

## Achtergrond concept Waterslinger en Kanskaart Methode

### Inhoud

Inhoud .....	1
1. Inleiding .....	2
2. Module Context .....	2
1.1 Verantwoording .....	2
1.2 Tijdpad .....	4
1.3 Initiatiefnemers en doelgroepen .....	5
3. Module Concept .....	5
Toelichting Concept 'waterslingers' .....	5
Verbeelding .....	6
Verticale en horizontale waterslingers .....	6
4. Module Kanskaart .....	7
3.1 Kanskaart Methodiek .....	7
3.2 Kansrijke Kanskaarten .....	8
Kansrijke Kanskaarten voor de verticale waterslinger .....	8
Kansrijke Kanskaarten in relatie tot horizontale waterslingers in Geerpark .....	9
3.3 Gidsprincipes .....	10
3.4 Dakwaterscan .....	13

## 1. Inleiding

Op 29 januari 2009 is, nog net voorafgaand aan de introductie van de nieuwe waterwet, een opdrachtverzoek door de provincie Noord-Brabant gedaan om het nieuwe concept 'Waterslingers' uit te werken. Dit concept is ontwikkeld naar aanleiding van het wateratelier (2008). Verzoek is de opdracht zo uit te werken dat operationalisering van het concept in de hieronder genoemde 2 fases mogelijk is.

Fase 1: Het concept waterslingers verbeelden ten behoeve van de proeftuin Geerpark

Fase 2: Bijdragen aan het 'construct and design' van waterslingers voor realisatie in Geerpark.

Met deze toelichting wordt u via 3 modules geïnformeerd over de Kanskaart Methode zoals die gerealiseerd is. Gekozen is om de verbeeldingsslag en de eerste stap naar operationalisering voor eventuele komende construct & design activiteiten te combineren. Dit is mogelijk geworden door de Kanskaart selectie van 42 Kanskaarten af te stemmen op bewezen kennis, ervaring en techniek. Elke Kanskaart is dus kansrijk. Elke Kanskaart kan in potentie helpen om de Geerparkambities te realiseren. Een Kanskaart kan helpen om de lat qua ambitie te verhogen of tenminste aanleiding zijn om een heroverweging te maken. Zo helpen Kanskaarten draagvlak ontwikkelen om standaardbenaderingen stap voor stap los te laten en om te zetten in mogelijke duurzame en zelf innovatieve alternatieven. Maar niet elke Kanskaart zal op dit moment zondermeer wenselijk of haalbaar zijn. Daarvoor is transdisciplinaire/interdisciplinaire samenwerking nodig. Dat begint met verleiden en verbeelden. Die eerste voorwaarde scheppende stap kan steeds weer met de Kanskaartenserie worden gezet.

De 3 modules om de Kanskaart Methode toe te lichten en te verantwoorden zijn:

- module Context
- module Concept
- module Kanskaarten

## 2. Module Context

### 1.1 Verantwoording

#### Voorgeschiedenis

Op verzoek van het management van het Brabantse 'Wateratelier' onder leiding van professor Peter Schmid is ir. Stef Janssen, dakinnovator bij Daklab van Consolidated uitgedaagd om een innovatief holistisch of integraal concept aan te leveren voor vooruitstrevend waterwonen in de 21e eeuw. Dit concept werd de 'Waterslinger'. Thomas Jansen van bureau Lubbers heeft het concept 'Waterslinger' vertaald naar een ruimtelijk ontwikkelingsstructuur die als onderlegger is omarmd voor de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig ontwerp van Geerpark en het daarbij behorende bestemmingsplan. Het bestaande slotenpatroon en het daaraan gekoppelde slagenlandschap lagen ten grondslag aan een innovatief waterstelsel dat tot op het laagste schaalniveau vervlochten is met de stedenbouwkundige structuur. Dit innovatieve waterstelsel laat zich het best vergelijken met een boom waarin middels een reeks van hoofd- en haarvaten elk planonderdeel met elkaar in verbinding staat en de wijk op een multifunctionele en duurzame wijze bedient. is later op een

kansrijke manier vertaald door landschapsarchitect Thomas Jansen en daarmee vast onderdeel geworden van het stedenbouwkundig ontwerp van Geerpark en het daarbij behorende bestemmingsplan.

Met het concept waterslingers wordt beoogd de strikte scheiding tussen denken in water en land te overbruggen. Drijfveer achter het concept waterslingers is om mensen in Geerpark zodanig te stimuleren dat ze direct uitgaande van persoonlijke ontplooiingswensen comfortwinst kunnen halen uit hun waterrijke duurzame woonwijk. Bedacht moet daarbij worden dat Brabantse gemeenschappen nauwelijks direct betrokken zijn als proactieve delta bewoners bij het duurzaam water ketenmanagement van hun leefomgeving. Daarmee wordt bewoners bijna onmogelijk gemaakt om hun gebouwde omgeving, met alle daarbij behorende infrastructuur, vooruitstrevend en duurzaam te ontwikkelen en te beheren als 'ecologisch casco'. Daarmee wordt bedoeld dat naast de openbare ruimte ook daklandschappen en gevellandschappen kunnen worden ingezet voor de bio-diversificatie van Geerpark.

### **Stadsnatuur**

In essentie is daarbij de ambitie om robuuste stadsnatuur te laten ontstaan en te onderhouden door bewoners zelf vat te laten krijgen op de haarvaten van gekoppelde regionale lokale en woninggebonden delen van het waterstelsel. Het gaat hierbij om het waterstelsel om, onder, door en langs Geerpark. Wens daarbij is dat het waterstelsel zodanig tastbaar en beleefbaar is dat het waterstelsel uitgedaagd wordt tot proactief duurzaam gebruik en zo bewoners mogelijkheden biedt tot nieuwe, maar ook innovatieve opties voor zelfontplooiing die leidde tot nieuwe 'blauwe' en 'groene diensten' die zo gewenst door bewoners zelf kunnen worden gerund en baatzuchtig kunnen worden uitgebouwd.

### **Een spilfunctie voor water bij duurzame stedelijke vernieuwing in Geerpark**

Praktisch betekent dit dat de toepassing van waterslingers houvast biedt voor dynamische ordening. De waterhuishouding van Geerpark krijgt daarmee een spilfunctie voor daadwerkelijke en dubbel duurzame stedelijke vernieuwing, met duurzame ontwikkeling als drijfveer en buitenboordmotor voor duurzaam wonen in de 21e eeuw.

Water activeert mensen en water verbindt mensen. In breder verband helpt regenwater dubbel duurzaam ruimte gebruik mogelijk te maken. Afstromend regenwater in Geerpark koppelt het daklandschap als schoonwaterbron aan de openbare ruimte met zijn lagergelegen oppervlaktewater. Strategisch wordt door de koppeling van eerste maaiveld en tweede maaiveld niet alleen bereikt dat door meer ruimte te bieden aan water, meer waterretentie wordt bereikt in Geerpark. Met meer ruimte voor water ontstaat ook meer ruimte voor zelfontplooiing. Het waterstelsel steunt tot in de haarvaten van het stelsel het leven voor mens plant en dier. Net zoals bloed dat doet voor een organisme. Dat komt op het zelfde neer.

### **Methodologie**

Het innovatieve concept waterslingers is als interactieve en participatieve methode uitgewerkt met als doel om resultaatgericht innovatieve planvormings- en besluitvormingsprocessen te helpen waarborgen. Het gaat hierbij om de borging die nodig is om de realisatie en de directe samenwerking met toekomstige bewoners van Geerpark beter tot zijn recht te laten komen dan bij regulier anoniem ingerichte woningbouwprocessen in Nederland, zonder bewoners inbreng. Met deze verantwoording wordt natuurlijk ook beoogd om achtergrond informatie over de toepassing van waterslingers in Geerpark aan te bieden en de verbeelding aan te spreken.

### **Kritische analyse**

Tijdens de expertbijeenkomsten, die in het kader van bovengenoemd 'wateratelier' hebben plaatsgevonden, werd duidelijk dat de strikte scheiding tussen land- en watervooruitstrevende oplossingen voor duurzaam waterketenmanagement belemmeren. Dat geldt voor alle schakels van de waterketens in de leefomgeving. Duurzaam waterketenmanagement betekent dat je vat moet willen hebben op de haarvaten van het lokale waterstelsel. Duurzaam waterketenmanagement betekent -in relatie tot de bio diversificatie van Geerpark- dat je de waarde van een waterdruppel in relatie tot standplaatsfactoren zou willen kunnen inschatten. (je zoekt dan naar de fijnste en kleinste schakels en hun verbinding in de waterketen) Bovendien bleek dat duurzaam waterketenmanagement op eigen erf of kavel, ondanks onze wereldwijd geroemde status als waterrijk land, nog een ondergeschoven kindje is in de Nederlandse praktijk van bouwen en wonen.

### **Consortium Dakwater**

In het kader van de nieuwe waterwet (2009) en de nationale nota Waterhuishouding is door Consolidated het 'Consortium Dakwater' georganiseerd. Dit consortium heeft de afgelopen jaren onder leiding van BetonRestore (onderdeel van Consolidated) een nieuwe productdiensten generatie ontwikkeld uitgaande van innovatieve cascade technieken voor de bestaande gebouwde omgeving. Deze productdienstgeneratie wordt door het voormalig ministerie van VROM gepromoot op de milieulijst sinds 2008. De productdienstgeneratie is dan ook afgestemd op kwalitatief gebruik van regenwater in de directe leefomgeving door bewoners en gebruikers van nieuwe en bestaande woonwijken.

De innovatieve product/dienstgeneratie speelt in op de nieuwe gidsprincipes voor waterketenmanagement: eerst vertragen, dan bufferen, daarna infiltreren voordat eventueel schoon regenwater geloosd wordt op traditioneel routinematig (onnodig) zwaar gedimensioneerde en daarmee kostenintensieve rioolstelsels voor de gebouwde omgeving (slechts 1% van de doorsnede van rioolstelsels wordt gebruikt voor de alledaagse vuilwaterafvoer).

Uitgaande van de noodzaak om standaardprocessen te helpen kantelen, die recht doen aan comfortabel wonen in de 21e eeuw in Geerpark, is de Kanskaart Methode als flankerend in te zetten tool te hanteren voor het aanpakken bij het reguliere bouwproces. De Kanskaart Methode helpt bij het meeveren en ombuigen van standaardroutines naar kansrijke uitwerking en realisatie van duurzame ingrepen en acties. Dat kan dus op elk moment en in elke fase samen met beslissers, technische experts en bewoners. De Kanskaart Methode helpt draagvlak te creëren voor stepstones, die stap voor stap kunnen worden ingezet om de uitvoeringspraktijk te verrijken.

## **1.2 Tijdpad**

In november 2009 heeft de gemeenteraad van Vlijmen de stedenbouwkundige opzet met de bijbehorende exploitatie vastgesteld. De bouw van de woningen zal fasegewijs gebeuren in 4 tot 5 fasen.

De planning is om deze woningen in de periode 2011 tot en met 2015 te realiseren. In 2010 is gestart met het opstellen van het bestemmingsplan. Gekozen is om de hoofdstructuur (wegen, water en groen) van Geerpark vast te leggen en per bouwfase een aparte uitwerking te maken. De eerste bouwfase wordt meteen opgenomen in het bestemmingsplan zodat na het vaststellen van het bestemmingsplan in begin 2011 direct

gestart kan worden met de realisatie van deze fase. Concreet zal de Kanskaart Methode worden ingezet vanaf haalbaarheidsstudies in vervolgfases.

#### **Bestemmingsplanfase toegelicht**

- Februari 2010 start opstellen bestemmingsplan
- Maart - juni 2010 opstellen inrichtingsplan hoofdstructuur en inrichtingsplan 1e fase (ontwerp openbare ruimte)
- December 2010 ter inzage legging ontwerp bestemmingsplan (mogelijkheid indienen zienswijzen)
- Maart 2011 vaststellen en ter inzage leggen bestemmingsplan (mogelijkheid tot indienen bezwaar)
- Voorjaar 2011 bouwrijp maken 1e fase
- Na bouwvak 2011 bouw woningen 1e fase.

### **1.3 Initiatiefnemers en doelgroepen**

Om van Geerpark een buitengewoon duurzame wijk te maken worden toekomstige bewoners betrokken om er zo voor te zorgen dat bewoners beter tot hun recht komen bij planvorming en besluitvorming. De voorwaarden die daarvoor nodig zijn worden voorzien door een vitale coalitie van gemeente Vlijmen, Woonveste het Waterschap Aa en Maas en omwonenden. Vooral de intensieve samenwerking met het waterschap is uniek om de hoge ambities (leef)milieu en persoonlijk comfort in relatie tot klimaatverandering en de verbetering van biodiversiteit zonder afbreuk, gerealiseerd te krijgen

Binnen het coalitie verband werd als snel duidelijk dat trans disciplinaire samenwerking nodig is om van een standaard aanpak naar een geïntegreerde aanpak te gaan. Binnen de totale besliskolom moeten mensen met verschillende achtergrond, verantwoordelijkheid en expertise geïnformeerd worden over de kansen die de horizontale en verticale waterslinger biedt. Duidelijk moet zijn dat het waterslingerstelsel niet vanuit kosten moet worden verantwoord maar vanuit waardeontwikkeling. Om die slag te maken moet er verder worden gekeken dan de wateropgave zoals die zich bij de ontwikkeling van waterslingers voordoet.

Duidelijk is dat -vooruitlopend op de daadwerkelijke constructopgave- het nodig was om beslistrajecten te ondersteunen ten behoeve van

- strategische besluitvorming
- planmatige uitwerking
- bewoners betrokkenheid

## **3. Module Concept**

### **Toelichting Concept 'waterslingers'**

Met het concept waterslingers kan op een innovatieve manier vat gekregen worden op de haarvaten van het waterstelsel van de gebouwde omgeving. Hiermee ontstaat de mogelijkheid om 'schoon' regenwater

kwalitatief hoogwaardig en vooral ook nuttig in te zetten voor mens, plant en dier. Beoogd wordt dat waterslingers de komende honderd jaar de snel veranderlijke vraag naar persoonlijk comfort helpen waarborgen en verbreden en zelfs bijdragen aan nieuwe flankerende zelfontplooiingsmogelijkheden voor bewoners. Die zelfontplooiingsmogelijkheden ontstaan door waterslingers organisatorisch en bestuurlijk te gaan inzetten als 'participatorisch fundament' voor zakelijke vormen van participatie in relatie tot 'waterwonen' in de 21e eeuw.

Concreet wordt daarbij ingezet op nader te formuleren 'blauwe en groene dienstverlening' in de duurzame wijk Geerpark, die op basis van innovatieve arrangementen de waterslinger maken tot vitale businesscase, om het hoofd te bieden aan krimpeconomie.

### **Verbeelding**

Duidelijk is dat de variabele lasten van wonen dominant zullen worden over de vaste lasten. De energierekening gaan de nieuwe bewoners voelen in hun portemonnee.

De verbeelding moet worden aangesproken om duidelijk te maken dat waterslingers in Geerpark niet alleen de waterretentiecapaciteit van Geerpark structureel verhogen, maar bovendien structureel kunnen bijdragen om de energielastenproblematiek voor de bewoners te beperken. De waterslingers in Geerpark zijn als zodanig denkbeeldige voordelige geldstromen voor Geerpark bewoners. Hiermee wordt niet alleen uitdrukking gegeven aan de emotionele waarde beleving van water in de directe leefomgeving maar ook aan de praktische en letterlijke of economische waarde van water voor de gebouwde omgeving (waterpartijen in Geerpark beïnvloeden de vastgoedwaarde positief).

Met toepassing van waterslingers In Geerpark krijgen mensen de mogelijkheid om -met behulp van duurzaam waterketenbeheer in hun directe leefomgeving- bij te dragen aan hun eigen comfortbehoefte. Gewenst is zelfs dat bewoners de waterslingers inzetten als duurzame businesscase die persoonlijk rendement oplevert bij uiteenlopende vormen van duurzaam gebruik.

De waterslingers kunnen bijvoorbeeld op speciale plaatsen in de waterslingerketen worden gebruikt en ingezet bij onderwaterkokers voor nieuwe vormen van natte landbouw in de stad. Ook kan gedacht worden aan viskweek in de waterslingers. Als recreatief gebruik van de waterslinger kan gedacht worden aan een duikersaquarium, ijsbaan en zwembijvers. De voorkeur is om te streven naar functies te mengen. We spreken dan over het 'uploaden' van waterslingers.

### **Verticale en horizontale waterslingers**

Geerpark moet -om de verbeelding beter te kunnen aan spreken- gezien worden als een door regenwatergestuurde watermachine die een aantrekkelijk en kansrijk leefmilieu levert aan mens plant en dier. Dit gebeurt door de totale wijk en haar daklandschap te vergroenen. Omdat er niks boven het daklandschap uitgaat wordt het daklandschap de schoonwaterbron. Om van daken schoonwaterbronnen te maken moeten daklandschappen gekoppeld worden aan de openbare ruimte.

Via groene daken, met regenwatervertragende en bufferende capaciteit kan regenwater afstromen via geveltuinen en erfscheidingen naar het eerste maaiveld (verticale waterslinger) tot dat uiteindelijk eventueel aangetakt wordt op een (horizontale waterslinger). Zie ontwerp bureau Lubbers.

Doordat iedere woning in Geerpark wordt beschouwd als 'watertoren' zijn talloze afstroommogelijkheden van regenwater mogelijk. Met andere woorden, binnen Geerpark ontstaan uiteindelijk talloze verschillende verticale waterslingers die gemeenschappelijk veel nieuwe voorwaarden scheppen voor de biodiversificatie van Geerpark. Verticale waterslingers als infrastructuur zijn daarmee een nieuw gereedschap dat vele kansen biedt aan bewoners om optimaal materieel en immaterieel te profiteren van verticale waterslingers.

Door vat te krijgen op de haarvaten van het waterstelsel van Geerpark worden bewoners geactiveerd. Alleen ondernemende en actieve bewoners waarborgen duurzame ontwikkeling bij krimpende (wijk) economie. We moeten leren leven met het idee dat alleen actieve wijken als duurzaam kunnen worden aangemerkt. Het Concept waterslingers moet dus altijd onderbouwd worden met sociaal economische eisen.

## 4. Module Kanskaart

### 3.1 Kanskaart Methodiek

Binnen de proeftuin Geerpark werd als snel duidelijk dat transdisciplinaire samenwerking nodig is. Binnen de totale beslis kolom moeten mensen met verschillende achtergrond, verantwoordelijkheid en expertise geïnformeerd worden over de kansen die de horizontale en verticale waterslinger bieden. Duidelijk moet zijn dat het waterslingerstelsel niet van uit kosten moet worden verantwoord maar vanuit waardeontwikkeling. Om die slag te maken moet er verder worden gekeken dan de wateropgave zoals die bij de ontwikkeling van waterslingers voordoet.

Duidelijk is dat vooruitlopend op de daadwerkelijke construct- opgave nodig was om beslijstrajecten te ondersteunen ten behoeve van:

- strategische besluitvorming
- planmatige uitwerking
- bewoners betrokkenheid

Om innovatie data attractief te kunnen overdragen zijn data gecomprimeerd in een Kanskaarten reeks van 42 te rangschikken kaarten. Op basis van selectie en de daarbij gehanteerde argumenten kan de kansrijkheid nog los van haalbaarheid van Kanskaarten worden beïnvloed.

#### Selectie van Kanskaarten

Bij selectie van Kanskaarten wordt het voor uiteenlopende gebruikers snel duidelijk welke Kanskaarten al dan niet worden omarmd, of omdat ze tot de verbeelding spreken, wenselijk zijn en aansluiten op ambitie, of gewoon haalbaar zijn en aansluiten op lopende beslijsmoedellen.

Ook wordt meteen duidelijk wanneer uitwerkingsniveau niet correspondeert met de ambitie tussen beslissers, techneuten en bewoners. Kanskaarten functioneren dan om ambities en samenwerking te upgraden. De toepassing van Kanskaarten staat niet op zich. De gebruikers van Kanskaarten conformeren zich aan spelregels bij Kanskaartdebat of Kanskaartendiscussie. Uitgangspunt is dat Kanskaarttoepassingen altijd moeten leiden tot

win-win situaties. Buiten het eigen domein, werkveld of belang moeten voor- en tegenargumenten kunnen worden afgewogen.

### **Proofof technology en cyclische benadering**

Omdat Kanskaarten op vele manieren kunnen worden afgewezen, of juist omarmd, is gekozen om alleen Kanskaarten aan te bieden waarbij van te voren is uitgezocht of de innovatie op kansrijke of bewezen technologische ontwikkeling of ervaringen gebaseerd is. In feite zijn alle Kanskaarten daarom kansrijk. Zeker is echter dat zowel beslissers, als technici of bewoners toch steeds vanuit een andere legenda tot selectie komen. Om initiatieven met elkaar te verbinden op een kansrijke manier, is het daarom wenselijk dat selectie gebaseerd is op cyclische besluitvorming (methode Kolb). Deze methoden worden door transitieprofessionals graag toegepast om complexe innovatieprocessen in de praktijk in onze samenleving te ondersteunen.

Desalniettemin is deze methode ook omstreden. De methode Kolb is niet standaard en ingeburgerd en alleen dat gegeven al maakt discussie los over de cyclische benadering van plan- en besluitvormingsprocessen. De betekenis van de methode Kolb is desalniettemin groot voor het innovatietraject in Geerpark. De methode staat toe dat op elk schaalniveau en thema vanuit verschillende beslisdomeinen en expertise meer vanzelfsprekend win-win situaties gerealiseerd kunnen worden waar uiteindelijk de bewoners van Geerpark het meest profiteren. Kanskaarten kunnen dus op elk moment worden ingezet in planvormings-, uitwerkings- en besluitvormingstrajecten.

## **3.2 Kansrijke Kanskaarten**

### **Kansrijke Kanskaarten voor de verticale waterslinger**

(waarom zijn ze kansrijk: het Geerparkmanagement kan inzetten op productniveau! Simpel kan het niet! De hieronder genoemde oplossingen zijn eigenlijk allemaal budgetneutraal of voordeliger dan traditionele oplossingen en detailleringen)

#### **1. Spreadsheet dakwater voor innovatief groen**

Voor de dimensionering van de verticale waterslinger; dit is de koppeling tussen hemelwaterafvoer en horizontale waterslinger heeft Daklab met Tauw de spreadsheet ontwikkeld om het debiet van (horizontale) daken te berekenen. Met de spreadsheet wordt de watertoets bediend met een tool. Praktisch is om aquaflo detaillering te koppelen aan regenwaterketenmanagement

#### **2. Marktpartijen verticale tuinen**

Deze Kanskaart kan worden ingezet om blinde gevels te voorzien van leibegroeiing. Dit gebeurt door in de openbare ruimte twee trottoirtegels weg te besparen (tot aan de rooilijn). In plaats van trottoirtegels wordt grondverbetering toegepast. Ook wordt er voor gekozen om geen ruimte op eisende bomen te plaatsen., maar er wordt gekozen voor een verticale boomgaard. Deze Kanskaart is investeringsefficiënt, door de aanleg van minder verharding en dubbel ruimte gebruik (niemand schuurt langs een blinde gevel)

#### **3. Concept bermen gewapend gras**

Dit concept is minimaal in te zetten om waterdoorlatende parkeerbestrating af te dwingen. Voorgesteld wordt om ook ten minste waterdoorlatende bestrating toe te passen voor wijkverkeer. In Noord-Brabant verdient je veel geld terug in de beheerfase.



Ambitieuzer is om 'parkeerbermen te voor langs en dwarsparkeren te realiseren in de openbare ruimte en op eigen erf. ( voorstel is af te dwingen dat alle opritten op eigen erf als 'karrespoor' moeten zijn uitgevoerd)

We noemen concurrerende producttoepassingen in de Kanskaart; hier worden grasplaten als graslandwapening: TENAX TR, Flowblock/slimblock, Golpla Grasplaten.

Voor eventuele uitwerking wordt verwezen naar onderzoek van de stadsbeheerafdeling die betrokken is bij de aanpak van het Westerpark.

#### **4. Concept waterslinger als energienet**

Voorstel is om de douchewarmte wisselaar( voor in de standleiding) voor te schrijven.

#### **5. Introductie dakspouw**

Gebruik deze Kanskaarten om onder grotere bestrate oppervlakken water te bufferen. Gebruik het opgeslagen water om in reeks opgestelde straatbomen van water te voorzien. Leg het verband met boomspiegels!

Woningscheidende spouwmuur koppelen aan levende erfscheidingen

Deze Kanskaart moet gebruikt worden om Thomas en Stef de levende erfscheiding te laten ontwikkelen die waterregulerend is. Wat houdt dit concreet in we ontwikkelen een waterbufferende wadi als erfscheiding waarin natuur groeit. De wadi wordt gekoppeld aan de HWA. Van alle woningen. Thomas en Stef kunnen direct samenwerken met Intratuin en Bureau Stad. Het doorontwikkelen van erfscheidingen legt het fundament voor het beheren van de waterslinger. De erfscheiding is de stekker op het stopcontact op het schoonwaterleverende net ( is de waterslinger).

#### **6. Kanskaart waterslingers**

Deze Kanskaart Geerpark moet minimaal worden gebruikt om alle woningen te voorzien van een watervertragende of bufferende HWA-afvoer. Bovendien is deze Kanskaart aanleiding om al het regenwater af te koppelen en om eventueel waterputten te slaan in Geerpark

### **Kansrijke Kanskaarten in relatie tot horizontale waterslingers in Geerpark**

#### **1. Concept levend water:**

Introduceer vijvertechniek in het beheren van de waterslinger. Dit is laagdrempelig beheer dat door betrokken wijkbewoners kan worden verricht.

Leverd geen extra investeringen op en levert een betere relatie op tussen overheid en Geerparkbewoners!!

#### **2. Concept Wolk**

Geef Tauw opdracht om het concept wolk op het bestaande stedenbouwkundig plan toe te passen. Tauw maakt dan wateroverlastkaarten die op verkavelingsniveau bijdragen aan waterbeheer.

#### **3. Concept aanvalsplannen:**

Deze Kanskaart levert bewoners en overheid het meeste geld op. Door aanvalsplannen in te zetten kan de hoeveelheid bestrating in Geerpark tot 2/3e worden gereduceerd. Daarbij moet ook gedacht worden aan minder zwaar gedimensioneerde infrastructuur. De Crisis levert alle mogelijkheden om aangegane contracten met bouwers open te breken. Dit concept voorkomt desinvesteringen.

#### **4. Concept Buurt en wijkbrede accoladeprofielen.**

Dit concept moet minimaal reden zijn om binnen de waterslingerprofielen kinderveilige biodiverse oevers af te dwingen. De grondbalansproblematiek maakt deze ingreep kosten efficiënt. Thomas en ik hebben beide ervaring om deze profielen te helpen realiseren!

### 5. Concept beyond the oilpeak

Het product Trisoplast maakt duurzame landschapsinrichting zeer voordelig!

Dit concept voorkomt onnodige kanalisering en verstening van de waterslinter. Dit Concept waarborgt biodiversiteitsontwikkelingen op de overgangen van nat naar droog en kost geen drol! Gebruik Trisoplast voor het zwembad!

### 6. Concept parkeervolière

Dit concept moet het minimaal mogelijk maken om in retentiebekkens te parkeren in Geerpark. Beter is om deze parkeergelegenheden te ontwikkelen tot vogeloases!

### 7. Drijvende tuinen voor doorstroming accoladeprofiel

In Amsterdamse grachten wordt dit concept gebruikt om biodiversiteitsontwikkeling in de gracht te stimuleren en te borgen.

Dit Concept is nodig voor het voorkomen van het verstoren van nesten van watervogels. Ook de gemeente Delft doet dit type ingreep!

### 8. het concept waterwandelen

Dit concept zorgt er voor dat wijkbewoners optimaal de waterslinteroevers kunnen benaderen! Graag helpen Thomas Jansen en Stef Janssen om langzaam verkeerroutes langs de waterslinter te ontwerpen. Let op de waterslinter is nooit sloot!!!

### 9. Concept waterballet

Dit concept is in de Molslaangracht in Delft afgelopen zomer met succes uitgetoet!

## 3.3 Gidsprincipes

In Geerpark worden strategische de gidsprincipes verder doorontwikkeld na vertragen en bufferen volgt transporteren en recirculeren of (her)gebruiken. Geerpark wordt daarmee per straat, buurt of plein waterneutraal gemaakt. Het gaat daarbij om het sluiten van regenwaterkringlopen in plaats van het lozen. Het recirculeren van water is niet standaard in Nederland maar is speciaal! Nodig is het daarom om het watermanagement door steeds per stepstone aan te geven welke gidsprincipes het ontwerp, de aanleg en het beheer van de waterslinter beïnvloeden.

### Gidsprincipes samenspel van verticale en horizontale waterslinter

1. *Daklandschap van Geerpark wordt gekoppeld aan het watersysteem van de polder*
2. *Elk dakvlak wordt beschouwd als een waterbassin of schoonwaterbron*

Elke woning wordt hiermee benaderd alsof het een "watertoren" is, die druk zet op beneden gelegen waterstromen. De water infrastructuur gaat daardoor fungeren als een delta van decentrale afwaterende waterstromen. Die delta kan op zich zelf opgevat worden als een als levend systeem dat steeds weer aanleiding is om nieuw gevarieerd leven voor te brengen.

De waterslinter levert als levend systeem mogelijkheden om in alle waterketens van de slinter steeds het microklimaat te beïnvloeden waardoor standplaatsfactoren voor uiteenlopende planten worden aangeboden en nieuwe of ontbrekende biotopen worden aangeboden voor klein leven en fauna in het algemeen. Bovendien ontstaan nieuwe gebruiksvoorwaarden voor kinderen, volwassenen en

vooral ook senioren.

### **3. De totale bebouwde omgeving zien als een ecologisch casco**

Veelal wordt de aanleg van infrastructuur gezien als aantasting van natuur. Innovatief is om juist de differentiatie aan infrastructuur te zien als voorwaarde en drager van stadsnatuur. In steden is meer biodiversiteit dan in de polder! Dat maakt het mogelijk om infrastructuur voor wonen, verkeer en watermanagement te gaan beschouwen als uitgangspunt voor de creatie van extra robuuste stadsnatuur. Er is zoveel kunstmatig extra oppervlak in de gebouwde omgeving dat de infrastructuur een welkome en dankbaar onderdeel zou moeten worden van het ecologisch casco van Geerpark. Omdat bewoners zullen onderhouden wat ze hebben zullen ze ook het casco zien als iets wat ze moeten onderhouden. Dat is een belangrijke voorwaarde voor natuurontwikkeling in de stad. 'Vastgoed' wordt via de ecologisch casco benadering 'leefgoed'. ( dus niet allen voor de mens, maar ook voor plant en dier.

### **4. Maaivelden met elkaar verbinden**

Om het daklandschap als 2e maaiveld te kunnen ontsluiten voor innovatief ruimtegebruik en duurzaam waterketenmanagement op eigen erf is het belangrijk dat het daklandschap onderdeel wordt van de openbare ruimte. Binnen het domein van duurzame stedelijke vernieuwing is al lang onderkend dat regenwater daarbij het meest verbindende element is. Darmee is de waterslinger aanpak zelfs wetenschappelijk onderbouwd.

### **5. Dak als publieke ruimte of als eigen enclaves**

Het concept waterslinger is op de schaalniveaus van bouwkundige- stedenbouwkundige en landschappelijke ingrepen steeds weer aanleiding om na te denken over de juiste benadering van collectiviteit versus individuele benadering. Het pleidooi is om Geerpark direct onderdeel te willen maken van ecologische hoofdstructuur. Kan dat niet nu, dan is het wenselijk om het voor straks en later niet uit te sluiten, Wenselijk kan zijn om bewoners juist geen daktuin aan te bieden maar het dak te ontwikkelen als veilige haven voor bedreigde plantensoorten die op de 'rode lijst' staan.

### **6. Extra oppervlak creëren door benutten daken, gevels en vloervlakken**

We gaan in Nederland noodgedwongen woningen steeds meer beschouwen van uit zijn bouwdelen. Elk vlak zal uiteindelijk als klimaatsysteem een bijdrage moeten leveren. We gaan klimaatadaptief bouwen. Levende daken en gevels bieden buitengewone mogelijkheden om microklimaat te beheersen, te nuanceren en te ontwikkelen.

### **7. Erfafscheidingen ontwikkelen tussen boven en onder**

Essentieel voor het realiseren van het concept waterslinger is dat de waterregulerende levende erfscheiding wordt gerealiseerd die direct op de hemelwaterafvoer van woningen is aangetakt. Daklandschap, huis en tuin moeten worden verankerd om op eigen erf de voorwaarden te scheppen voor duurzaam kwalitatief waterketenmanagement. Het reguleren van regenwater via levende erfafscheidingen speelt daarbij een belangrijke rol. Er zijn meerdere levende erfafscheidingsprojecten gerealiseerd. Het bouwkundig en ecologisch verbinden van de HWA aan de tuin is zeer innovatief.

### **8. Bufferen op het dak, gevel en straat**

Pleidooi dat schuil gat achter de waterslinger aanpak is om bestaande infrastructuur meervoudig te exploiteren door slim na te denken over functiemenging. Functiemenging wordt veel beter mogelijk zonder extra ruimtebeslag door niet alleen terug te vallen op de alom erkende Nederlandse gevelspouw, maar ook de dakspouw en het straatpakket te gaan toepassen voor waterberging

**9. Maak van een dood gebouw een levend gebouw**

Meerwaarde ontwikkeling van de bestaande gebouwde omgeving wordt sterk beïnvloed oor de mate van vergroening. De meerwaardecreatie van een lommerrijke wijk is in Nederland 15 %. Het licht voor de hand om op strategische plekken verticale tuinen en verticale boomgarden te ontwikkel. Ze vragen geen ruimtebeslag maar renderen wel.

**10. Niet uitsluitend denken in kosten maar in meerwaardecreatie**

In Nederland zijn stichtingskosten dominant in de besliskolom van woningbouwprojecten over

**11. Beheerskosten**

De bouwer is daarmee tot op de dag van vandaag eigenlijk belangrijker dan de bewoner. Feit is dat een woning meer kost in de beheer fase dan in de bouwfase. Bovendien is het zo dat variabele lasten grotere gevolgen gaan hebben voor de portemonnee van de bewoner. Om een woning beter te kunnen onderhouden en te ontwikkelen is het van belang om het daklandschap te gaan gebruiken als een investeringsruimte in plaats van als een sluitpost van de begroting. Doordat het daklandschap beter rendeert als duurzame investering kan de onderbouw onderhouden en behouden blijven. Voor duurzame stedelijke vernieuwing is die benadering en belangrijke strategie. Tenminste moet daklandschap worden ingezet kunnen worden voor de snel rendabel wordende productie van verschillende vormen van zonne-energie. Nu al is het echter zondermeer mogelijk om daklandschap in te zetten als rendabele 'schoonwatermachine'. De waterwet van 2009 vereist dat.

**12. 4 E's: Energie, Ecologie, Economie en Emancipatie**

We wonen werken en recreëren steeds meer nadrukkelijk in een subsidiearm tijdperk. Dit betekent dat niet alleen eigenaarbewoners voor hun eigen hebben en houden moeten kunnen zorgen maar ook huurders. Voor meerwaarde creatie is het daarom van belang dat bewoners in een vroeg stadium een spilfunctie krijgen bij het bouwen en beheren van hun toekomstige woonomgeving. Het Nederlands volkshuisvestelijk instrumentarium heeft al bijna een eeuw lang bewonersinvloed beperkt en zelfs uitgesloten. Bewoners emancipatie zelfs in de 21e eeuw nog steeds van belang. Het instrumentarium blijft daarbij de komende jaren en bottleneck. Voorgesteld wordt om bewoners te laten emanciperen op andere activiteiten en Geerpark te ontwikkelen als woonwerk omgeving. Idee is om Geerpark juridisch te ondersteunen met een coöperatieve vereniging van wijk eigenaren. Daarmee kunnen nadrukkelijk nieuwe groene en blauwe diensten worden geïntroduceerd die de waterslinger aanpak maken tot een gesloten en dus exploitabele businesscase.

**13. Kringlopen sluiten omdat water waarde heeft**

In de woonomgeving werd water sinds de woningwet van 1901 zo snel mogelijk afgevoerd. Regenwater werd gezien als en bron van overlast dat kwantitatief moest worden aangepakt. Regenwater is een belangrijk medium om de gebouwde omgeving te koelen. Water in de gebouwde omgeving is belangrijk voor het leefcomfort. Daarmee krijgt water zoveel waarde dat het de moeite waard is om water op woning, straat en buurtniveau te laten circuleren.

**14. Stenen weghalen en groen toepassen**

Waterproblematiek ontstaat door het toepassen van verharding. Verharding wordt toegepast omdat gesteld wordt dat verharding goedkoper is dan groen toepassingen. In Duitsland wordt anders dan bij ons gekozen om niet af te dwingen dat brandweer, politie en ambulances niet per se over extra zwaar gedimensioneerde verharding de leefomgeving moet kunnen benaderen. In Duitsland is duidelijk geworden dat eenzijdige beslissingen over verharding leiden tot onnodige kosten en

comfortverlies en verpaupering.

**15. Waterslinger denkt vooruit**

De waterslinger is de backbone voor duurzame wijkeconomie. Niet langer is het verantwoord om bruto aanvangsrendementen (bar's) als uitgangspunt te nemen voor de ontwikkelopgave van woningen. Zeker is namelijk

**16. Dat woningen in Geerpark jaarlijks in waarde zullen toenemen**

Er kan dus niet meer volstaan worden in denken in woningen. Er zal gedacht moeten worden vanuit aantrekkelijk wonen. De gebruikskwaliteit van de buitenruimte wordt daardoor relatief vele belangrijker. Wijken met slecht functionerende buitenruimte zullen eerder worden gesloopt ook als de woningen zelf voldoen. Een robuuste gebouwde openbare ruimte verschaft flexibiliteit en is aanpasbaar. Let op! De gebouwde omgeving kan zich minder snel aanpassen dan de tijd veranderd.

**17. Minder beton meer natuur**

Structureel is het in Nederland gebruikelijk om substantiële investeringen te doen in overgedimensioneerde betonnen infrastructuur. Dit betekent dat er nauwelijks middelen overblijven voor stadsnatuur in de beheersbare van woonwijken. Er wordt teruggevallen op een standaard beplantingspallet. Idee is daarbij dat de buitenruimte anoniem wordt beheerd door professionele buitenstaanders. Natuur is sexy. Een heel klein beetje meer variatie levert woningbouwverenigingen, overheden en handhavers veel meer bewoners tevredenheid op. Natuur is efficiënt en beton is duur!

**18. Water levert stroom**

Stromend water levert energie voor koeling en verwarming. Waarom halen we de energie niet uit het water. Aanbevelenswaardig is om het waterstelsel van Geerpark onderdeel te maken van het energienet. Plaats warmte wisselaars in de waterslinger en koppel woningen aan deze warmte wisselaars. Dan is het in Geerpark niet zondermeer nodig om de bodem in te gaan voor energieopslag

**19. Pas cascade techniek toe in combinatie met waterslingers**

Houdt water aan de oppervlakte voor slim gebruik. Zet niet in op lozen van regenwater maar gebruik!

### 3.4 Dakwaterscan

Om een beeld te krijgen van het debiet van het regenwater dat op het daklandschap van Geerpark valt is een dakwaterscan ontwikkeld in samenwerking met Tauw.

Op een bij deze verantwoording is een CD toegevoegd voor het direct ondersteunen van construct and designactiviteiten. Op de CD aan de hand van een o.a. dynamische debietberekening is een debietmatrix ontwikkeld voor daken van Geerpark. Deze innovatieve debietmatrix zal verder worden ontwikkeld als 'dakwaterscan' door Daklab in combinatie met BetonRestore een werkmaatschappij van Consolidated die het initiatief heeft genomen voor het Consortium Dakwater.

ir. Stef Janssen, Daklab (een initiatief van Consolidated Nederland)

Dakwaterscan kanskaartenreeks Concept waterslingers 2009/2010

Opdrachtgever: Provincie Noord Brabant

Uitvoering: Ronald Wentink, Wilbert Peters van Tauw

