

Dorps- en Stads Oases 2.0



Initiatiefvoorstel
CDA Waterschap Aa en Maas

25-sep-23

Fractie CDA Waterschap Aa en Maas

E. Daandels

J. Leenders

J. Goets



Dorps- en Stads Oases 2.0

Inleiding

Bij ons in Brabant schijnt vaak de zon en hebben we hier te maken met veel hoge zandgronden. Regenwater wat valt en niet door de grond kan worden opgenomen worden, eindigt vaak in de rioolwaterzuivering. Zonde, want dit water zien we liever in de grond infiltreren. Droogte en zwaardere buien spelen een steeds grotere rol, ook binnen het waterschap. Het is belangrijk voor het waterschap dat we ons blijven innoveren en daardoor meer adaptief worden in een steeds meer veranderend klimaat. De infiltratie van het openbaar gebied is een taak van de overheid omdat zij hier de zeggenschap over heeft. Tevens is hiermee een voorbeeldfunctie ingevuld naar onze burgers toe die door afkoppeling van de regenafvoer ook op zijn of haar terrein dit voorbeeld kan volgen. Dit heeft de CDA fractie binnen waterschap Aa en Maas doen besluiten tot de indiening van een gemotiveerd Initiatiefvoorstel, zoals hierbij nader uiteengezet.

1. Uitgebreide beschrijving van de Dorps- en Stads Oases 2.0

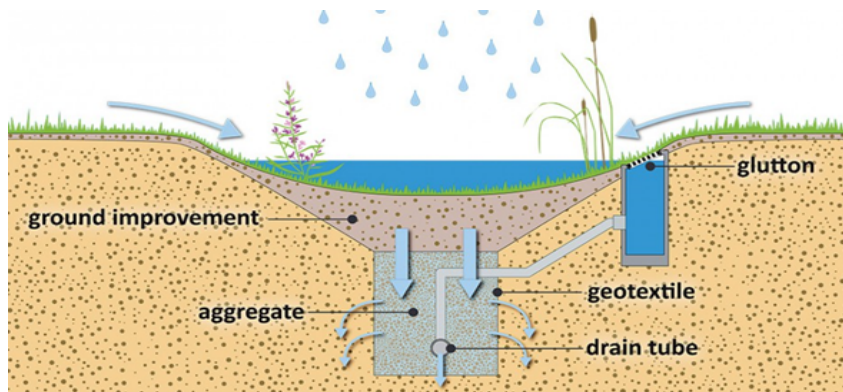
1.1. Wat is een Dorps en Stads Oase

Een Dorps- en Stads Oase is een opvangplek voor regenwater. Je zou het ook een soort mini Wadi kunnen noemen. Het verschil tussen een reguliere wadi en een Dorps- of Stads Oase zit hem in de grote. Deze Oases zijn kleiner en passen beter in het bestaande straatbeeld echter in de grond willen we wel maximaal ruimte om water te infiltreren door een grotere grindkoffer of inzet van infiltratiekratten. Het dient niet alleen als opvangplaats, maar ook als groene ruimte in de wijk. In de Dorps- en Stads Oase worden diverse soorten planten en eventueel struiken/bomen aangeplant en komen in de plaats van de reguliere straatkolk. Het regenwater kan door een waterdoorlatende bodem opgenomen worden. Om te voorkomen dat deze buiten zijn oever treedt is er een infiltratieleiding aangesloten. De Oases dienen altijd op het oppervlakte watersysteem aangesloten te worden om overstroming van het gebied te voorkomen. Als de waterstand van de opvangplek te hoog wordt, gaat het via een overstort als eerste in de infiltratieleiding. Verder kan de infiltratieleiding ook op het rioolsysteem aangesloten worden, om het overtollige water af te voeren. Afhankelijk van de ruimte en de grote van de Oase kan dit betekenen dat je nog maar beperkt water in het riool laat komen.



Technische aspect

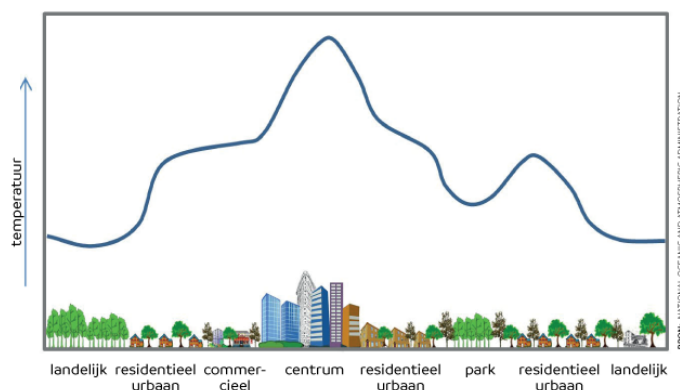
De bovenste laag bestaat uit grond met planten. Daaronder zit een laag met grind of gebakken kleikorrels die verpakt zijn in geotextiel. Dit voorkomt dat het verstopt raakt door wortels of slib. In de derde laag bevindt zich de infiltratieleiding.



Belangrijk bij de aanleg van de Dorps- of Stads Oases is dat de bestaande straatkolken verdwijnen en dat het water van de straat, fiets- en voetpaden bij een regenbui de Oases inloopt. Als door een lange periode van droogte de planten in de Dorps- of Stads Oases het moeilijk krijgen dan kan op een hele simpele en goedkope manier water gegeven worden. Je hoeft namelijk alleen maar een vrachtwagen door de straat te laten rijden en de kraan achter open te zetten het water dat midden op de straat valt loopt automatisch de Oases in omdat het afvoer systeem zo is ingericht.

1.2. Minder hittestress in het bewoonde gebied

Door meer groen in het stedelijk gebied kan de hittestress die bij warm zonnig weer optreedt sterk beperkt worden. Uit de stresstest die gemeenten in het verleden moesten doen kwam duidelijk naar voren dat hittestress een groot probleem is in het stedelijk gebied. De verschillen tussen een gebied met veel groen of een gebied met bijna alleen beton kon tot een 4 graden hogere temperatuur geven en dat gebied koelde 's avonds en 's nachts veel minder af. Door de inzet van voldoende groen dat water kan verdampen kan in een gebied een verkoeling gerealiseerd worden. Elke mm (1ltr) water wat verdampt wordt per m2 geeft 1 graad verkoeling. Naast de verkoeling door de planten ontstaat er ook een zuivering van de lucht door diezelfde planten. Voor de mensen met een luchtwegaandoening kan dit een belangrijk verschil maken. De aanpak van hittestress is belangrijk omdat, los van het ongemak van hele hete dagen en nachten in de hete zomers blijkt dat er bij mens en dier een duidelijke oversterfte plaatsvindt ten opzichte van de koelere periodes / jaren



1.3. Toename Biodiversiteit

Door de inzet van groen in de wijk wordt een belangrijke stimulans gegeven aan de biodiversiteit. In de bijgevoegde kaarten bij onderdeel 6 ziet u een lijst van diverse planten, struiken en bomen die in deze oases kunnen worden geplant. Door een goede diversiteit aan groen te kiezen kun je gericht de biodiversiteit over het hele stedelijke gebied verbeteren. Ook kan een gedeelte van de Oases worden ingericht met geel zand wat weer heel belangrijk is voor solitaire bijen om te kunnen overwinteren. Deze solitaire bijen zijn zeer belangrijk voor de bestuiving en hebben hiervoor een kaal stukje gele grond nodig. Door de inzet van de Dorps- en Stads Oases ontstaan er in de straat of wijk een soort van ecologische verbindingzones.



1.4. Verbetering aanzicht in de straat / verhoging woongenot

Door de inzet van meer groen in de straat wordt ook het woongenot verhoogd. Het geeft de straat een beter aanzien en dit wordt door de burgers in deze straat gewaardeerd. Ook het verkoelende effect in de zomer is een belangrijk onderdeel van het woongenot. Door bewust te kiezen uit de lijst van planten, bomen en struiken kan je een lange tijd bloeiende planten hebben staan in deze Dorps- en Stads Oases. Wanneer de regen extreem lang uitblijft dan kun je deze oases makkelijk met gezuiverd rioolwater water geven door dit over de straat te laten lopen, het komt dan automatisch in de oases terecht omdat deze door de ligging het laagste punt zijn.

1.5. Participatie en adopteren van een Dorps- of Stads Oase

Door de bewoners van de straat actief te betrekken bij de opzet en inrichting van deze Dorps- en Stads Oases ontstaat er een extra betrokkenheid. Dit kan leiden tot het spontaan onderhouden van deze oases. Ook kan het zijn dat er in andere delen van het dorp of de stad vraag komt om ook daar een Dorps- of Stads Oase aan te leggen. Door aan de burgers dan ook een actieve houding te vragen om de regengoten af te koppelen kan daar een win/win situatie gemaakt worden.

2. Innovatieve technieken die tot een efficiëntere opzet komen

2.1. Toepassen grof zand / kiezel / gebakken kleikorrel

Bij de aanleg van de Dorps- of Stads Oases moet er gekeken worden of er ondergronds een groot pakket kan worden aangelegd met grof zand, kiezel of gebakken kleikorrel zodat de ruimte voor infiltratie maximaal wordt. Dit kan betekenen dat indien de bovengrond bestaat uit leem of klei deze vervangen moet worden, het effect hiervan is dat de infiltratiecapaciteit sterk toeneemt. Tevens kan de inzet van infiltratiekratten of een infiltratiebuis een vergroting geven van de bergingscapaciteit.

2.2. Inzet van een "Wetting Agent"

Bij Oases die zijn ingericht met zand kan na verloop van tijd door droogte een waterafstotende bovenlaag ontstaan. Door de inzet van een "Wetting Agent" kan dit worden doorbroken. Deze "Wetting Agent" zorgt er ook voor dat naast een verhoogde intreed snelheid het water veel sneller wil infiltreren in de ondergrond. De bergingscapaciteit van de Oases wordt hiermee duidelijk verhoogd tegen zeer geringe kosten. Deze oplossing kan worden ingezet op halfverhardingen. Door de infiltratiesnelheid bij de halfverhardingen te vergroten hoeft minder ruimte gemaakt te worden bij de Dorps- of Stads Oases of er kan bij een gelijke investering meer mm water geborgen worden. Bij de keuze van een "Wetting Agent" moet wel gekeken worden dat deze geen nadelige effecten heeft op niet-doelwitorganismen. Er zijn producten op de markt die aan deze eisen voldoen.

In de onderstaande link ziet u wat een "Wetting Agent" doet in een video.

<https://youtu.be/BjRPFb2cBpU>

2.3. Wateropvang voor derden

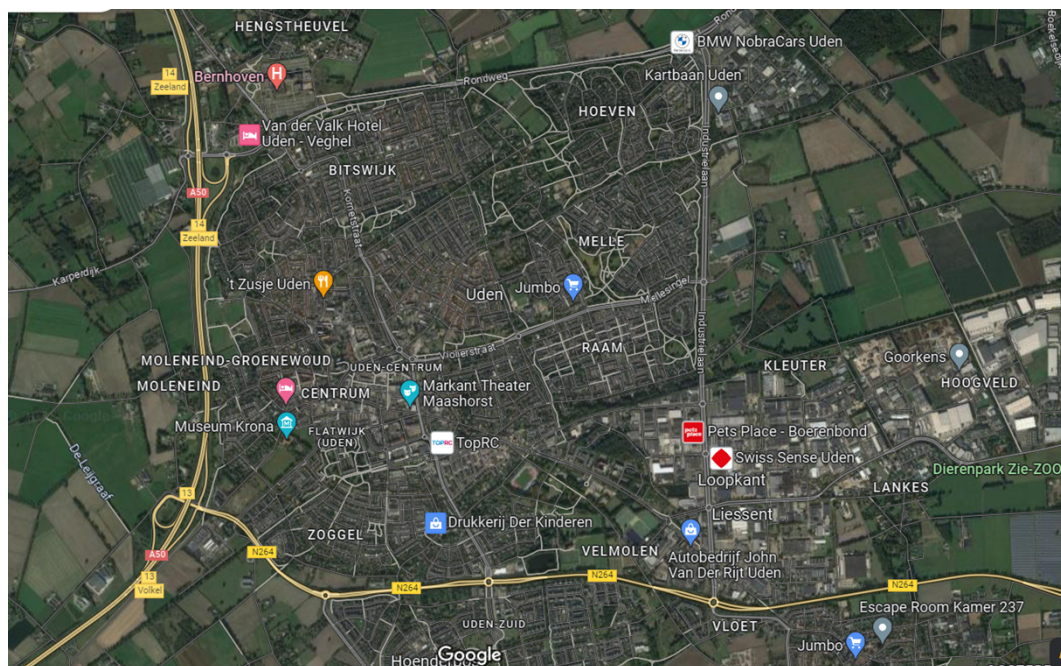
Door omwonende en/of bedrijven mee te laten participeren in de Dorps- of Stads Oases kan er een win/win situatie gemaakt worden. U moet hier denken aan het maken van een extra ondergrondse opslag die op het terrein ligt van de participant en deze heeft na een bui extra water om in te zetten als grijs water. Dit is niet van drinkwaterkwaliteit maar kan prima ingezet worden voor andere minderwaardige zaken. Deze samenwerking tussen overheid en bedrijven is een goed voorbeeld van maatschappelijk ondernemen. Je zou op deze manier de beplanting van de bedrijven kunnen voorzien van voldoende water zonder de inzet van het kostbare leidingwater.

3. Berekening van een willekeurige gemeente in het werkgebied van Aa en Maas

3.1. Gemeente Maashorst Uitgangssituatie

	Totaal verhard oppervlak openbare ruimte	Verhard oppervlak aangesloten op gemengd stelsel		Verhard oppervlak aangesloten op hemelwaterstelsel		Verhard oppervlak afwaterend naar de bodem (Via berm of infiltratievoorziening)	
Gesloten verharding (asfalt)	97,6 ha	35,8 ha	11 %	28,6 ha	9 %	33,2 ha	10 %
Open verharding (tegels en klinkers)	238,2 ha	141,7 ha	42%	68,9 ha	21 %	27,6 ha	8 %
Totalen	335,8 ha	177,5 ha	53 %	97,5 ha	29 %	60,8 ha	18 %

2



3.2. Weersgegevens Vliegveld Volkel

Gemiddelden Volkel

Gemiddelde waarden Volkel, 8Km zuidwest van weerstation St. Hubert

375	Temperatuur °C			Relatieve vochtigheid %		Neerslag		Verdamping	Globale Straling	Zonneschijn	Luchtdruk	Wind									
	gemiddeld	minimum	maximum	gemiddeld	12.00 UT	duur in uren	in % van de tijd					som in mm	som in J/cm2	in uren	in % langst mogelijke duur	in hPa	snelheid in m/s	snelheid in m/s	richting in graden	Aantal dagen met windkracht	
								>= 4 Bft	>= 5 Bft	>= 6 Bft	>= 7 Bft									>= 8 Bft	
jan	2,6	-0,2	5,2	89	85	74,1	10	60,5				1016,5	4,9	3,0	211	20	11	5	1	0	
feb	2,9	-0,4	6,2	86	79	50,1	7	43,2				1016,8	4,5	2,3	186	18	8	3	0	0	
mrt	5,8	1,7	9,8	82	72	69,6	9	63,1				1015,3	4,4	1,9	215	20	9	3	1	.	
apr	8,4	3,4	13,3	77	63	43,6	6	40,6				1014,1	3,9	1,5	270	18	6	1	0	0	
mei	12,9	7,4	18,1	75	61	39,9	5	57,4				1015,2	3,5	1,1	354	16	5	1	0	.	
jun	15,5	10,2	20,4	76	63	45,2	6	70,5				1015,9	3,3	1,4	271	14	3	0	0	.	
jul	17,5	12,2	22,6	77	63	33,6	5	59,8				1016,3	3,2	1,4	272	14	3	0	.	.	
aug	17,3	11,7	22,9	77	61	30,9	4	55,4				1016,3	3,1	1,3	250	13	3	0	.	.	
sep	14,1	9,4	19,0	83	68	46,6	6	67,2				1016,1	3,4	1,7	227	14	5	1	0	.	
okt	10,2	6,1	14,3	87	74	53,6	7	60,9				1015,6	3,8	1,9	198	18	7	2	0	.	
nov	6,0	2,8	8,9	90	83	66,6	9	63,6				1015,2	4,3	2,6	212	18	9	3	1	0	
dec	3,8	1,0	6,2	90	87	74,9	10	69,9				1015,4	4,7	2,8	209	20	10	3	1	0	

winter	3,1	0,1	5,9	88	84	199,1	9	173,6				1016,2	4,7	2,7	202	58	29	11	2	0
lente	9,0	4,2	13,7	78	65	153,1	7	161,1				1014,9	3,9	1,5	280	54	20	5	1	0
zomer	16,8	11,4	22,0	77	62	109,7	5	185,7				1016,2	3,2	1,4	264	41	9	0	0	.
herfst	10,1	6,1	14,1	87	75	166,8	7	191,7				1015,6	3,8	2,1	212	50	21	6	1	0

jaar	9,8	5,4	13,9	82	72	628,7	7	712,1				1015,7	3,9	1,9	240	203	79	22	4	0
------	-----	-----	------	----	----	-------	---	-------	--	--	--	--------	-----	-----	-----	-----	----	----	---	---

375	Aantal dagen met:										Weersverschijnselen						Neerslag				Zonneschijn	
	Temperatuur					Weersverschijnselen					Neerslag				Zonneschijn							
	maximum		minimum			10cm		mist	regen	sneeuw	hagel	onweer	ijsvorming	droog	>0 mm	>=0,1 mm	>=1 mm	>=10 mm	zonloos	<= 20 %	>= 80 %	
jan	.	.	.	0	4	14	5	1	16	7	19	6	2	1	2	9	22	17	12	1		
feb	.	.	.	0	3	14	4	1	17	7	14	6	1	0	1	11	17	13	8	1		
mrt	.	.	0	3	0	10	1	0	15	5	19	4	2	1	0	10	21	17	12	2		
apr	.	0	3	9	.	5	0	.	12	3	17	1	2	1	0	12	18	13	8	1		
mei	0	3	10	22	.	0	.	.	3	3	17	0	1	4	.	14	17	13	10	1		
jun	1	5	14	28	.	.	.	.	1	3	18	.	0	5	.	12	18	15	11	2	
jul	2	9	22	31	.	.	.	.	0	2	16	.	0	4	.	14	17	13	9	2	
aug	2	9	23	31	.	.	.	.	0	4	16	.	0	4	.	14	17	13	9	2	
sep	0	2	11	27	.	0	.	.	1	7	17	.	0	2	.	12	18	14	10	2		
okt	.	0	2	13	.	2	0	.	5	9	17	0	0	1	.	12	19	15	10	2		
nov	.	.	.	1	1	7	1	.	11	8	20	2	1	1	1	9	21	17	12	2		
dec	.	.	.	0	2	12	3	1	15	8	20	4	1	0	2	9	22	18	12	2		

Bron: KNMI

3.3. Berekening met diverse mogelijkheden

De berekening is weergegeven in de onderstaande tabel. Voor de halfverhardingen is een % berekend wat niet in de grond trekt maar in de Dorps- of Stads Oases komt hier kun je via het onderdeel innovatie "Wetting Agent" invloed op uitoefenen. We hebben een afdruk gemaakt van de tabel en in de bijlage is ook het Excel bestand toegevoegd, mocht u naar eigen inzicht de randvoorwaarden willen aanpassen.

Dorps- en stads oases													
Voorbeeld Maashorst													
Oppervlakte op Gemend stelsel		buien mm											
ha	m2	0,1	1	3	5	10	15	25					
Asfalt	35,8	35,8	358	1074	1790	3580	5370	8950					
Klinker en tegels (half open)	141,7												
correctie voor half open	30%	42,51	425,1	1275,3	2125,5	4251	6376,5	10627,5					
Percentage gebied		Totaal											
		78,31	783,1	2349,3	3915,5	7831	11746,5	19577,5					
		asfalt		half open		totaal		bergingsdiepte					
m2	%	%	%	%	%	%	%	%	%				
oppervlakte oases	5000	1,40%	0,35%	0,28%	0,50	250	171,69	-533,10	-2099,30	-3665,50	-7581,00	-11496,50	-19327,50
					1,00	500	421,69	-283,10	-1849,30	-3415,50	-7331,00	-11246,50	-19077,50
					1,50	750	671,69	-33,10	-1599,30	-3165,50	-7081,00	-10996,50	-18827,50
	10000	2,79%	0,71%	0,56%	0,50	500	421,69	-283,10	-1849,30	-3415,50	-7331,00	-11246,50	-19077,50
					1,00	1000	921,69	216,90	-1349,30	-2915,50	-6831,00	-10746,50	-18577,50
					1,50	1500	1421,69	716,90	-849,30	-2415,50	-6331,00	-10246,50	-18077,50
	25000	6,98%	1,76%	1,41%	0,50	1250	1171,69	466,90	-1099,30	-2665,50	-6581,00	-10496,50	-18327,50
					1,00	2500	2421,69	1716,90	150,70	-1415,50	-5331,00	-9246,50	-17077,50
					1,50	3750	3671,69	2966,90	1400,70	-165,50	-4081,00	-7996,50	-15827,50
	50000	13,97%	3,53%	2,82%	0,50	2500	2421,69	1716,90	150,70	-1415,50	-5331,00	-9246,50	-17077,50
					1,00	5000	4921,69	4216,90	2650,70	1084,50	-2831,00	-6746,50	-14577,50
					1,50	7500	7421,69	6716,90	5150,70	3584,50	-331,00	-4246,50	-12077,50

3.4. Conclusies van de diverse mogelijkheden per jaar

Wanneer je naar de neerslaggegevens kijkt in 3.2 dan zie je dat er veel buien zijn met een beperkte hoeveelheid water, minder dan 10 mm. Wanneer je de berekening bekijkt in tabel 3.3 dan kun je met een inspanning van een 5000m3 tot 7500m3 een bergingscapaciteit bereiken van 6 - 9,5 mm. Wanneer je de inspanning over 3-4 jaar wilt verdelen, dan moet je elk jaar minimaal 1250 m3 – 2500 m3 realiseren. Als je de neerslagtabel bekijkt dan zie je dat er op jaarbasis maar 20 keer een bui is van 10mm of meer, het lijkt of een 5000/7500 m3 niet veel voorstelt echter wanneer de buien beperkt zijn in omvang dan kan het systeem vele malen per jaar haar taak vervullen. Door te kiezen voor een Dorps- of Stads Oase bereiken we dat de RWZI (rioolwaterzuiveringsinstallatie) constanter werken en een beter rendement halen, hierdoor lozen we een zuiverder effluent en kunnen we beter richting de KRW normen komen met minder zware investeringen. De effecten op het effluent zijn nog niet precies te kwantificeren maar hier kan het Dagelijks Bestuur een eerste aanzet doen om hier de juiste cijfers bij te krijgen.

4. Een globaal overzicht van de kosten (eenmalig en jaarlijks)

4.1. Eenmalige aanleg Kosten

De kosten voor de aanleg van deze Dorps- en Stads Oases zouden we moeten zien als een onderdeel van het rioolstelsel. Door deze benadering is het dan ook te rechtvaardigen dat je de investering over een 15-20 jaar uitsmeert en kapitaliseert als vaste lasten in de begroting. Ook kan er kapitaal gevonden worden door bijvoorbeeld geormerkte gelden te halen bij ontwikkelingen in het stedelijk gebied die niet aan de eisen van hydrologisch neutraal bouwen kunnen voldoen. Met het afstorten van een bedrag (120% van de kosten) per m3 bergingsruimte kan de gemeente dan deze voorziening op een andere plek maken in het openbaar gebied.

Om een indicatie te krijgen van de kosten hebben we een 2-tal tabellen toegevoegd. Een tabel is van Deltares met richtgetallen en de andere tabel is van de gids duurzame gebouwen uit België. Je kunt uit deze tabellen een idee krijgen over de bedragen waar binnen de kosten van dit soort voorzieningen liggen.

Kosten volgens de tabel van Deltares

<https://publicwiki.deltares.nl/display/AST/KBS+Toolbox+KPI+lookup+tables?src=breadcrumbs-parent>

Onderstaande tabel is uit een gids in België

<https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/wadis/kostprijs>

Prijzen exclusief belastingen, met inbegrip van graafwerken, grondaanvullingen, materialen, werkuren, eventuele wegvoeringen, aansluiting van de overlopen op een inspectieput, nivellering van de gronden en inzaaiing met gras. Onderstaande waarden vloeien voort uit de ramingen voor kleine wadi die op perceelniveau van toepassing zijn, goed voor enkele m³ aan opgeslagen water. Ze reiken een prijsvork aan, die afhangt van de toegankelijkheid, de bestaande situatie, de mogelijkheden tot revalorisatie van de afgevoerde aarde enz. De percentages (*) geven een gemiddelde aan met betrekking tot de benodigdheden (geotextiel, geomembraan, vulmaterialen) en de kosten voor het storten van de aarde. Het saldo houdt verband met de werkuren.

Grootorde van prijzen voor verschillende soorten wadi's

Type van wadi	Prijs [€/m]		(*)
	Van...	tot...	
Gewone infiltratiewadi	57	134	21%
Infiltratiewadi met steenbestorting	100	230	32%
Drainerende wadi	115	276	32%
Drainerende ondoorlatende wadi	199	360	53%
Gewone infiltratiewadi	95	223	21%
Infiltratiewadi met steenbestorting	167	383	32%
Drainerende wadi	192	460	32%
Drainerende ondoorlatende wadi	332	600	53%

Bron: Leefmilieu Brussel

4.2. Jaarlijkse kosten

De jaarlijkse kosten voor deze Dorps- en Stads Oases zitten in het 2x snoeien van de beplanting en een keer doorspoelen van de noodafvoer. Deze kosten zouden moeten worden verrekend met het rioolfonds omdat deze oases een functie hebben die primair gericht is op infiltratie en het voorkomen van extra water dat hiermee niet in de zuiveringswerken terecht komt.

5. Planologische randvoorwaarden.

5.1. Basis voor een inrichtingsplan

Om het plan van Dorps- en Stads Oases te laten slagen is het van belang dat we binnen de planvorming van elk plan de focus hierop te richten. De gemeente, het waterschap en de provincie zouden dit als een basis beginsel al mee moeten nemen bij de eerste gesprekken of opzet van een plan. Door het delen van trajecten waarbij dit duidelijk als onderdeel is meegenomen voorkom je dat het vergeten wordt, tevens vergroot het de inspraak en

betrokkenheid van de bewoners van de straat/wijk bij de opzet van een nieuw plan. Een resultaatafspraken van alle betrokken overheden; Gemeenten, Waterschap en Provincie van minimaal 1,5 – 4 % van het openbaar gebied zou in een decennium tot een forse verbetering leiden van het bebouwde gebied.

5.2. Integraal onderdeel van omgevingsplan

Een Dorps- of Stads Oase moet onderdeel zijn van een omgevingsplan en er moet ook buiten de grenzen van het plangebied gekeken worden of daar meekoppelkansen zijn. Hierdoor kun je soms in een zijstraat van de straat die je wilt herinrichten meer ruimte vinden en een gedeelte van de berging “om de hoek realiseren”. Door het op te nemen als onderdeel van een omgevingsplan komt het afkoppelen van de openbare ruimte prominenter in beeld samen met een verbeterd woon- en leefklimaat en biodiversiteit

5.3. Toetsing en advies door Provincie en Waterschap

In de planvorming zou een toetsing en een positief advies van een waterschap / provincie op dit onderdeel een vereiste moeten zijn. We zien helaas nog grote verschillen tussen gemeenten in, hoe water sturend zou moeten zijn. Bij plannen waarbij het afkoppelen van het openbaar gebied niet voldoende wordt meegenomen volgt de rekening later. Een dwingend advies op dit onderdeel zou prima door een waterschap kunnen worden ingevuld.

5.4. Benut koppelkansen

Wanneer infrastructuur aangepast moet worden dan ligt het voor de hand dat hier dan meteen ook gekeken wordt naar dit soort ontwikkelingen. Ook zullen er inwoners zijn die zelf vragen bij de gemeente om dit soort ontwikkelingen te krijgen bij hun in de straat. De straat die tevens het hoogste % regenwater van het dak en eigen terrein wil afkoppelen moet dan voorrang krijgen. Door dit te hanteren kan er een dubbelslag gemaakt worden in het infiltreren binnen het stedelijk gebied.



6. *Belangrijkste punten voor een Succesvolle inzet van Dorps- en Stads Oases*

- *Een afspraak tussen **de Provincie, het Waterschap en de Gemeenten** waarbij **ieder 1/3** bijdraagt in de realisatie. **Commitment!***
- *Laat **water en bodem sturend zijn in het stedelijk gebied bij de besluitvorming.***
- *Een realisatie van **1,5 – 4 %** van het verharde en half verharde oppervlakte per jaar voor **de komende 4 – 10 jaar** zodat er voldoende m³ bergingsruimte is aangelegd.*
- *Betrek burgers die dit graag in hun straat willen en vraag als tegenprestatie dat zij hun regenwater afkoppelen en op eigen terrein infiltreren.*

Wij vragen het Dagelijks Bestuur om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om dit over ons gebied uit te rollen en te kijken hoe de bereidwilligheid is bij de andere partners.

Ook vragen wij aan het bestuur om een tijdspad en financiële doorkijk te maken.

7. *Lijst van mogelijke planten en bomen*

Zie bijlage: Plantenlijst stads- en dorps oases.pdf

8. *Videofilm van een dorps- en stads oase*

Zie Video film: The Magnificent Bioswales & Stormwater Treatment Along the Indy Cultural Trail

9. *Presentatie Dorps- en Stads Oases 2.0*

Zie de Presentatie Dorps- en Stads Oases 2.0.ppt

Fractie CDA Aa en Maas

Eric Daandels

Jos Leenders

Julia Goets

