BEREKENING WATERHUISHOUDING/BERGING - KAVEL 4.0 - THEORETISCH (EXCLUSIEF VERDAMPING/REDUCTIE)

PROJECT	ZoHo - Rotterdam - Kavel 4	DATUM	16-06-2023 (v1: 17.02.2023)
PROJECTNR.	3379	OPGESTELD	MTD Landschapsarchitecten - SM
OPDRACHTGEVER	Leyten - StuBru	GECONTROLEERD	MTD Landschapsarchitecten - RL
ONDERDEEL	Berekening Waterhuishouding/Berging	AANGEPAST	MTD Landschapsarchitecten - HZ
VERSIE	2	DIGITALE BESTANDSNAAM	3379_berekening berging kavel 1_v02.xlsx

UITGANGSPUNTEN

- Berekening op basis van tekening INBO; 12093_Kavel 4.2_30-01-23 en schetsuitwerking Echo Urban Design
- Er is geen rekening gehouden met waterberging onder de terrassen (dit a.g.v. mogelijke vervuiling, deze oppervlaktes dienen elders geborgen te worden)
- De daken worden voorzien van een smart flowcontrol voor geleidelijke suppletie naar het lager gelegen daklandschap
- Er is geringe reserve in het substraat wat nimmer volledig verzadigd zal zijn a.g.v. permanente verdamping (normale berekening 20 mm)

TOELICHTING

- Er wordt op de daktuinen 70mm berging gerealiseerd in ee permavoidsysteem van 85mm.
- De substraatberging is extra berging van het daklandschap wat gerealiseerd wordt op de ontwikkeling. Berekend op basis van een gemiddelde van 300L waterberging per m3 daktuinsubstraat
- De resterende berging willen we graag centreren/integraal dimensioneren en realiseren voor de totale ontwikkeling en moet daarmee nog een nadere uitwerking van het systeem krijgen (waterberging in een fundatie of een systeem).
- Er heeft (nog) geen afstemming plaatsgevonden met het waterschap

ONTWERP UITGANGSPUNTEN:

Hoevh. regen (in mm):	70	mm/uur
K-waarde bodem:	0,00	m/dag
	0,00	mm/uur

MOGELIJKE BERGING

DAKOPPERVLAKTES:				Permavoid 85mm - 70mm berging		Blauwdak 70mm berging		Berging op maaiveld *70mm - systeem n.t.b.*
Dakoppervlakte verdieping 10 - groendak + PV panelen	435	m2		30 m3		0 m3		0 m3
Dakoppervlakte verdieping 8 - groendak + PV panelen	517	m2		36 m3		0 m3		0 m3
Dakoppervlakte verdieping 6 - groendak	99	m2		7 m3		0 m3		0 m3
Dakoppervlakte verdieping 6 - privé terrassen	24	m2		0 m3		0 m3		1,68 m3
Dakoppervlakte verdieping 2 - groendak	174	m2		12 m3		0 m3		0 m3
Dakoppervlakte verdieping 2 - privé terrassen/balkons	100	m2		0 m3		0 m3		7 m3
Dakoppervlakte verdieping 2 - groene bakken tussen privé terrass	10	m2		1 m3		0 m3		0 m3
Oppervlakte overig (bouwkundige delen/randen)	218	m2		0 m3		0 m3		15,26 m3
Totaal:	**1577**	**m2**	Totaal	86 m3	Totaal	0 m3	Totaal	23,94 m3
TOTAAL TE BERGEN (1577 x 0,07)	**110,39**	**m3**			***86,45 m3***	***op dak***		***23,94*** **m3 op maaive**l systeem nog nader te bepalen gekoppeld en berging openbare ruimte

ONTWERP UITGANGSPUNTEN:

Hoevh. regen (in mm):	70	mm/uur
K-waarde bodem:	0,00	m/dag
	0,00	mm/uur

MOGELIJKE BERGING - INCL. SUBSTRAATBERGING

DAKOPPERVLAKTES:				Permavoid 85mm - 70mm berging		Blauwdak 70mm berging		Berging op maaiveld *70mm - systeem n.t.b.*		Substraatberging *op basis van 30% watercapaciteit (300L/m3)*	
Dakoppervlakte verdieping 10 - groendak + PV panelen	435	m2		30 m3		0 m3		0 m3		-26 m3	kruidenvegetatie, uitgaande van 200mm substraat
Dakoppervlakte verdieping 8 - groendak + PV panelen	517	m2		36 m3		0 m3		0 m3		-31 m3	kruidenvegetatie, uitgaande van 200mm substraat
Dakoppervlakte verdieping 6 - groendak	99	m2		7 m3		0 m3		0 m3		-18 m3	vaste planten, uitgaande van gem. 600mm substraat
Dakoppervlakte verdieping 6 - privé terrassen	24	m2		0 m3		0 m3		1,68 m3		0 m3	
Dakoppervlakte verdieping 2 - groendak	174	m2		12 m3		0 m3		0 m3		-31 m3	vaste planten, uitgaande van gem. 600mm substraat
Dakoppervlakte verdieping 2 - privé terrassen/balkons	100	m2		0 m3		0 m3		7 m3		0 m3	
Dakoppervlakte verdieping 2 - groene bakken tussen privé terrass	10	m2		1 m3		0 m3		0 m3		-1,8 m3	vaste planten, uitgaande van gem. 600mm substraat
Oppervlakte overig (bouwkundige delen/randen)	218	m2		0 m3		0 m3		15,26 m3		0 m3	
Totaal:	**1577**	**m2**	Totaal	86 m3	Totaal	0 m3	Totaal	23,94 m3	Totaal	-108 m3	
TOTAAL TE BERGEN (1577 x 0,07)	**110,39**	**m3**			***86,45 m3***	***op dak***		***-84,12*** **m3 op maaiveld**			