de grootste knelpunten zijn opgelost, kansen benut en ‘quick wins’ verzilverd, gaat Groen-blauw een nieuwe fase in. De nadruk ligt in de komende jaren op het herkennen en verzilveren van kansen voor het meekoppelen aan beheer en (groot) onderhoud. Een aparte projectorganisatie is hiervoor niet meer nodig. Het project wordt afgerond, maar de samenwerking en de werkwijze blijven bestaan: stakeholders werken samen aan een groene en toekomstbestendige wijk.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 en 3 worden de behaalde resultaten en het proces van de afgelopen 5 jaar op hoofdlijnen beschreven. In de jaarlijkse voortgangsrapportages van Groen-blauw zijn door de stakeholders de ontwikkelingen in meer detail beschreven.

In hoofdstuk 4, 5, 6 en 7 worden de behaalde resultaten uitgebreider beschreven en geanalyseerd. Hoofdstuk 8 en 9 kijken vooruit naar de volgende fase door middel van groenperspectieven en buurtkaarten.



Bij de Rotterdamseweg is, dankzij subsidie van de provincie Zuid-Holland, de aanleg van een nieuw hemelwaterafvoerriool en het verhogen van de waterkering gecombineerd met een kwaliteitsverbetering. Het gehele wegprofiel is opnieuw bestraat, er zijn extra bomen geplant en groene bermen aangelegd. De kop van de Julianalaan is compleet heringericht waarbij asfalt heeft plaatsgemaakt voor groen.

2. Stand van zaken begin 2016:

Met de afronding van het project wordt de balans opgemaakt; wat is er in de afgelopen 5 jaar bereikt? Een korte samenvatting van de belangrijkste successen:

Grootste knelpunten wateroverlast opgelost

Met betrekking tot wateroverlast zijn bij de start van Groen-blauw een aantal knelpunten gedefinieerd. De grootste knelpunten zijn inmiddels opgelost - dit zijn de knelpunten die ook in het project-MER Zuidoost zijn benoemd. De voortgang hiervan wordt elk jaar in het MER-dashboard opgeslagen en eens per 4 jaar aan de gemeenteraad gerapporteerd.

Kansen met veel impact verzilverd

De op zichzelf staande Groen-blauw projecten (dus geen meekoppelkansen) die een grote bijdrage leverden aan het versterken van de water- en groenstructuur, zijn uitgevoerd of worden op dit moment uitgevoerd.

Groen-blauwe kansen vastgelegd in planvorming van ontwikkelaars

Voor de grotere ontwikkelingen in het gebied, zoals de Professor Schoemaker Plantage, TU Noord en de Stieltjesweg, zijn de groen-blauwe kansen op hoofdlijnen vastgelegd in de planvorming.

Kansenkaart succesvol als middel

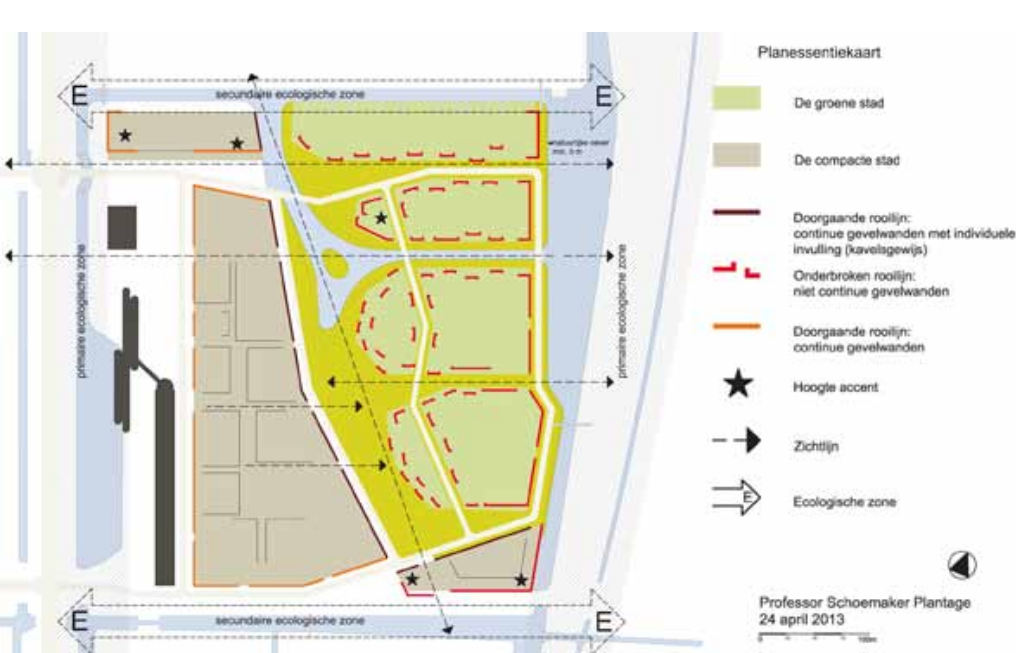
De samenwerkende stakeholders (inclusief ontwikkelaars en vastgoedeigenaren in het gebied) kennen en gebruiken de kansenkaart.

Budgetten zijn gekoppeld

De opzet bij de uitvoering van Groen-blauw is om kansen zodanig te verzilveren dat meerdere partijen en meerdere budgetten slim worden gekoppeld, zodat het totale kostenplaatje lager uitpakt en werkzaamheden efficiënt worden uitgevoerd. Om hiervan optimaal te profiteren moeten budgetten en planningen van de verschillende partners goed op elkaar afgestemd worden. Hier wordt al een aantal jaren op gestuurd en het lukt steeds beter om maatregelen aan andere ingrepen en uitvoeringsprogramma's te koppelen. Dit is bijvoorbeeld gebeurd bij de herinrichting rond begraafplaats Jaffa, waarvoor TU Delft, Hoogheemraadschap van Delfland en gemeente Delft samengewerkt hebben.

Werkwijze verankerd bij de verschillende stakeholders

In de Nota Groen Delft 2012-2020 van de gemeente Delft, programma's van het Hoogheemraadschap van Delfland en de (concept) Campusvisie van de TU Delft zijn onder andere de kansen en de manier van werken die we in Delft Zuidoost gebruiken voor Groen-blauw en klimaatadaptatie verankerd. In het coalitieakkoord 'Delft verdient het!' wordt het project Groen-blauw aangehaald als voorbeeldproject voor het klimaatbestendig maken van de gehele stad.



Bij de Professor Schoemaker Plantage is de aanleg van groen en water vastgelegd in het bestemmingsplan. De ontwikkelaar kiest er voor om het park gelijktijdig met de woningen te ontwikkelen zodat de eerste mensen die er komen wonen direct profijt hebben van het park.



In TU Noord realiseert DUWO een International Student House en wordt Kanaalweg 3A opgeknapt. In de Kanaalhof komt een openbaar park wat naast een recreatieve een waterbergende functie heeft. De droge en natte gebieden in het park zorgen voor een hoge ecologische waarde.



De TU Delft werkt op diverse locaties aan een aantrekkelijke campus. Momenteel wordt de Kluiverweg omgevormd tot Kluiverpark, een gebied met wadi's, groen en wandelpaden. Ook voor andere delen van de campus is een groen aantrekkelijk verblijfsgebied de ambitie.



Bij de nieuwbouw van studentenwoningen aan de Stieltjesweg wordt 1.700 m² extra groen aangelegd door het ontharden van het terrein, een groene invulling van de directe omgeving van de panden en door op een deel van de bestaande bebouwing een groen dak aan te leggen.



3. Een succesvolle aanpak

Kansenkaart

In het project Groen-blauw is een methode ontwikkeld die enerzijds flexibiliteit biedt voor ontwikkelende partijen en anderzijds de ambitie van het gemeentelijk beleid waarborgt. Als eerste is begonnen met het gezamenlijk definiëren van de opgave. De oplossingsrichtingen zijn vertaald in een kansenkaart met mogelijke maatregelen om groen en water toe te voegen of de kwaliteit van bestaand water en groen te verbeteren. Er is expliciet gekozen voor een kansenkaart als resultaat - het ontwerp is dus niet ingezet om zaken vast te leggen maar juist om mogelijkheden te laten zien.

Concrete oplossingen

De uitwerking in 180 concrete maatregelen is bijzonder: vaak worden in een gebiedsvisie alleen de ambitie en de oplossingsrichtingen geformuleerd. Maar zonder ontwerpende uitwerking blijft beleid vaak bij een goed voornemen. Door voortdurend te laten zien wat concrete oplossingen kunnen zijn voor iedere partij, is steeds duidelijk wat de consequenties zijn voor het eigen gebied.

Structureel overleg

Er is tussen de belangrijkste stakeholders een structureel overleg. Dit leidt tot een gevoel van gedeelde verantwoordelijkheid en tot een platform waarin niet alleen argumenten maar ook belangen worden gedeeld, omdat iedereen elkaar kent. En partijen kunnen aansluiten op elkaars specifieke kennis of expertise.

Inzicht in de waarde van groen met TEEB-stad

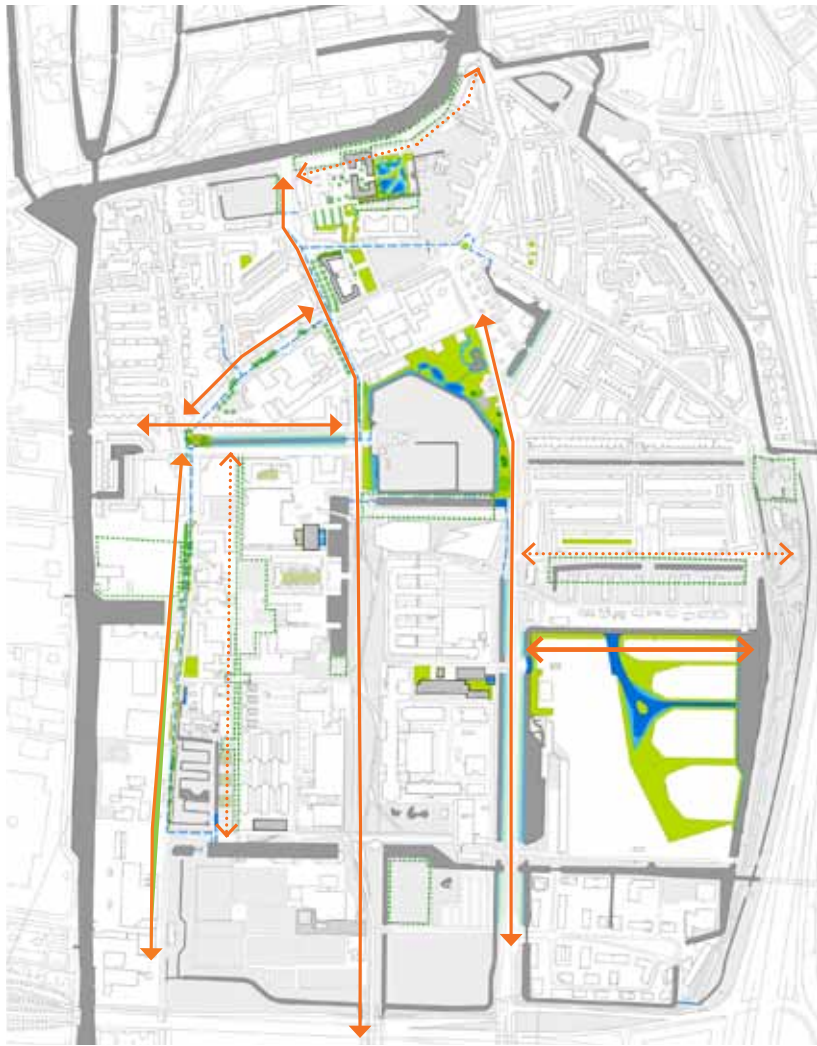
Eén van de problemen gedurende het proces was het vooroordeel dat groen en water altijd geld kosten. Om dit probleem inzichtelijk te maken heeft de gemeente Delft gezamenlijk met andere gemeenten in Nederland bijgedragen aan de ontwikkeling van de “TEEB-stad tool”. Hiermee zijn van alle maatregelen op de kansenkaart de kosten en de baten berekend. Wat bleek was dat de maatschappelijke baten anderhalf maal zo hoog zijn als de geraamde kosten. Ook als de opbrengsten hoger zijn dan de kosten, betekent dat echter nog niet dat de investeringen meteen geregeld zijn. De baathouders zijn immers niet (altijd) de kostendragers. Deze manier van redeneren in baten is toegepast in het ontwerpproces, door in workshops drie deelgebieden verder uit te werken. Dit leverde onverwachte en nieuwe ruimtelijke oplossingen op.

Belangrijkste conclusies van de aanpak samengevat

- Integraal naar het hele gebied kijken levert slimme en efficiënte oplossingen op en zorgt voor mogelijkheden om groene en blauwe kansen te koppelen aan (bouw)ontwikkelingen en beheersmaatregelen.
- Intensieve samenwerking met alle stakeholders leidt tot gedeelde verantwoordelijkheid en de mogelijkheid om aan te sluiten op expertise en mogelijkheden van partijen.
- Wateroverlast en hittestress zijn thema's in Delft. Maar 'klimaatadaptatie' is voor partijen niet altijd het leidend motief; de insteek vanuit water en ecologie wordt soms als beperkend ervaren. Een 'leefbare omgeving' is voor veel partijen een aansprekender concept.
- Koppel duurzame gebiedsinrichting aan kennis-economische ontwikkelingen en technologische innovaties. Daardoor ontsluit je andere budgetten en spreek je andere belangen aan.



1. MER-opgave: groen en blauw meekoppelen met ontwikkelingen.



2. Versterken van "lange lijnen"



3. Alle watermaatregelen bevatten gradiënten



water in droge periode



water in natte periode



water in extreem natte periode

4. Resultaat op meerdere vlakken

Op de drie kaarten hiernaast zijn alle maatregelen ingetekend die de afgelopen jaren uitgevoerd zijn en de maatregelen waarvan de uitvoering gepland of vastgelegd is, zoals bijvoorbeeld het park en de waterpartij in de Professor Schoemaker Plantage. Er zijn verschillende zaken die opvallen:

1. Advies MER wordt opgevolgd

Het project-MER bestemmingsplannen Delft Zuidoost uit 2010 beschreef dat de geplande ontwikkelingen op het gebied van woningbouw, studentenhuysvesting, bedrijfs- en onderwijsgebouwen in het gebied mogelijk zijn, op voorwaarde dat het gemeentelijk beleid op het gebied van water, ecologie en duurzaamheid wordt uitgevoerd. Vijf jaar na het MER kunnen we constateren dat dit ook gebeurt: bij alle bouwontwikkelingen in het gebied worden groene en blauwe maatregelen meegenomen die bijdragen aan het verbeteren van de groen- en waterstructuur.

2. Versterken van "lange lijnen"

Veel van de uitgevoerde maatregelen dragen bij aan het versterken van lijnvormige structuren. Deze zogenoemde "lange lijnen" vervullen een belangrijke rol in de samenhang van het groene netwerk van de stad. Ze dragen bij aan de beleevingswaarde van groen, als recreatieve route, en vormen ecologisch gezien de verbinding tussen verschillende soorten biotopen. Door onder andere de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de Schoemakerstraat, bermen langs de Rotterdamseweg en herplant van bomen langs de Michiel de Ruyterweg is het groene netwerk versterkt.

3. Alle watermaatregelen bevatten gradiënten

Bij alle bovengrondse watermaatregelen is gewerkt met gradiënten. Er zijn natuurvriendelijke oevers, greppels en poelen aangelegd die met hun flauwe oevers en geleidelijk oplopende waterdiepte ruimte bieden aan planten en dieren. Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers waar dat mogelijk is, is onderdeel van het beleid van de gemeente Delft. Met de aanleg in Delft Zuidoost is dit beleid uitgevoerd.

Een sprekend voorbeeld van werken met gradiënten is het ontwerp voor de waterberging in de Kanaalhof achter het nieuwe International Student House van DUWO. Hier is een parkachtig gebied ontworpen dat voor een groot deel van de tijd ruimte biedt voor verblijven en recreëren, maar in het geval van hevige regenval grotendeels onder kan lopen en zo zorgt voor de in het gebied benodigde waterberging. Door de waterberging op een speelse manier vorm te geven en te combineren met een aantrekkelijk verblijfsgebied wordt het water zichtbaar en beleefbaar.





5. Resultaat gekwantificeerd

Op de kansenkaart uit 2011 stonden 180 maatregelen aangegeven. Deze maatregelen waren opgenomen in een lijst en gegroepeerd per gebied. In de afgelopen jaren is de lijst verder uitgebreid met sub- en nieuwe maatregelen, waardoor er begin 2016 216 maatregelen op de lijst stonden. Van deze maatregelen hebben alle stakeholders die zich bezig houden met de uitvoering van projecten, aangegeven wat de status is:

- 57 maatregelen zijn uitgevoerd (gerealiseerd en gepland)
- 34 maatregelen zijn onderdeel van planvormingsprocessen
- voor 60 maatregelen zijn geen concrete plannen, maar ze blijven in beeld voor de lange termijn.
- 65 maatregelen zijn komen te vervallen.

De maatregelen die gerealiseerd zijn en de maatregelen waarvan de uitvoering gepland of vastgelegd is, zijn in de kaart hiernaast weergegeven. Te zien is bijvoorbeeld de herinrichting van het gebied rond de Muyskenlaan, die voorjaar 2016 opgeleverd zal worden, maar ook de geplande groene inrichting rond de nieuwe studentenhuysvesting aan de Stieltjesweg. Van deze maatregelen is zeer globaal de hoeveelheid of oppervlakte bepaald. De totalen hiervan staan hieronder weergegeven.

Op de kaart zijn ook de locaties opgenomen waarvoor planvorming plaatsvindt. Dit zijn geen exacte plangrenzen, ze geven globaal de ligging van de plangebieden aan.

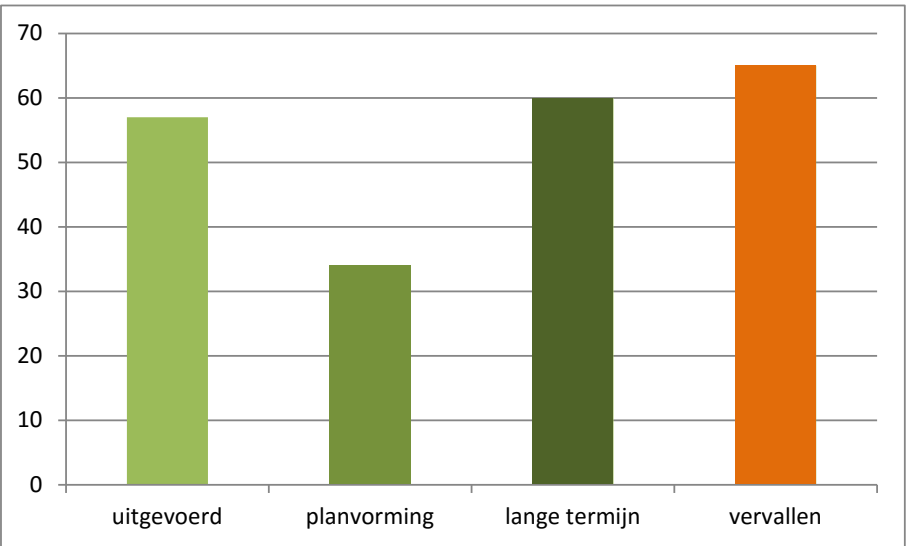
Hoeveelheden:

ca. 10.000 m ²	oppervlaktewater	
ca. 2500 m ¹	natuurvriendelijke oevers	
ca. 2500 m ¹	hwa-riool / duikers	
ca. 40.000 m ²	nieuw of heringericht groen	
ca. 2500 m ²	groene daken	
ca. 150	bomen	
ca. 9	projecten in planvorming	

Voorbeeld lijst kansenkaart

nr.	naam	status 2015
B8	Aanleg van enkele poelen in het de Vries van Heijstplantsoen, in harmonie met bestaand ontwerp, inclusief beschermingsmaatregelen voor amfibieën.	meenemen bij B2b: herinrichting Julianalaan-Midden
B9	Vergroten van het wateroppervlak van de waterpartij aan de kant van de Amalia van Solmslaan en aanleg van natuurvriendelijke oevers rondom de hele waterpartij. Aanplant helofytenfilters op overstortplaat gemengd riool.	deels uitgevoerd (wel nvo geen helofyten)
B10	Knelpunt duikers 2352184 en 642 zijn reeds vergroot. Tussen de Jaffa-vijver en de TU-vijvers zit een vaste stuw. Bij de bibliotheek/ Chr. Huygensweg is een klepstuw geplaatst waarmee de afvoer geregeld kan worden	uitgevoerd
B11a	Knelpunt duiker 2352029 van Botanische Tuin naar Charlotte de Bourbon te kleine duiker. Vernieuwen deel Poortlandplein en Nassaulaan	uitgevoerd
B11b	Knelpunt duiker 2352029 van Botanische Tuin naar Charlotte de Bourbon te kleine duiker. Vernieuwen deel onder TU-gebied (Science Centre en Botanische tuin)	Duiker wordt gecontroleerd en indien nodig vervangen als onderdeel van regulier onderhoudsprogramma FMVG.
B12a	Duiker onder de Charlotte de Bourbonlaan door vergroten	uitvoering gepland
B12b	Knelpunt duiker 2352028 van Jaffa-water naar Amalia van Solmslaan: te kleine duiker. Duiker vergroten en lengte verkleinen door aan te sluiten op aangepaste waterloop rondom Jaffa en nieuwe watergang langs Schoemakerstraat. Ecoduiker toepassen.	blijft knelpunt maar vervangen is technisch moeilijk en kostbaar
B13a	Herinrichting DVVH plantsoen. Ruimtelijk en ecologisch verbinden van DVVH, openbare ruimte rondom nieuwe studentenwoningen DVVH en groenstrook voor Bouwkunde. Door knip voor autoverkeer mogelijkheid om aaneengesloten parkgebied te maken. aantrekkelijker maken voor recreatie. mogelijk poelen in DVVH	meenemen bij B2b: herinrichting Julianalaan-Midden
B13b	Gebied ten oosten van studentenwoningen DVVH plantsoen groen inrichten	uitgevoerd
B14	In het hele gebied keermuurtjes met muurflora behouden en indien mogelijk toevoegen, (bijvoorbeeld bij Bouwkunde en Gele Scheikunde).	Bij alle projecten meenemen als randvoorwaarde
B15	Groene daken op nieuwe en toekomstige uitbreidingen Bouwkunde.	vervallen
B16	Groene daken op nieuwbouw terrein Gele Scheikunde	als kans meenemen bij planvorming voor gebied.
B17a	Michiel de Ruyterweg: herinrichten als groene openbare ruimte in aansluiting op het Mekelpark, met groene "stepping stones" aan weerszijden van de weg.	vervallen
B17b	Gereserveerde ruimte voor de tram gebruiken voor tijdelijke natuur.	vervallen
B18	Stepping stone: De strook tussen de nieuwbouw van DUWO aan het de Vries van Heijstplantsoen en de toekomstige tramhalte (ca 8 meter breed) inrichten als groen verblijfsgebied.	vervallen
B19	Stepping stone: Vergroenen westelijke binnenplaats Bouwkunde als aansluiting op "groene" Michiel de Ruyterweg. (indien serre zorg voor toegang vlinders insecten e.d.)	vervallen
B20	Stepping stone: Bij herontwikkeling terrein Gele Scheikunde zorgen voor groene stook langs de Michiel de Ruyterweg.	als kans meenemen bij planvorming voor gebied.
B21	Stepping stone: herinrichting groenstrook ten westen van Jaffabegraafplaats.	uitgevoerd

Maatregelen:





Het groengebied rond begraafplaats Jaffa wordt heringericht: de watergangen worden verbreed, er worden poelen, natuurvriendelijke oevers en een meer diverse beplanting aangelegd. Hiermee ontstaat meer ruimte voor waterberging, biodiversiteit en beleving.



wateroverlast op 13 oktober 2013



De afvoer van de watergangen rondom begraafplaats Jaffa is sterk verbeterd doordat de duiker onder de Christiaan Huygensweg en achter de TU Bibliotheek is vergroot en vervangen. Om de waterbergingscapaciteit te verhogen is een klepstuw aangebracht.

6. Wateropgave aangepakt

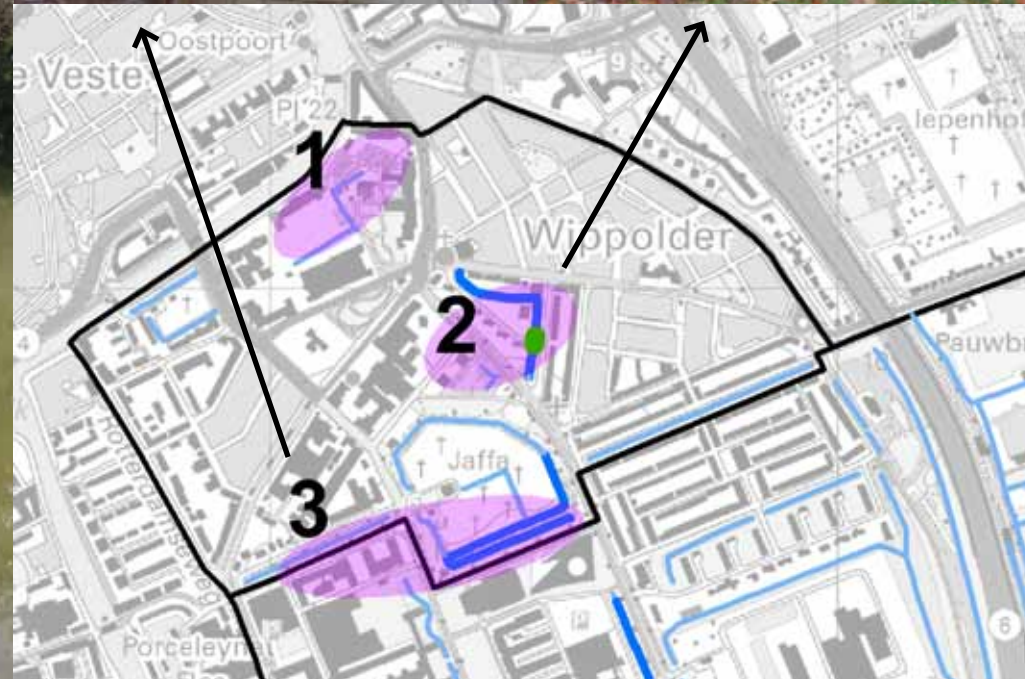
De aanpak van de wateroverlastproblematiek in Delft Zuidoost is gedurende de looptijd van het project Groen-blauw verschoven. Ten tijde van het MER lag de nadruk op het “berekenen” van voldoende waterberging door middel van normen (325 m³/ha voor stedelijk gebied). Dit resulteerde in een gekwantificeerde waterbergingsopgave in het MER van 35.000 m³ voor Delft Zuidoost. Tegenwoordig bekijkt men op welke plekken in een gebied wateroverlast op kan treden. Dit gebeurt met computermodellen, waarmee niet alleen gedetailleerd inzicht kan worden verkregen in de gebieden waar daadwerkelijk wateroverlast optreedt, maar ook duidelijk wordt welke maatregelen daar zinvol zijn.

Oplossen van wateroverlast als prioriteit

Door het Hoogheemraadschap van Delfland is onderzoek gedaan naar de situatie in de Zuidpolder van Delfgauw, het waterstaatkundig gebied waartoe Delft Zuidoost behoort. De watersysteemanalyse (WSA) uit 2014 liet zien dat er op drie plekken in Delft Zuidoost wateroverlast kan optreden:

1. de Kanaalhof en de Botanische Tuin van de TU Delft;
2. het gebied rond de Amalia van Solmslaan;
3. de Prins Bernardlaan en Christiaan Huygensweg.

De gemeente Delft, het Hoogheemraadschap van Delfland, DUWO en TU Delft hebben gezamenlijk en individueel gewerkt aan het oplossen van deze wateroverlast. Voor de Kanaalhof/Botanische Tuin is de verwachting dat de wateroverlast door aanleg van de waterberging in de Kanaalhof opgelost



afvoer van regenwater in de Zuidpolder van Delfgauw

wordt. Bij de Prins Bernhardlaan/Christiaan Huygensweg zijn verschillende maatregelen uitgevoerd; duikers zijn vergroot, er is extra water bijgekomen en een klepstuw geplaatst die de afvoer van regenwater optimaliseert. De belangrijkste ontlastende maatregel voor dit gebied was echter de aanleg van het nieuwe hemelwaterafvoerriool in de Rotterdamseweg. Hiermee heeft het westelijk deel van Delft Zuidoost er een geheel nieuwe afvoerroute voor regenwater bijgekregen. Het gebied rond de Amalia van Solmslaan heeft ook van deze maatregelen geprofiteerd; er wordt nu minder regenwater naar de watergang aangevoerd. Het hoogheemraadschap vergroot in het voorjaar van 2016 nog een belangrijke duiker in de watergang langs de Amalia van Solmslaan. Deze maatregelen zijn echter niet genoeg om de wateroverlast in dit gebied in zijn geheel op te lossen. Er blijft een restopgave bestaan die als toekomstige opgave voor Groen-blauw wordt meegenomen.

Op termijn de waterhuishouding op orde

Naast de locatiespecifieke wateroverlastproblematiek laat de watersysteemanalyse ook zien dat een deel van het regenwater dat in Delft Zuidoost valt, afgewenteld wordt op het gebied van Pijnacker. De problematiek in Pijnacker is door het hoogheemraadschap deels aangepakt door de aanleg van de Bergboezem Zuipolder. Op termijn zal Delft Zuidoost echter haar eigen waterhuishouding op orde moeten hebben; dat wil zeggen dat al het water dat in het gebied valt ook in het gebied vastgehouden, geborgen en afgevoerd moet worden. De maatregelen die zijn uitgevoerd om de lokale wateroverlast op te lossen hebben hier ook aan bijgedragen. In een nog uit te voeren nieuwe studie zal het hoogheemraadschap bekijken in hoeverre er nog sprake is van afwentelen en welke maatregelen nodig zijn om dit te verminderen en op termijn te voorkomen.



Het groengebied rond begraafplaats Jaffa wordt heringericht: de Muyskenlaan wordt versmald waarmee er meer ruimte komt voor groen. Er worden drie poelen aangelegd die zijn verbonden met elkaar en met het watersysteem zodat ze ook als waterberging kunnen functioneren.



7. Groenopgave aangepakt

Groen

Bij het ontwikkelen van de kanskaart in 2011 is de groenopgave vanuit vier invalshoeken benoemd: ecologisch, sociaal (o.a. beleefbaar), functioneel en economisch.

Ecologie > natuurvriendelijke oevers +

Door de aanleg van circa 2,5 kilometer natuurvriendelijke oevers is een grote kwaliteitsslag op het gebied van ecologie gemaakt. De variërende oeverbegroeiing biedt beschutting, voortplantingsmogelijkheden en voedsel voor verschillende planten en dieren. In de oevers verschijnen waterplanten die belangrijk zijn als voedsel voor bijen en vlinders. De oevers dragen bij aan verbetering van de waterkwaliteit.

Ecologie > flora- en faunamaatregelen in bestaande omgeving -

De stedelijke omgeving biedt mogelijkheden voor dieren en planten om zich te vestigen. Sommigen hebben daarbij wel wat hulp nodig. Belangrijk is de 3V-benadering: dieren hebben voedsel, veiligheid en de mogelijkheid tot voortplanting nodig. Met eenvoudige maatregelen, zoals het plaatsen van nestkasten en het creëren van doorgangen en routes, kan de stad een habitat worden voor verschillende plant- en diersoorten. In dit opzicht is slechts een bescheiden voortgang geboekt de afgelopen jaren. Dit is verklaarbaar omdat de nadruk lag op grotere projecten. Het overzicht van waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna laat voor bijvoorbeeld Wippolder-Noord zien dat de meeste waarnemingen zich langs de lange lijnen bevinden en maar weinig in het stedelijke hart van de wijk. Het versterken van de fijnmazigheid van het groene netwerk komt daarmee als opgave in beeld voor de komende jaren.

Sociaal > beleefbaar groen ++

Er is veel aandacht voor het beleefbaar maken van groen. Bij bijvoorbeeld de waterberging in de Kanaalhof en de poelen bij de Muyskenlaan ligt de nadruk op het maken van een aantrekkelijk gebied waar mensen elkaar kunnen ontmoeten en kunnen recreëren.

Functioneel groen: klimaatopgave > waterberging +

Door het realiseren van natuurvriendelijke oevers is de waterbergingscapaciteit vergroot en tegelijkertijd de ecologische kwaliteit verbeterd.

Functioneel groen: klimaatopgave > koeling bij hittestress -

Groen is niet vaak ingezet ten behoeve van koeling bij hittestress. Mogelijk wordt hittestress (nog) niet als een probleem ervaren in dit gebied of is de positieve werking van groen op het microklimaat nog te onbekend.

Functioneel groen: luchtkwaliteit en gezondheid -

Binnen het project is tot op heden hier weinig aandacht besteed, anders dan behoud en versterking van groen langs de doorgaande routes.

Economisch > vestigingsklimaat +

Groen wordt steeds vaker gezien als een belangrijke vestigingsplaatsfactor. Dit komt onder andere naar voren bij de Professor Schoemaker Plantage waar men de ontwikkeling van het park gelijk laat lopen met de woningen, zodat de eerste bewoners direct profijt hebben van het park. Ook bij de TU Delft wordt groen steeds meer gezien als een belangrijke randvoorwaarde voor een levendige en aantrekkelijke campus. De ambitie van de TU Delft is om de gehele campus – in navolging van het Mekelpark – een parkkarakter te geven met ruimte voor groen en water en een plezierige, veilige omgeving voor voetgangers en fietsers.



groenperspectief	onderwerp
ruimtelijk	karakter van de stad of plek
	cultuurhistorie
	recreatie
	ontmoeten
	educatie
sociaal	esthetiek
	participatie
	maatschappelijk draagvlak
	bomen
	biodiversiteit
ecologie	vlakken en lijnen
	duurzaamheid
	maatschappelijk draagvlak
	educatie / communicatie
	luchtkwaliteit
fysisch	waterhuishouding
	wind
	geluid
	hitte
	energie
economisch	ecosysteemdiensten
	gezondheid
	veiligheid
	vestigingsklimaat

8. Werken met groenperspectieven

Groenperspectieven in de Nota Groen Delft 2012-2020
In de Nota Groen Delft 2012-2020 worden vijf groenperspectieven beschreven die invulling geven aan de doelstellingen en ambities voor het Delftse groen. De groenperspectieven kunnen worden ingezet om de waarde van groen in projecten, plannen en beheer tot hun recht te laten komen.

Kaarten van groenperspectieven voor Delft Zuidoost
Van alle groenperspectieven behalve ‘economisch’ is een kaart gemaakt. Alle kaarten zijn in meer of mindere mate agenderend. Ze laten zien waar zich relevant groen bevindt en waar het versterkt kan worden (zoals de ecologische hoofdstructuur), of waar groen een bijdrage kan leveren aan de oplossing van een probleem (zoals hitte- of wateroverlast).



Ruimtelijk (cultuurhistorie en karakter)

Groen en water vormen een belangrijk onderdeel van de ruimtelijke ordening van de stad. Ze vormen lijnen waarlangs mensen zich door de stad bewegen, vlakken waar mensen verblijven en punten die mensen herkennen en gebruiken in hun ‘mental map’ van de stad. Sommige groen- en waterstructuren hebben cultuurhistorische waarde. In Delft Zuidoost zijn dit de beide begraafplaatsen, het De Vries van Heijstplantsoen en de Botanische Tuin. In de zone van het beschermde stadsgezicht bevinden zich veel monumentale bomen. Het Mekelpark is een nieuw voorbeeld van ruimtelijk ordenend groen. Het park verbindt de faculteitsgebouwen, die sterk van elkaar verschillen qua architectuur, tot een samenhangend gebied.



Sociaal (gebruik, recreatie, participatie)

Het sociaal perspectief richt zich op de gebruiks- en belevingswaarde van groen. Op de kaart zijn verschillende typen gebruik van groen te zien. Grotere gebieden zijn in gebruik als park, begraafplaats of sportterrein; kleinere gebiedjes worden gebruikt voor spelen, sporten, verbouwen van voedsel of het testen van innovaties. Het besef groeit dat groen als middel ingezet kan worden om bepaalde sociale processen te stimuleren, zoals het versterken van sociale cohesie in een buurt, het bereiken en activeren van kwetsbare groepen mensen, de sociale en fysieke ontwikkeling van kinderen en het stimuleren van ontmoetingen. Door grote, kleine, bestaande en nieuwe groengebieden door deze sociale bril te bekijken (en te herinrichten) kan de meervoudige waarde van het groen versterkt worden.



Ecologie (biodiversiteit, vlakken/lijnen, bomen)

Het ecologisch perspectief zet in op het versterken van het netwerk van stads-, wijk- en buurtgroen en het creëren van kansen (habitats en routes) voor soorten. Voor soorten is het van belang dat er genoeg variatie is in de 3V-benadering (voedsel, voorplanting en veiligheid). De fijnmazige verspreiding van groen in tuinen is van groot belang voor planten en dieren. Hagen, bloeiende planten en groene daken bieden veiligheid en voedsel; nestkasten en insectenhôtels bieden ruimte voor voortplanting. De kaart van Delft Zuidooost laat de stedelijke ecologische hoofdstructuur (SEH) zien, de ecologische kerngebieden, de overige groengebieden en de bomenstructuur. Het is goed te zien dat de SEH op veel plaatsen gevormd wordt door de boomstructuur. Ook zijn de doelsoorten in het gebied te zien.



Fysisch - waterhuishouding

In het gebied rond de Amalia van Solmslaan is kans op **wateroverlast**; dit is deels gekoppeld aan de groenopgave. Hier zal verder naar oplossingen gezocht worden. Door toenemende regenval zal **water op straat** in het gebied vaker voorkomen. Als dit kort duurt en er geen schade is, ligt accepteren hiervan, vanuit het oogpunt van maatschappelijke kosten, voor de hand. Door de verminderde onttrekking van grondwater bij DSM kan in heel Delft **grondwateroverlast** ontstaan. Op verschillende plaatsen in Delft Zuidooost is drainage aangelegd en wordt gekeken naar de effectiviteit hiervan in relatie tot de stijging van het grondwater. De **waterhuishouding in Delft Zuidooost zal op termijn op orde moeten zijn**; het water dat in het gebied valt, moet daar vastgehouden, geborgen en afgevoerd worden.



Fysisch - hitte-overlast

Door klimaatverandering stijgt de temperatuur waardoor hitte in de zomer vaker voor zal komen. Op de kaart is de gemiddelde oppervlaktetemperatuur op een zomerse dag te zien, gebaseerd op 15 satellietbeelden uit de periode 1984-2007 (TNO (2011), Hittestress in Rotterdam). De grote groengebieden zoals de begraafplaatsen, Botanische Tuin en Speeldernis zijn duidelijk herkenbaar als groene plekken. Ook het groene dak van de TU-bibliotheek is koeler dan de omgeving. Met name het stenige gebied van Wippolder-Noord, delen van de campus van de TU Delft en het gebied tussen de Schie en de Rotterdamseweg springen eruit als plekken waar mede door het gebrek aan groen de temperatuur oploopt.



Fysisch - luchtkwaliteit

Groen vangt fijnstof af en draagt daarmee bij aan verbetering van de luchtkwaliteit. De effectiviteit van groen om fijnstof af te vangen, verschilt sterk per type groen en hangt af van de plaatsing. Gemiddeld vangt een boom ongeveer 0,1 kg fijnstof af per jaar. Op de kaart is de berekende fijnstof-(PM₁₀) en stikstofdioxide(NO₂)concentratie te zien. De concentratie van deze stoffen is langs drukke wegen het hoogst, maar komt nergens boven de normen uit. De potentiële invang van fijnstof door vegetatie is ook ingetekend. Het is duidelijk te zien dat het hoge en dichte groen langs de A13 en de Kruidhuisweg vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit een belangrijke rol vervult. Kansen liggen er nog voor de drukke doorgaande wegen, met name in Wippolder-Noord.



Dieren passen zich aan en maken gebruik van de stedelijke omgeving. Bijvoorbeeld de kraaien die nestelen in de gevel van het historische gebouw van de faculteit Bouwkunde of de ooievaar die foerageert langs de oevers van de Telderslaan, tussen de mini-containers door.



Juist de directe leefomgeving biedt kansen om de fijnmazigheid van het groene en blauwe netwerk te versterken. Begroeide boomspiegels, geveltuintjes, bloeiende tuinen en routes voor egels en amfibieën zijn geen ingewikkelde ingrepen, maar leveren wel een grote bijdrage.



9. De volgende fase: buurtkaarten

Nu de grootste knelpunten op het gebied van wateroverlast zijn opgelost, er geïnvesteerd is in het versterken van ‘lange lijnen’ en groen steeds meer op het netvlies komt als vestigingsplaatsfactor, verschuift het accent van de groen-blauwe ontwikkeling van Delft Zuidoost. De opgave ligt qua proces meer in het herkennen en verzilveren van kansen voor het meekoppelen met beheer en onderhoud en qua inhoud in de fijnmazige invulling van het groene en blauwe raamwerk. Hoe kunnen we onze directe omgeving zo inrichten dat er ruimte is voor groen, water, flora en fauna en daarmee de kwaliteit van de leefomgeving verhogen en deze robuuster maken? Deze opgave ligt niet altijd bij de huidige stakeholders en vraagt mogelijk om de betrokkenheid van nieuwe, meer lokale stakeholders zoals corporaties, bewoners, bedrijven, werknemers en maatschappelijke organisaties.

Inzoomen: van wijk naar buurt

De groenperspectieven bieden een brede blik op de waarde van groen. De kansen die de perspectieven laten zien voor het verhogen van deze waarde vragen om een integrale aanpak op gebiedsniveau. Omdat ook de opgave verschuift naar een meer lokaal niveau (versterken van het fijnmazig netwerk), is er gekozen om in te zoomen op de verschillende buurten in Delft Zuidoost.

Buurten en gebiedstypen

Van de 8 buurten in Delft Zuidoost zijn aparte buurtkaarten gemaakt. Voor elke buurt is het gebiedstype aangegeven. Deze gebiedstypen zijn gebaseerd op de stedenbouwkundige wordingsgeschiedenis van Delft en worden in de Nota Groen Delft 2012-2020 nader beschreven.

Groenperspectieven vertaald naar opgave

Per gebiedstype is in de Nota Groen aangegeven op welke (onderdelen van) groenperspectieven de nadruk ligt. Deze informatie is gebruikt in de buurtkaarten. De onderdelen die voor de betreffende buurt relevant zijn, zijn met kleur gemarkeerd en worden onder het kopje ‘opgave’ per onderdeel toegelicht. Deze opgaven zijn geen harde of in beleid vastgelegde opgaven maar dienen om de lezer of gebruiker van de buurtkaart een concreet voorbeeld te geven van wat het groenperspectief inhoudt. Bij ecologie bijvoorbeeld wordt beschreven welke soorten zich (meer) in de betreffende buurt kunnen vestigen en welke maatregelen daarvoor nodig zijn. De korte beschrijving is verre van uitputtend en laat vooral globaal de kansen zien. Meer gedetailleerde informatie is te vinden in achterliggende beleidsdocumenten of visies van de stakeholders.

Informatie van de kansenkaart in de buurtkaarten

Ook de informatie uit de kansenkaart is in de buurtkaarten opgenomen. In hoofdstuk 5 is beschreven dat alle maatregelen van de kansenkaart opgedeeld zijn in 4 categorieën: uitgevoerd, planvorming, lange termijn en vervallen. De gerealiseerde maatregelen zijn weergegeven in de kaart ‘Resultaten Groen-blauw 2011-2015’. De maatregelen die in de fase van planvorming zijn, worden beschreven onder het kopje ‘planvorming’ en de maatregelen die blijven staan voor de lange termijn staan beschreven onder het kopje ‘kansen’. De maatregelen die zijn komen te vervallen zijn niet opgenomen in de buurtkaarten.

De buurtkaarten zijn hiermee de opvolger van de kansenkaart van Groen-blauw en bieden alle informatie die nodig is voor het continueren van de samenwerking tussen de stakeholders in Delft Zuidoost in de volgende fase.



Buurt

Wippolder-Noord en -Zuid

Gebiedstype:	Woonomgeving stedelijk Gesloten bouwblokken. Hoge bebouwingsdichtheid. Veelal geen voortuinen; achtertuinen vaak betegeld. Parkeren domineert het straatbeeld. Kleine plantsoenen, speelplekken en geveltuinten vormen het groen.	Grondeigenaren:	woningbouwcorporaties particulieren gemeente Delft Hoogheemraadschap van Delfland
--------------	--	-----------------	--

Groenperspectief:	ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
	karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
	cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
		educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
		esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
		participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
		maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

Versterken van structuurbepalende bomenrijen. Aandacht voor geveltuinten en kwaliteitsverbetering van groengebiedjes bij woningen uit jaren '20-'30.

Sociaal

De groengebiedjes bij de woningen zouden een duidelijkere rol kunnen spelen bij participatie en ontmoeting, aansluitend bij wensen en initiatieven van omwonenden. Dit vraagt om communicatie: mensen uitnodigen om de plekken die er zijn een functie te geven die bijdraagt aan sociale aspecten zoals ontmoeten of eten uit eigen tuin/buurt.

Waterhuishouding

De wateroverlast rond de Amalia van Solmslaan is door verschillende maatregelen in Delft Zuidoost verminderd, maar er blijft een knelpunt en dus een opgave bestaan op deze locatie. Op de Nassaulaan kan water op straat blijven staan. De grondwaterstand in de buurt is hoog waardoor er met name bij oudere woningen sprake is van overlast.

Ecologie

Kansen voor soorten:

- Gebouwbewonende soorten zoals vleermuizen, gierzwaluwen en mussen. Nodig: nest/verblijfskasten en groenblijvende hagen.
- Vlinders en insecten. Nodig: bloeiende (gevel)tuinten en boomspiegels.
- Kleine zoogdieren (egel). Nodig: doorgangen tussen groene tuinen.
- Tuinvogels: ontharde tuinen (wormen), gevarieerd groen (insecten en zaden als voedsel) en (kleine) bomen (nestmogelijkheden)

Hitte-overlast

De wijk is zeer stenig waardoor op zomerse dagen de temperatuur hoog op kan lopen. De tuintjes zijn klein, waardoor er weinig ruimte is voor groen wat een koelende werking kan hebben en zijn soms grotendeels betegeld.

Luchtkwaliteit

Op de doorgaande wegen Nassaulaan, Julianalaan en Delfgauwseweg is de concentratie van fijnstof en stikstofdioxide hoger dan elders in de wijk. Langs de Nassaulaan en Julianalaan is weinig groen om fijnstof af te vangen.

Planvorming

Onderzoek optimalisatie zuivering Harnaspolder

In deze studie wordt ook de werking van het rioolstelsel Zuidplantsoen meegenomen. Mogelijk blijkt een extra HWA-riolering nodig te zijn in delen van Wippolder-Noord.

Kansen

Zoekgebied waterberging in de openbare en privé-buitenruimte

Extra waterberging (rond de Nassaulaan) kan de wateroverlast verminderen. In de openbare ruimte kan gedacht worden aan waterpleinen, wadi's, ontharden, kratten of waterbergende straat. Maar ook het ontharden van privétuinen, afkoppelen van daken en groene daken kunnen helpen.

Gescheiden rioleringsstelsel Nassaulaan

Het aanleggen van een aparte HWA-leiding in de Nassaulaan zal de afvoercapaciteit vergroten. Mogelijk kan dan ook naar de Emmalaan afgevoerd worden.

Vergroenen en vergroten biodiversiteit

De wijk is zeer stenig, in het hele gebied kan de leefomgeving vergroend worden. In de openbare ruimte door het verbeteren en aanleggen van de boom- en beplantingsstructuur, het verbinden van groengebiedjes en het ontharden van parkeerplaatsen. In de privéruimte door groene daken, ontharden tuinen, geveltuinten, boomspiegels, nestvoorzieningen voor vogels en herinrichting van besloten groengebiedjes.

Duiker Amalia van Solmslaan-begraafplaats Jaffa

Door deze diepe duiker onder de Schoemakerstraat is de waterafvoer niet optimaal. Vergroten is technisch ingewikkeld en kostbaar. Voor de lange termijn blijft deze optie in beeld. Faunavoorzieningen kunnen meegekoppeld worden.



Ecologie



Waterhuishouding



Hitte-overlast



Buurt

Zeeheldenbuurt en Koningsveldbuurt

Gebiedstype:

Woonomgeving stedelijk
Gesloten bouwblokken. Hoge bebouwingsdichtheid. Veelal geen voortuinen;
achtertuinen stenig of groen. Parkeren domineert het straatbeeld. Kleine
plantsoenen, speelplekken en geveltuinten vormen het groen.

Grondeigenaren:

woningbouwcorporaties
particulieren
gemeente Delft

Groenperspectief:

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

Versterken van structuurbepalende bomenrijen Rotterdamseweg en Julianalaan. Aandacht voor geveltuinten. Kwaliteit begraafplaats Kanaalweg duidelijker zichtbaar maken.

Sociaal

In stand houden van de verschillende initiatieven gericht op ontmoeten en participatie (zoals buurtfeestjes en het buurthuis) en verbeteren van de leefomgeving (zoals het beplanten van boomspiegels).

Waterhuishouding

Water op straat kan in dit gebied voorkomen maar levert over het algemeen geen schade op. De grondwaterstand is gemiddeld/hoog. Klachten zijn er alleen over natte tuinen.

Ecologie

De tuinen in de Zeeheldenbuurt zijn groter, ouder en groener. Hier zijn veel waarnemingen van met name tuinvogels. De tuinen in de Koningsveldbuurt zijn kleiner en steniger en er worden weinig waarnemingen doorgegeven. Communicatie over kansrijke maatregelen voor biodiversiteit kan mogelijk helpen. In de hele buurt valt het gebrek aan waarnemingen van vlinders en bijen op. Kansrijke soorten:

- Vlinders en bijen. Nodig: bloeiende (gevel)tuinen en boomspiegels.
- Amfibieën. Nodig: water in tuinen en veilige routes tussen die tuinen.

Hitte-overlast

In de grote binnengebieden bij de bouwblokken uit de jaren '20-'30 staat veel groen dat bijdraagt aan koeling. De tuintjes in de Koningsveldbuurt zijn kleiner waardoor er minder ruimte is voor groen van enig formaat dat kan zorgen voor koeling.

Luchtkwaliteit

Op de doorgaande weg Sint Sebastiaanbrug-Mijnbouwplein is de concentratie van fijnstof en stikstofdioxide wat hoger dan elders in de wijk. De begraafplaats Kanaalweg en de bomen langs de Kanaalweg zullen een rol vervullen in het verbeteren van de luchtkwaliteit op deze plek.

Planvorming

Sint Sebastiaansbrug
zie kaart TU-Noord

Kansen

Vasthouden van regenwater in privé-buitenruimte

Aanleg van groene daken, afkoppelen van daken en tuinen van de riolering, regentonnen, water opvangen in (binnen)tuinen.

Vergroenen van straten en tuinen

Ontharden van tuinen, aanleg geveltuinten, vergroenen boomspiegels, nestvoorzieningen voor vogels, bloeiende tuinen voor bijen en insecten, voorzieningen voor egels.

Vergroenen openbare ruimte

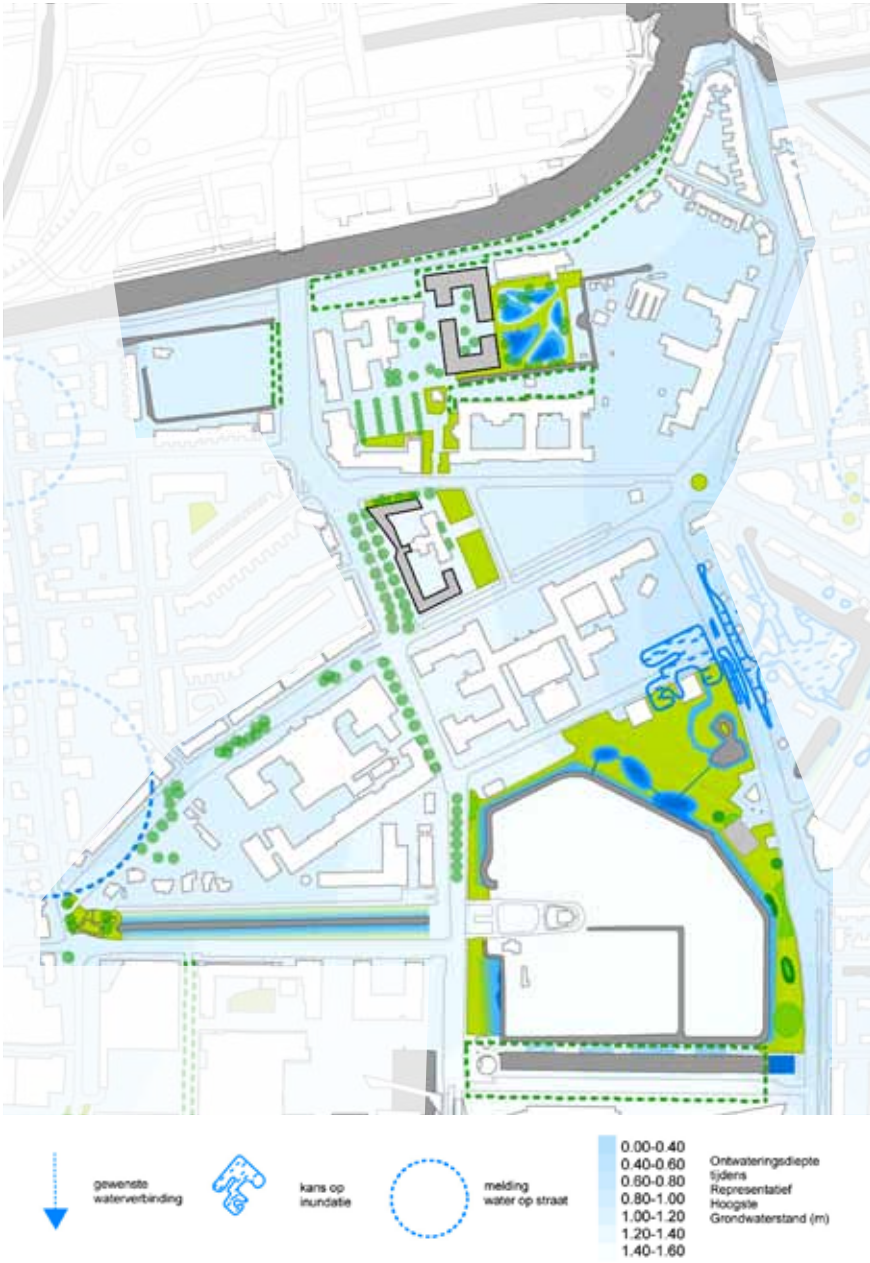
Hertog Govertkade en Scheepmakerij herinrichten tot recreatief groen verblijfsgebied met minder verhard oppervlak, meer beplanting en meer recreatie/verblijfsmogelijkheden.

Versterken boomstructuur

Langs Kanaalweg, Scheepmakerij en Schieoever door aanplant extra bomen. Is lastig i.v.m. waterkerende functie kade, maar wel ambitie.

Groene daken

Aanleg groene daken op woningen, schuurtjes, woongebouwen en niet-woongebouwen zoals buurthuis Rotterdamseweg.



Buurt TU-Noord

Gebiedstype:	(Historische) Onderwijs-campus Solitaire, veelal monumentale gebouwen ten behoeve van onderwijs, studentenhuishouding en huisvesting van (startende) bedrijven. Monumentale groenstructuren en groengebieden.	Grondeigenaren:	TU Delft, DUWO particulieren gemeente Delft Hoogheemraadschap van Delfland
--------------	---	-----------------	---

Groenperspectief:	ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
	karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
	cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
		educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
		esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
		participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
		maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

In deze buurt liggen alle belangrijke cultuurhistorische groene plekken van Delft Zuidoost: de beide begraafplaatsen, het De Vries van Heijstplantsoen en de Botanische Tuin. Ook liggen de meeste monumentale bomen in deze buurt. Opgave is het versterken en behouden van de cultuurhistorische waarde van het gebied (gebouwen en groen) en het tegelijkertijd vergroten van de beleefbaarheid ervan.

Sociaal

In deze buurt zijn veel maatregelen uitgevoerd waarbij ontmoeten en beleefbaar maken van groen en water aandacht hebben gekregen. De waterberging in de Kanaalhof is een ontmoetingsplek voor studenten en werknemers in het gebied. Er zijn mogelijkheden om ook de educatieve waarde van het gebied te verhogen door het verbeteren van de verbinding tussen Kanaalhof, Science Centre en Botanische Tuin. De maatregelen rond de Muyskenlaan zijn gericht op wandelaars en de direct omwonenden. Het De Vries van Heijstplantsoen wordt maar weinig gebruikt als ontmoetingsplek. Door een verbinding te leggen met de aangrenzende faculteit Bouwkunde (denk aan de vakgroepen landschapsarchitectuur en/of milieutechnologie) en het Science Centre/Botanische Tuin zou het plantsoen meer gebruikt kunnen worden en een educatieve functie kunnen krijgen.

Waterhuishouding

Er zijn veel maatregelen uitgevoerd om wateroverlast in deze buurt te verminderen. De waterhuishouding kan nog verder verbeteren door bij nieuwe ontwikkelingen telkens afkoppelen, verbeteren van afvoer (onder- en bovengronds) en infiltratie/vasthoudmaatregelen mee te nemen, zoals dat nu bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van de Kanaalhof gebeurt is.

Planvorming

Herinrichting Kanaalweg

Schetsonwerp voor de herinrichting van de Kanaalweg tussen de Sebastiaansbrug en de Botanieweg is gereed en afgestemd met stakeholders. Een volgende stap in het proces is de bestemmingsplanprocedure. Naar financiering voor de uitvoering wordt nog gezocht.

Groene verbinding tussen Science Centre en Botanische Tuin

Er is een schetsontwerp gemaakt voor herinrichting van het gebied achter het Science Centre tot een groene verbinding met de Botanische Tuin. Tussen de Botanische Tuin en de Kanaalhof staat nu nog een hek. Doel voor de lange termijn is om een verbinding te maken; visueel en voor flora en fauna. In het plan voor de inrichting van de Kanaalhof van DUWO wordt hier al rekening mee gehouden.

Vervangen riolering en herinrichting Julianalaan-West

Er wordt een HWA-leiding in de zuidelijke baan geplaatst en drainage in de noordelijke. Mogelijk wordt het asfalt deels vervangen door gebakken materiaal. Er worden bomen herplant op de posities waar gaten zijn gevallen in de bomenrij.

Herinrichting Mijnbouwstraat-Oost

Een duiker (no-regret maatregel) en een faunatunnel zijn meegenomen om in de toekomst koppeling met eventueel nieuw water in het De Vries van Heijstplantsoen te maken.

Sebastiaansbrug

Vervangen van de duiker aan oostzijde van de begraafplaats Kanaalweg door een open watergang. Hek verwijderen en watergang als afscheiding ontwerpen. Deze kans wordt meegenomen in het programma van eisen voor de brug. Realisatie is afhankelijk van mogelijkheden in het proces rond de nieuwe Sebastiaansbrug.



Buurt

TU-Noord

Gebiedstype:

(Historische) Onderwijs-campus
Solitaire, veelal monumentale gebouwen ten behoeve van onderwijs, studentenhuysvesting en huysvesting van (startende) bedrijven.
Monumentale groenstructuren en groengebieden.

Grondeigenaren:

TU Delft, DUWO
particulieren
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

Groenperspectief:

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ecologie

De verschillende monumentale gebouwen in deze buurt bieden kansen voor gebouwgebonden soorten:

- Vleermuizen, gierzwaluwen en mussen. Nodig: nest- en verblijfskasten of -plekken aan de historische en nieuwe gebouwen.
- Vlinders en libellen. Nodig: bloeiende planten en struiken, waardplanten (vlinders); waterpartij met vlakke oeverzones en waterplanten (libellen).
- Muurplanten. Nodig: herkenning en bescherming bij renovatie en onderhoud.
- Kleine zoogdieren en amfibieën. Nodig: veilige routes. De verschillende grote groengebieden in deze buurt bieden veel leefruimte voor kleine zoogdieren en amfibieën. met name voor deze laatste is het leefgebied vergroot door de aanleg van de waterberging in de Kanaalhof en de poelen bij de Muyskenlaan. Omdat relatief drukke wegen de buurt doorsnijden zijn voor migratie tussen de verschillende leefgebieden veilige routes nodig.

Hitte-overlast

De grote groengebieden zorgen voor een lagere temperatuur en de hoge oude bomen voor schaduwwerking in bijna de hele buurt. Deze functie mag niet onderschat worden, zeker in relatie to de monumentale en daardoor soms slecht geïsoleerde gebouwen.

Luchtkwaliteit

De buurt wordt aan twee kanten begrensd door doorgaande wegen, waar de concentratie van fijnstof en stikstofdioxide wat hoger is dan elders in de wijk. Het vele groen in deze buurt draagt bij aan een hogere luchtkwaliteit.

Kansen

Ontwikkeling gebied rond het gebouw ‘Gele Scheikunde’

- Aanleg open water om regenwater dat in het gebied valt te bergen.
- Aanleg groenverbinding, liefst gecombineerd met water, tussen Prins Bernhardlaan en (het bestaande groene veldje aan) de Julianalaan als doorgaande route voor dieren.
- Groene daken op nieuwbouw.
- Faunavoorzieningen zoals nestvoorzieningen voor gierzwaluwen en huiszwaluwen opnemen bij (nieuwbouw) in het gebied.
- Groene strook langs Michiel de Ruyterweg als ‘poort’ naar TU campus en aansluiting op Mekelpark.
- Bernhardlaan ontharden en herinrichten als groen verblijfsgebied/park.

Julianalaan-Midden en De Vries van Heijstplantsoen

De herinrichting van de Julianalaan-Midden is opgenomen in LVVP, maar niet gedefinieerd in tijd. Het De Vries van Heijstplantsoen kan ruimtelijk en ecologisch verbonden worden met de openbare ruimte rond het nabije studentencomplex en voor de faculteit Bouwkunde. Door de knip voor autoverkeer ontstaat de mogelijkheid om een aaneengesloten parkgebied te maken met extra oppervlaktewater en een nieuwe waterverbinding.

Vergroten oppervlaktewater ten zuiden van begraafplaats Jaffa

Uitbreiding van het zuidelijk deel van het wateroppervlak rond begraafplaats Jaffa door open verbinding met de watergang langs de Christiaan Huygensweg waarbij bomen kunnen blijven staan op eilandjes die via bruggen verbonden worden. Met aanleg van natuurvriendelijke oevers.

Afkoppelen

- Afkoppelen verhard oppervlak en daken van faculteit Bouwkunde op de plasberm rond Jaffa aansluiten.
- Afkoppelen gebouw Technische Botanie naar de berging in de Kanaalhof.

Flora- en faunamaatregelen

- In het hele gebied keermuurtjes met muurflora behouden en indien mogelijk toevoegen, (bijvoorbeeld bij Bouwkunde en ‘Gele Scheikunde’).
- Faunatunnel tussen bermen Amalia van Solmslaan en Zuidplantsoen/ park rondom Jaffabegraafplaats. (alleen als de weg open gaat)



Buurt

campus TU Delft

Gebiedstype:

Onderwijs-campus
Solitaire onderwijsgebouwen van TU Delft en Hogescholen.
Auto-ontsluiting via de randen, het middengebied vormt een groen verblijfsgebied.

Grondeigenaren:

TU Delft
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

Groenperspectief:

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

Het Mekelpark heeft een belangrijke functie als ruimtelijk ordenend groen. Het park verbindt de universiteitgebouwen die qua architectuur sterk verschillen tot een samenhangend gebied.

Sociaal/economisch - ontmoeten/vestigingsklimaat

Een groene, aantrekkelijke onderwijs-campus biedt ruimte voor studenten, medewerkers en onderzoekers om elkaar te ontmoeten. Verschillende studies hebben aangetoond dat persoonlijk contact en ontmoeten bijdragen aan de overdracht van kennis en onderlinge interactie. Een groene campus versterkt zo de voedingsbodem voor innovaties.

Sociaal/economisch- productiviteit/vestigingsklimaat

Andere studies tonen aan dat mensen productiever zijn in een groene omgeving. Meer specifiek is aangetoond dat uitzicht op bomen leidt tot een beter concentratievermogen en sneller herstel van stress bij studenten. In een veeleisende onderwijs- en onderzoeksomgeving als de TU Delft kan groen een belangrijke bijdrage leveren aan de productiviteit.

Waterhuishouding

De wateroverlast op de campus is sterk verminderd door de aanleg van de HWA in de Rotterdamseweg en zal verder verbeteren door de aanleg van een HWA in de Leeghwaterstraat. Het optimaliseren van de afvoer van regenwater en het vergroten van mogelijkheden voor vasthouden en infiltratie in het gebied staan nog op de agenda. Door de relatief lage grondwaterstand in deze buurt is infiltratie kansrijk.

Planvorming

De TU Delft heeft verschillende ambities met betrekking tot groen en water voor haar campus:

Toegankelijke en aantrekkelijke campus

De ambitie is om de trend die met het Mekelpark is ingezet, door te zetten. Autoroutes en parkeren verschuiven naar de randen van het gebied zodat in het midden ruimte is voor langzaam verkeer. Bestaande wegen worden heringericht volgens het principe van 'shared space' en de openbare ruimte wordt vergroend.

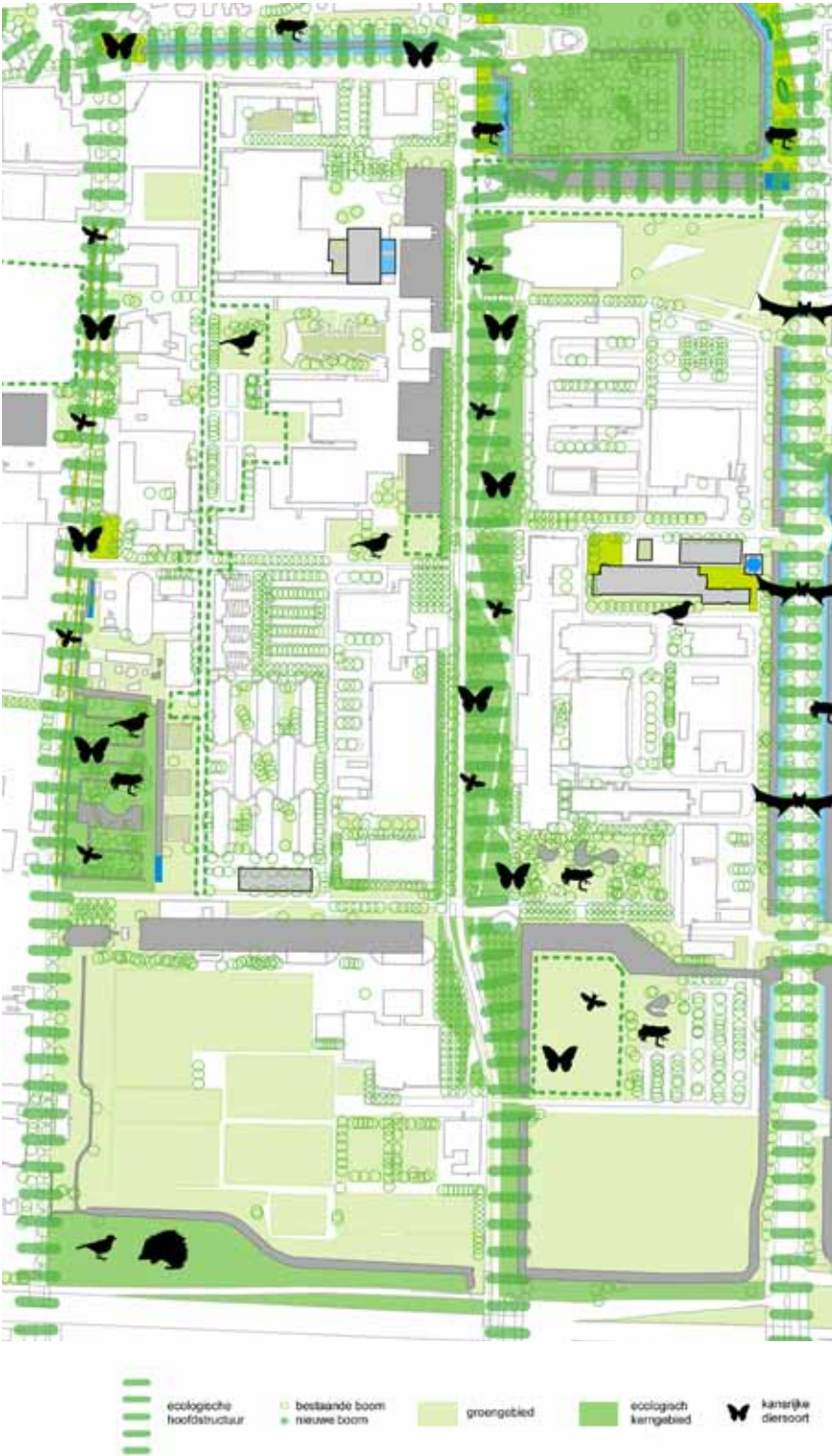
Optimalisatie afvoer van regenwater TU-West

Om de afvoer van regenwater te optimaliseren, zijn al diverse (riolerings-) maatregelen genomen. De gemengde riolering in de Leeghwaterstraat wordt vervangen door een gescheiden stelsel. Ten noorden en zuiden van de vijvers voor het gebouw van de faculteit Werktuigbouwkunde worden automatische stuwen geplaatst om de bergingscapaciteit te optimaliseren. Ook wordt deze vijver mogelijk uitgebreid. Naar overige ruimte voor open water wordt gezocht. De Speeldernis is in beeld als locatie voor extra waterberging.

Innovaties Green Village

In de Green Village worden verschillende innovaties op het gebied van duurzaamheid ontwikkeld, waarvan ook groen en water onderdeel zijn.

De TU Delft werkt aan planvorming voor de herinrichting van de Leeghwaterstraat, waarin bovenstaande ambities vorm krijgen. Op de langere termijn komt ook de Balthasar van de Polweg hiervoor in aanmerking.



Buurt **campus TU-Delft**

Gebiedstype: Onderwijs-campus
Solitaire onderwijsgebouwen van TU Delft en Hogescholen.
Auto-ontsluiting via de randen, het middengebied vormt een groen verblijfsgebied.

Grondeigenaren: TU Delft
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ecologie

Op de TU Campus is er door de aanleg van het Mekelpark veel groen bijgekomen. Het park bestaat voornamelijk uit gras(heuvels) en bomen. De waarde van het park kan vanuit ecologisch oogpunt nog flink versterkt worden. Door het toevoegen (of toelaten) van ruig gras, bloeiende planten en een struikenlaag kan de biodiversiteit in het park sterk toenemen. Dit geldt ook voor andere (eventueel nieuwe) groene plekken en lijnen op de campus.

Kansrijke soorten:

- Bijen, vlinders, insecten. Nodig: ruig gras, bloeiende planten en struiken
- Tuin- en parkvogels. Nodig: struikenlaag (veiligheid en voedsel)
- Kleine zoogdieren (egel, wezel). Nodig: struikenlaag voor verplaatsing
- Amfibieën. Nodig: uitbreiding van het stelsel van poelen. In het gebied is al een aanzienlijk aantal leefgebieden voor amfibieën aanwezig, maar sommige liggen te ver uit elkaar waardoor geen netwerk en uitwisseling ontstaat. Op twee plekken kunnen ontbrekende schakels aangevuld worden. Ten eerste tussen het leefgebied van de Speeldernis en de watergang langs de Prins Bernhardlaan. Bij de herinrichting van de Leeghwaterstraat zou ruimte voor amfibieën gemaakt kunnen worden. En ten tweede de tussen de poelen ten zuiden van CiTG en de vijvers voor Werktuigbouwkunde bijvoorbeeld in het Mekelpark of bij een eventuele uitbreiding van de vijvers van Werktuigbouwkunde Hierdoor ontstaat een netwerk van natte natuur: poel Mien Ruys, poelen CiTG, (Mekelpark,) vijvers Werktuigbouwkunde, water rondom begraafplaats Jaffa, poelen Muyskenlaan.

Hitte-overlast

De campus is op sommige plekken erg stenig door de grote gebouwen en parkeerplaatsen. De gewenste vergroening van de openbare ruimte biedt kansen voor koeling door groen, maar ook groene daken en halfverharding voor parkeren kunnen bijdragen aan het verlagen van de temperatuur.

Luchtkwaliteit

Langs de Kruithuisweg en de Schoemakerstraat is de concentratie stikstofdioxide hoger dan in de rest van de wijk.

Kansen

Groene daken

Groene daken passen bij de ambitie van de TU Delft, maar het is afhankelijk van het betreffende ontwerp of gebouw of dit wordt gerealiseerd.

Ontharden/infiltratie

Bij de herinrichting van wegen en parkeerplaatsen

Bevorderen biodiversiteit

- Aanleg van een vlinderlint door de aanplant van struiken die vlinders aantrekken.
- Aanleg van routes of plekken voor kleine dieren en insecten door op plekken een kruidenlaag van vaste planten of bodembedekkers aan te leggen.
- Plaatsen van nestvoorzieningen (aan gebouwen).

Natuurvriendelijke oevers

De oevers van de watergangen langs de Balthasar van der Polweg en langs de Schoemakerstraat kunnen natuurvriendelijk uitgevoerd worden.

Showcase op gebied van water achter TU bibliotheek

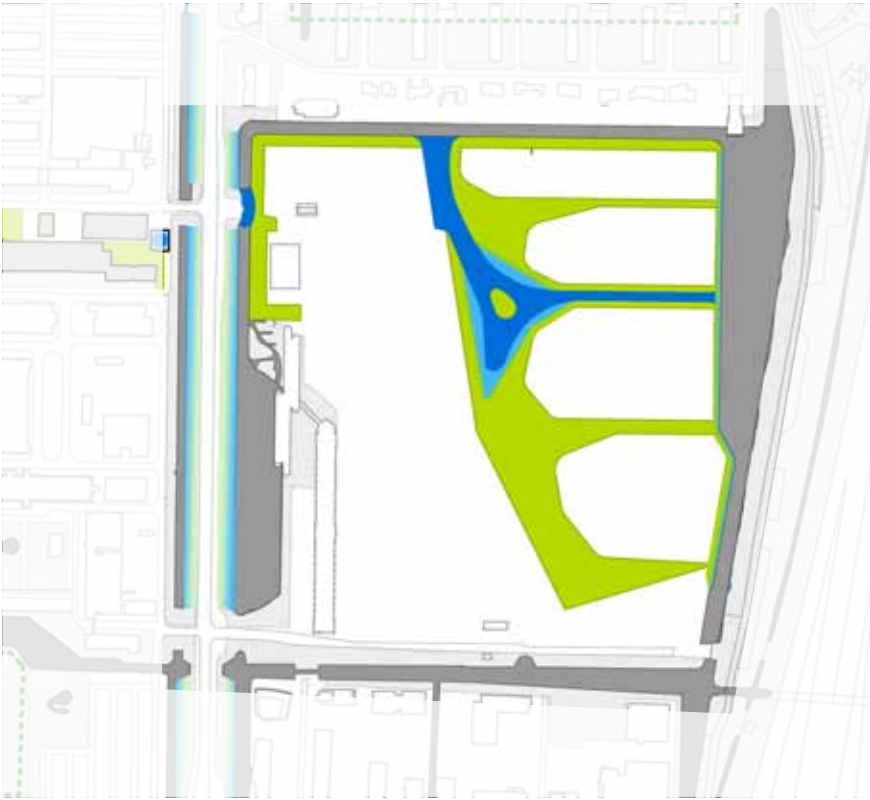
Vervangen duiker door open water met ‘watertrap’ als showcase. Hier is bij de vergroting van de duiker achter de TU bibliotheek al door TU Delft en Delfland over gesproken. Mogelijk dat dit nog een vervolg krijgt.

Optimalisatie bergingscapaciteit Schoemakerstraat

Onderzoeken of met het huidige HWA-stelsel in TU-wijk peilopzet van 50 cm. in de watergang langs de Schoemakerstraat mogelijk is.

Vergroten oppervlaktewater ten zuiden van begraafplaats Jaffa

Watergang langs de Christiaan Huygensweg verbinden met watergang rond Jaffa, bomen laten staan op eilandjes en verbindende looproute via bruggetjes en aanleg natuurvriendelijke oevers.



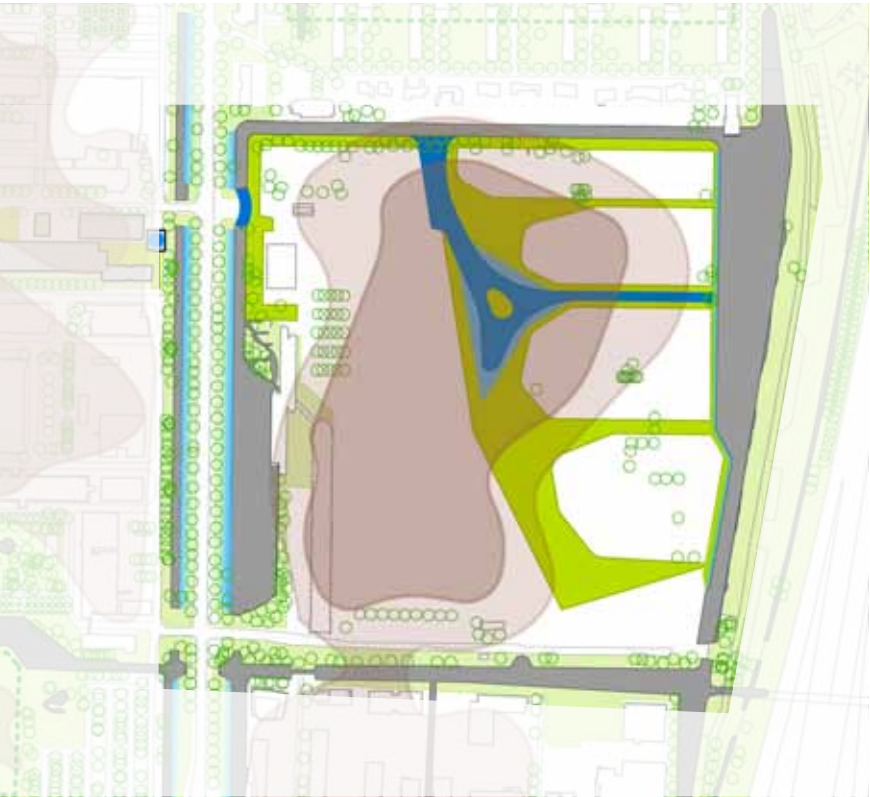
Ecologie



Waterhuishouding



Hitte-overlast



Buurt

Professor Schoemaker Plantage

Gebiedstype: Woonomgeving groenstedelijk
Ruim opgezet met veel groen. Ensembles van hoog-, middelhoog- en laagbouw. Functiescheiding (wonen, werken recreëren).

Grondeigenaren: AM (huidig), particulieren (toekomst)
woningbouwcorporaties
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

Groenperspectief:	ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
	karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
	cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
		educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
		esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
		participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
		maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

De waterlopen en groenstructuren rondom de Professor Schoemaker Plantage zijn belangrijke structurerende elementen die het gebied ruimtelijk afbakenen.

Sociaal

Het nieuwe park biedt mogelijkheden voor recreatie en ontmoeten, niet alleen voor de bewoners van de Professor Schoemaker Plantage zelf, maar ook voor mensen uit de omliggende buurten. De doorgaande fietsroute naar Pijnacker draagt hieraan bij.

Waterhuishouding

De waterhuishouding van de Professor Schoemaker Plantage is met de aanleg van de nieuwe waterpartij op orde. Met de hoge grondwaterstand wordt rekening gehouden in de planontwikkeling. Aandacht voor het vasthouden en infiltratie van water in de gebieden tussen de woningen en in de toekomstige tuintjes blijft belangrijk.

Ecologie

Bij de nieuwe woningen kunnen nestkasten of -pannen voor gierwaluwen en mussen direct meegenomen worden, zoals ook bij de nieuwbouw aan de Telderlaan gedaan is. Voor het park is met name de 3V-benadering kansrijk: voedsel, veiligheid en voortplantingsmogelijkheden door een mix van verschillende typen groen: ruig gras, bloeiende planten, struiken en bomen.

Hitte-overlast

De kaart laat een grote vlek zien in het midden van het plangebied, maar dit is niet representatief voor de toekomstige situatie. Het park kan, afhankelijk van de precieze inrichting, een belangrijke bijdrage leveren aan koeling in het gebied. Aandachtspunt blijft de ruimte tussen woningen en woningblokken die flink kan opwarmen als deze stenig wordt uitgevoerd.

Luchtkwaliteit

Door de ligging aan de A13 is de concentratie fijnstof en stikstofdioxide hoger aan de oostkant van de buurt. De hoge bomen langs de A13 vormen hiervoor een belangrijke buffer.

Planvorming

Bij de ontwikkeling van de Professor Schoemaker Plantage zijn de volgende onderdelen in de fase van planvorming:

Natuurvriendelijke oevers

De oostelijke oevers staan in de plannen als natuurvriendelijk. Of de noordelijke oevers natuurvriendelijk uitgevoerd worden, is afhankelijk van de mogelijkheden die de ecologische zone biedt qua werkzaamheden. Nieuw te graven water staat in verbinding met bestaande watergangen. In plannen wordt zoveel mogelijk voorzien in natuurvriendelijke oevers.

Tijdelijk park en nieuw park

Het terrein wordt gebruikt voor opslag, voorbelasting en om ruimte te maken voor het nieuwe park en tijdelijke park. Er wordt onderzocht of het aanwezige groen versterkt kan worden. Het tijdelijk park zal overgaan in het definitieve park.

Kansen

Waterverbinding/faunavorziening

Vergroten van de duiker/vervangen door open water inclusief faunavorziening bij de kruising Stieltjesweg / Schoemakerstraat / entree Prof. Schoemaker Plantage. Deze kruising staat gepland als rotonde, na gereedkomen Prof. Schoemaker Plantage.

Tijdelijke piekberging Professor Schoemaker Plantage

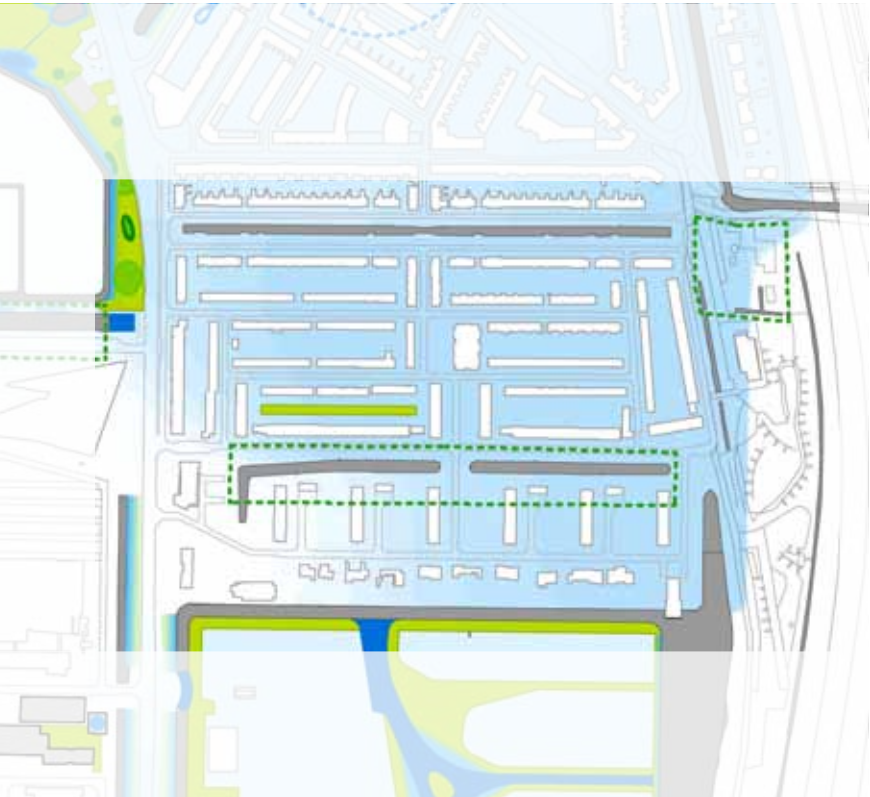
Het plaatsen van 1 of 2 beweegbare stuwen (alleen omhoog bij regen) op de overgang van watergang langs Schoemakerstraat naar Oudelaanmolensloot en op de overgang van Oudelaan naar Oudelaanmolensloot om een maximale peilstijging van 50 cm ipv 22 cm mogelijk te maken. Deze mogelijkheid voor tijdelijke piekberging blijft voor de toekomst behouden doordat de Professor Schoemaker Plantage wordt aangelegd met een drooglegging van 1,22 m. Voorlopig wordt er nog uitgegaan van een peilstijging van 30 cm, maar een peilstijging van 50 cm zou gedurende een korte periode acceptabel zijn.



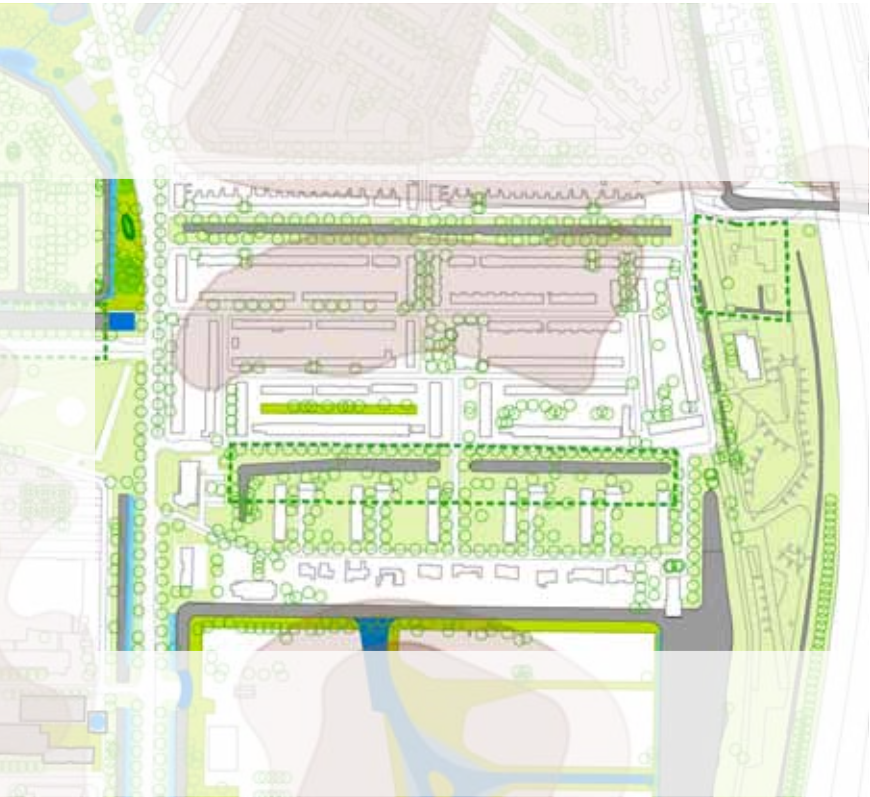
Ecologie



Waterhuishouding



Hitte-overlast



Buurt

Professorenbuurt en Pauwmolen

Gebiedstype:

Woonomgeving stedelijk
Gesloten bouwblokken. Hoge bebouwingsdichtheid. Veelal geen voortuinen;
achtertuinen stenig of groen. Parkeren domineert het straatbeeld. Kleine
plantsoenen, speelplekken en geveltuinten vormen het groen.

Grondeigenaren:

woningbouwcorporaties
particulieren
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

Groenperspectief:

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

In deze buurt met voornamelijk woingen uit de jaren '50 en '60 is de waterpartij langs de Professor Telderslaan een belangrijk structurerend element. De voortuintjes van de woningen spelen een belangrijke rol in het straatbeeld. De groengebieden tussen de portiekwoningen zijn typisch voor de jaren '60 bouw met veel ruimte voor groen, maar weinig gebruiksmogelijkheden van dat groen.

Sociaal

De bestaande groengebieden zouden een duidelijkere rol kunnen spelen bij participatie en ontmoeting, aansluitend bij wensen en initiatieven van omwonenden. De Wippoldertuin is hier al een goed voorbeeld van.

Waterhuishouding

De grondwaterstand in dit gebied is erg hoog, waardoor een gedeelte van de oude woningen grondwateroverlast ondervindt. Middels drainage en verbetering of vernieuwing van woningen wordt hieraan gewerkt.

Ecologie

Deze buurt wordt begrensd door vanuit ecologisch oogpunt belangrijke lijnen met groen en water die ruimte bieden aan o.a. ooievaars, reigers en vleermuizen. Het betreft de noord-zuidverbindingen langs de Schoemakerstraat en de A13 en de oost-westverbindingen langs de Koningin Emmalaan, de Professor Telderslaan en de Professor Evertslaan. De watergang langs de Koningin Emmalaan biedt met haar natuurvriendelijke oevers ruimte aan veel soorten; bij de Professor Telders- en Evertslaan kan dit verbeterd worden.

Hitte-overlast

In het gebied tussen de Koningin Emmalaan en de Professor Henketstraat is de oppervlaktetemperatuur wat hoger. Dit komt met name door de kleine tuintjes waar niet voldoende ruimte is voor wat robuuster groen en die vaak ook flink betegeld zijn.

Luchtkwaliteit

Er zijn geen aandachtspunten met betrekking tot luchtkwaliteit.

Planvorming

Professor Telderslaan

Samen met omwonenden zal gekeken worden welke mogelijkheden er zijn voor groen en blauw rond de watergang langs de Professor Telderslaan. Te denken valt aan natuurvriendelijke oevers, vergroten van oppervlaktewater en verbeteren van de beleefbaarheid en gebruiksmogelijkheden van groen.

Pauwmolen

Bij de planvorming voor woningbouw in het gebied Pauwmolen zijn diverse groen-blauwe maatregelen opgenomen zoals het aanleggen van extra oppervlaktewater, groene daken en een biodiverse beplanting.

Kansen

Vergroten duikers

Onderzoek naar noodzaak vergroten duikers Koningin Emmalaan en Professor Telderslaan inclusief aanpassing van stuwen. Indien mogelijk ecoduikers toepassen.

Pauwmolen

In aanvulling op de planontwikkeling:

- Groengebied aan overzijde Jan de Oudeweg in overleg met bewoners geschikter maken voor recreatie/verblijven.
- Versterken van ecologische zone als geheel.
- Watergang langs Jan de Oudeweg doortrekken tot zo dicht mogelijk bij de watergang langs de Koningin Emmalaan en die rond de Professor Schoemaker Plantage. Gehele watergang verbreden en natuurvriendelijke oevers aanleggen.



Ecologie



Waterhuishouding



Hitte-overlast



Buurt

Delftechpark

Gebiedstype:

Werkomgeving groenstedelijk
Modern bedrijventerrein, gericht op R&D (research and development) en TIC Delft. Groen wordt ingezet als representatie/aankleding van de openbare ruimte.

Grondeigenaren:

bedrijven
(kennis)instellingen
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

Groenperspectief:

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

Het Deltechpark wordt aan alle kanten omsloten door hoog opgaand groen. Dit geeft het bedrijventerrein een besloten en groen karakter.

Sociaal

Het vergroenen van de private terreinen biedt mogelijkheden om een aantrekkelijke ontmoetings- en verblijfsplek te creëren voor de medewerkers van de bedrijven.

Waterhuishouding

De grondwaterstand is gemiddeld tot hoog in het park, maar dit levert vooralsnog geen problemen op. Regenwater vasthouden en middels waterdoorlatende of halfverharding in de bodem laten infiltreren kan de sponswerking van het gebied verhogen.

Ecologie

In het opgaande groen aan de randen van het terrein huizen soorten die ook gebruik zouden kunnen maken van het binnengebied. Hier is echter nauwelijks groen aanwezig. Het vergroenen van de private (parkeer) terreinen en beplanten met representatief (bloeiend) groen is dan ook een eerste opgave. Het aanleggen van grasdaken (mogelijk met zonnepanelen) kan bijdragen aan de algehele verduurzaming van het terrein. Dit kan bijdragen aan de profilering op het gebied van duurzaamheid van de bedrijven op het terrein.

Hitte-overlast

De zwarte daken en het weinig groen tussen de gebouwen zorgen voor een verhoogde oppervlaktetemperatuur. Hier valt nog veel te winnen door groene daken en een groenere inrichting van openbare en private (parkeer) ruimte. Met name omdat het hier veelal innovatieve bedrijven betreft.

Luchtkwaliteit

Door de ligging naast de A13 is in het hele gebied de concentratie van stikstofdioxide hoger dan in de rest van de wijk.

Planvorming

Kansen

Delftechpark

Onder de aandacht brengen bij de gebruikers en grondeigenaren in het Delftechpark van mogelijkheden voor vergroenen en ontharden, met aandacht voor kleine zoogdieren.



Buurt

Bedrijventerrein Rotterdamseweg-Noord

Gebiedstype:

Werkomgeving stedelijk
Traditioneel, gemengd bedrijventerrein. Efficiënt verkaveld, gericht op autobereikbaarheid. Weinig groen: bomenlanen langs hoofdwegen.

Grondeigenaren:

bedrijven
particulieren
gemeente Delft
Hoogheemraadschap van Delfland

Groenperspectief:

ruimtelijk	sociaal	ecologie	fysisch	economisch
karakter van stad of plek	recreatie	bomen	luchtkwaliteit	ecosysteemdiensten
cultuurhistorie	ontmoeten	biodiversiteit	waterhuishouding	gezondheid
	educatie	vlakken en lijnen	wind	veiligheid
	esthetiek	duurzaamheid	geluid	vestigingsklimaat
	participatie	maatschappelijk draagvlak	hitte	
	maatschappelijk draagvlak	educatie / communicatie	energie	

Opgave

Ruimtelijk

De Rotterdamseweg vormt de ontsluitingsweg en is tevens de structurerende lijn in dit gebied. De doorgaande bomenrij en 600 meter lange doorlopende berm zijn hiervan de natuurlijke drager.

Sociaal/vestigingsklimaat

De Rotterdamseweg is de toegangsweg en daarmee het visitekaartje van de bedrijven. Meer groen op de bedrijfsterreinen kan bijdragen aan de uitstraling, het imago en duurzame karakter van de bedrijven. De inrichting en beplanting rond het gebouw van Inholland is hier een goed voorbeeld van.

Waterhuishouding

Het gebied is boezemland en geen onderdeel van de polder. Hierdoor kan het regenwater direct afstromen op de Schie. In het geval van bedrijven is dit niet altijd wenselijk i.v.m. eventueel meekomende vervuiling, maar voor de ontwikkeling van de Nieuwe Haven is dit wel kansrijk.

Ecologie

De bloeiende bermen en doorlopende bomenrij langs de Rotterdamseweg en de Speeldernis bieden een uitvalsbasis voor soorten in het gebied. Elke ondernemer/ontwikkelaar kan hiervan profiteren door zijn eigen terrein te vergroenen. Het terrein van Lijm&Cultuur biedt door haar ligging tegenover de Speeldernis en de vele oude gebouwen veel kansen. Het terrein van de Nieuwe Haven biedt kansen bij ontwikkeling. Kansrijke soorten:

- Vlinders, bijen en insecten. Nodig: ruig gras, bloeiende planten/struiken.
- Vogels. Nodig: bomen en struiken.
- Vleermuizen. Nodig: vleermuiskasten aan (oude) gebouwen.

Hitte-overlast

De oppervlaktetemperatuur is voor het hele gebied hoog. Er is nauwelijks groen en de daken van de bedrijfshallen warmen flink op. De vraag is in hoeverre dit een probleem is voor de bedrijven. Voor de ontwikkeling van een woongebied rond de Nieuwe Haven is dit wel een aandachtspunt.

Luchtkwaliteit

Er zijn geen aandachtspunten voor luchtkwaliteit.

Planvorming

Ontwikkeling Nieuwe Haven

Herinrichting Abtswoudseweg

De Abtswoudseweg wordt medio 2017 ingericht als fietsstraat, gekoppeld aan rioolvervanging. Er wordt bekeken of en hoe extra groen meegenomen kan worden.

Kansen

Ontwikkeling Nieuwe Haven

- Bereikbaar en beleefbaar maken van het water van de Schie en vanaf de Rotterdamseweg zichtbaar en toegankelijk maken.
- Recreatiegebied met groene kades.
- Binnengebieden van woongebouwen natuurlijk inrichten
- Openbare ruimte natuurlijk inrichten

Groene daken en gevels

Diverse bedrijfspanden aan de Rotterdamseweg zouden goede locaties zijn voor gevelbegroeiing en groene daken.

Fietspad Gelatinebrug

Geleiden met bomen en groenstrook. Gelatinebrug gaat voorlopig niet door, maatregel kan op lange termijn weer in beeld komen.

10. Bronnen

Afbeeldingen

Alle afbeeldingen (foto's en kaartmateriaal) zijn gemaakt door LUZ architecten behalve:

- pag 4. voorkeursalternatief MER: gemeente Delft
- pag 8. beeldmateriaal Professor Schoemaker Plantage: AM
- pag 8. impressies ISH DUWO: Cepezed
- pag 9. foto dak faculteit Werktuigbouwkunde: FMVG
- pag 9. visualisatie Kluyverweg campus TU Delft: Karres+Brands
- pag 9. visualisatie studentenhuisvesting Stieltjesweg: Bes de Blaay & Partners BV
- pag 10. waterberging Kanaalhof: Buro Lubbers
- pag 11. waterberging Kanaalhof: Buro Lubbers
- pag 14. uitbreiding water rond begraafplaats Jaffa: Diny Tubbing
- pag 14. locaties wateroverlast: Hoogheemraadschap van Delfland
- pag 15. watersysteem Zuidpolder van Delfgauw: Hoogheemraadschap van Delfland
- pag 15. foto aanleg duiker TU bibliotheek: Jaap Korf
- pag 16. kaart ecologische waarde watergangen: gemeente Delft
- pag 16. overzicht waarnemingen: Nationale Databank Flora en Fauna
- pag 16. mussenkast en kleine Vos: Diny Tubbing
- pag 16. slechtvalk: webcam TU Delft
- pag 17. poelen Muyskenlaan en Speeldernis: Diny Tubbing
- pag 17. moestuin Wippolder: Stichting Groenkracht
- pag 17. kaart stedelijke ecologische hoofdstructuur: gemeente Delft
- pag 18. natuurvriendelijke oever: Diny Tubbing
- pag 18. planten van bomen: Hoogheemraadschap van Delfland
- pag 22. kraaien en ooievaar: Diny Tubbing
- pag 23. egel, bij en geveltuinen: Diny Tubbing



Data

Voor de kaarten van de gebiedsperspectieven op pag. 18, 19, 20, 21 en op de buurtkaarten is gebruik gemaakt van de volgende informatie:

Ruimtelijk perspectief

- Nota Groen Delft 2012 - 2020
- http://www.delft.nl/Inwoners/Wonen_en_leven/Monumenten/Beschermd_stadsgezicht/TU_Noord

Sociaal perspectief

- Nota Groen Delft 2012 - 2020

Ecologisch perspectief

- Nota Groen Delft 2012 - 2020
- Nationale Databank Flora en Fauna

Fysisch perspectief - waterhuishouding

- Knelpuntenkaart gemeente Delft (7 januari 2013)
- Geïnterpoleerde ontwateringskaart - ontwateringsdiepte tijdens de Representatief Hoogste Grondwaterstand (RHG) - Wareco (5 juni 2012)

Fysisch perspectief - hitte-overlast

- TNO (2011) Hittestress in Rotterdam.

Fysisch perspectief - luchtkwaliteit

Atlas Natuurlijk Kapitaal (<http://www.atlasnatuurlijkkapitaal.nl/kaarten>):

- Potentiële invang fijnstof (PM₁₀) door vegetatie - Alterra (2004)
- Stikstofdioxide 2014 (NO₂) - RIVM (2014)
- Fijnstof 2014 (PM₁₀) - RIVM (2014)



Colofon

Stakeholderoverleg

Gemeente Delft

Maartje Scholten (projectleider)
Lydia Voll
Sjoerd Eisenga
Olaf Hoogerdijk
Rob van Beek
Diny Tubbing
Cindy Raaphorst
Sjaak Clarisse
Marianne van der Lugt
Heleen Bothof (LUZ architecten)

FMVG TU Delft

Ronald Kuil

DUWO

Arne Dolle

Hoogheemraadschap van Delfland

Marieke Alberts
Jaap Korf

Belangenvereniging TU Noord

Erik van Hunnik
Maartje Martens
Thijs Timmerman

Professor Schoemaker Plantage CV

Han van Seumeren (AM)

Publicatie

Deze publicatie is opgesteld door LUZ architecten, met input van de diverse stakeholders en in opdracht van de gemeente Delft.

www.delft.nl/groenblauw

Op de website van Groen-blauw is alle informatie van de afgelopen vijf jaar beschikbaar. Hier zijn het boekje en de kansenkaart uit 2011 te vinden, de voortgangsrapportages en diverse publicaties over Groen-blauw.

