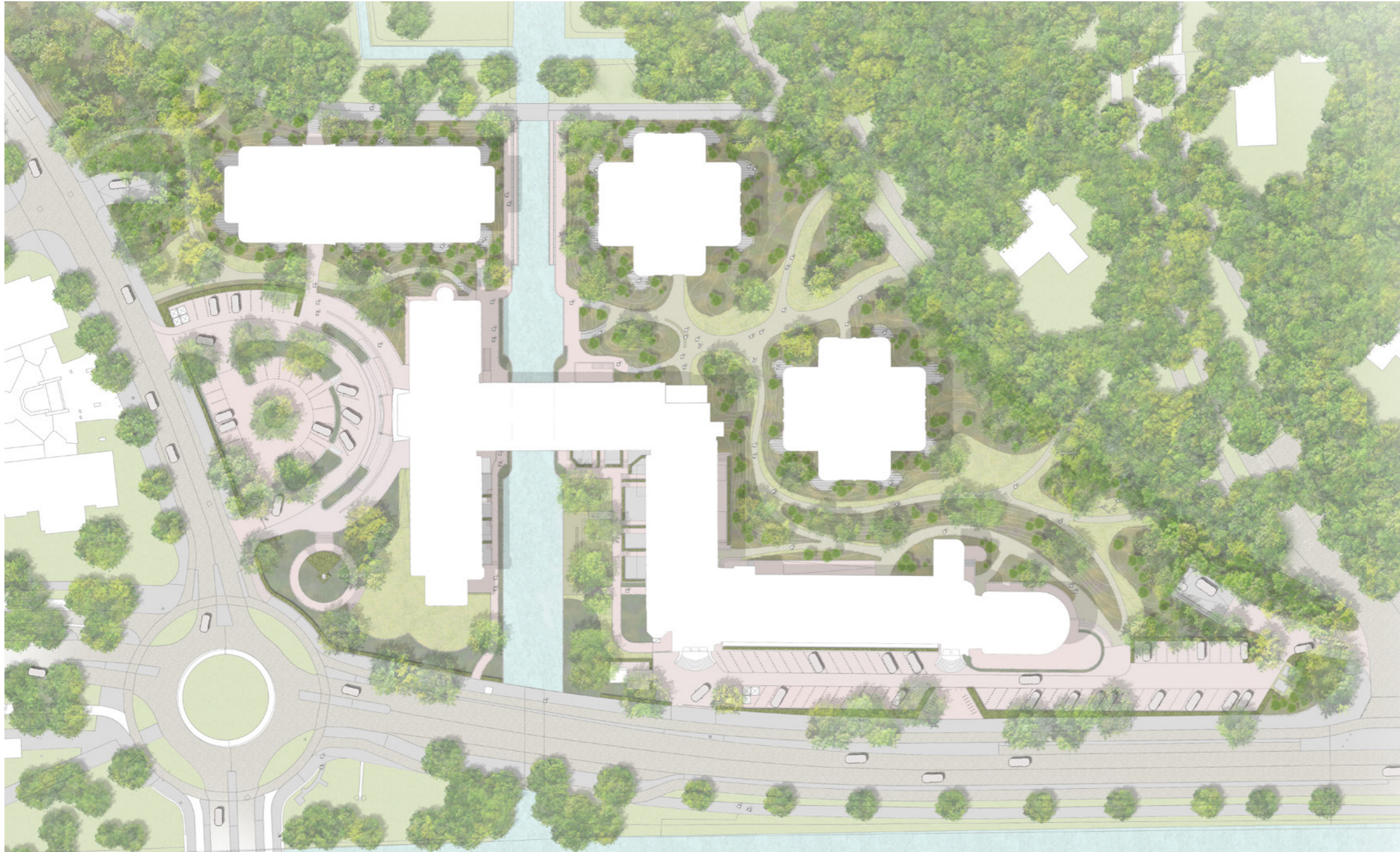


PLESMANDUIN WATERBERGING EN KLIMAATADAPTATIE

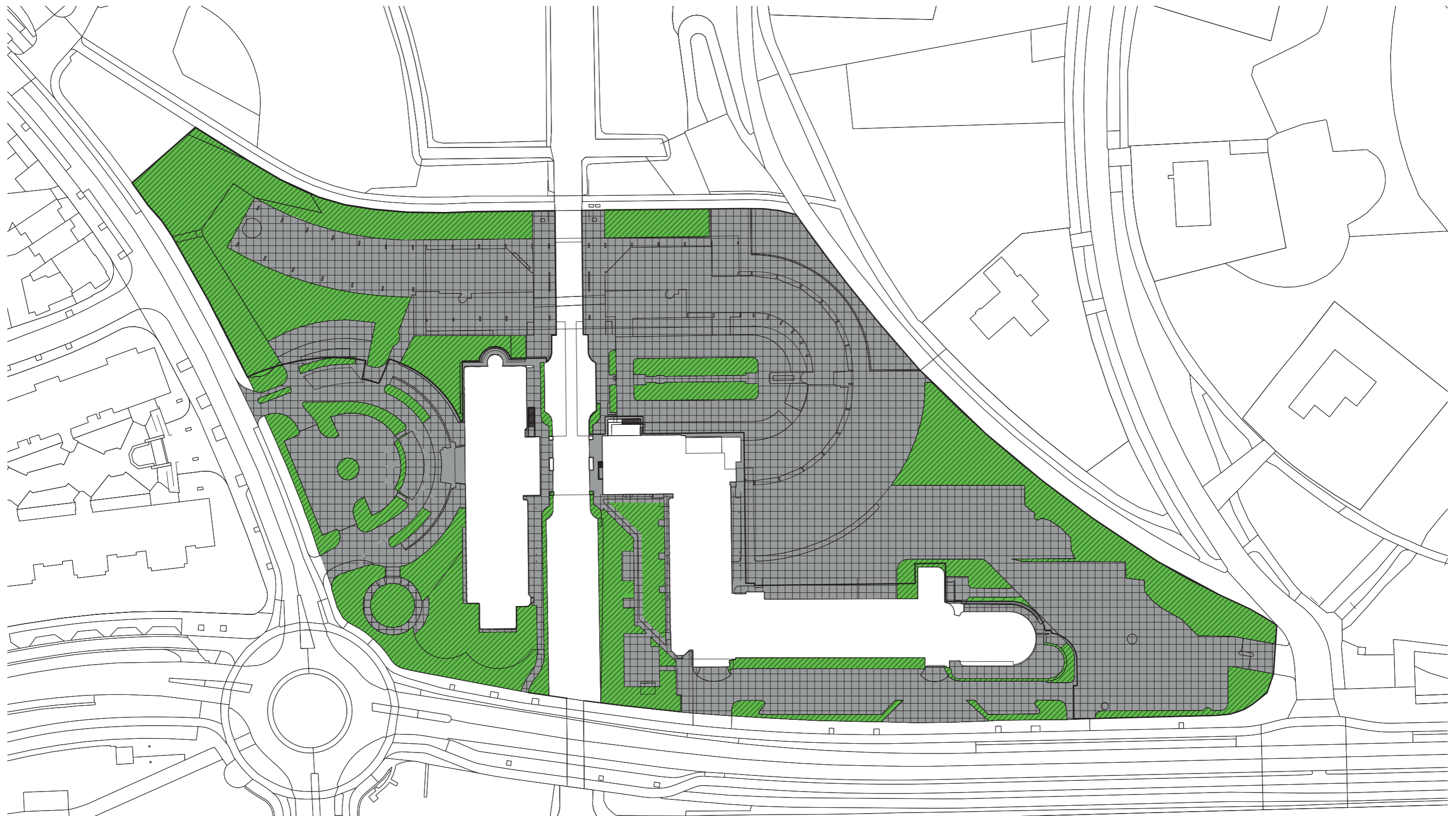
26 JANUARI 2022

deltavormgroep





In dit rapport wordt een toelichting gegeven op de wijze waarop bij de realisatie van de nieuwbouw op Plesmanduin wordt omgegaan met de verschillende aspecten rond waterberging en klimaatadaptatie. Daarbij wordt gerekend met de watersleutel zoals die door het Hoogheemraadschap van Delfland wordt gehanteerd.

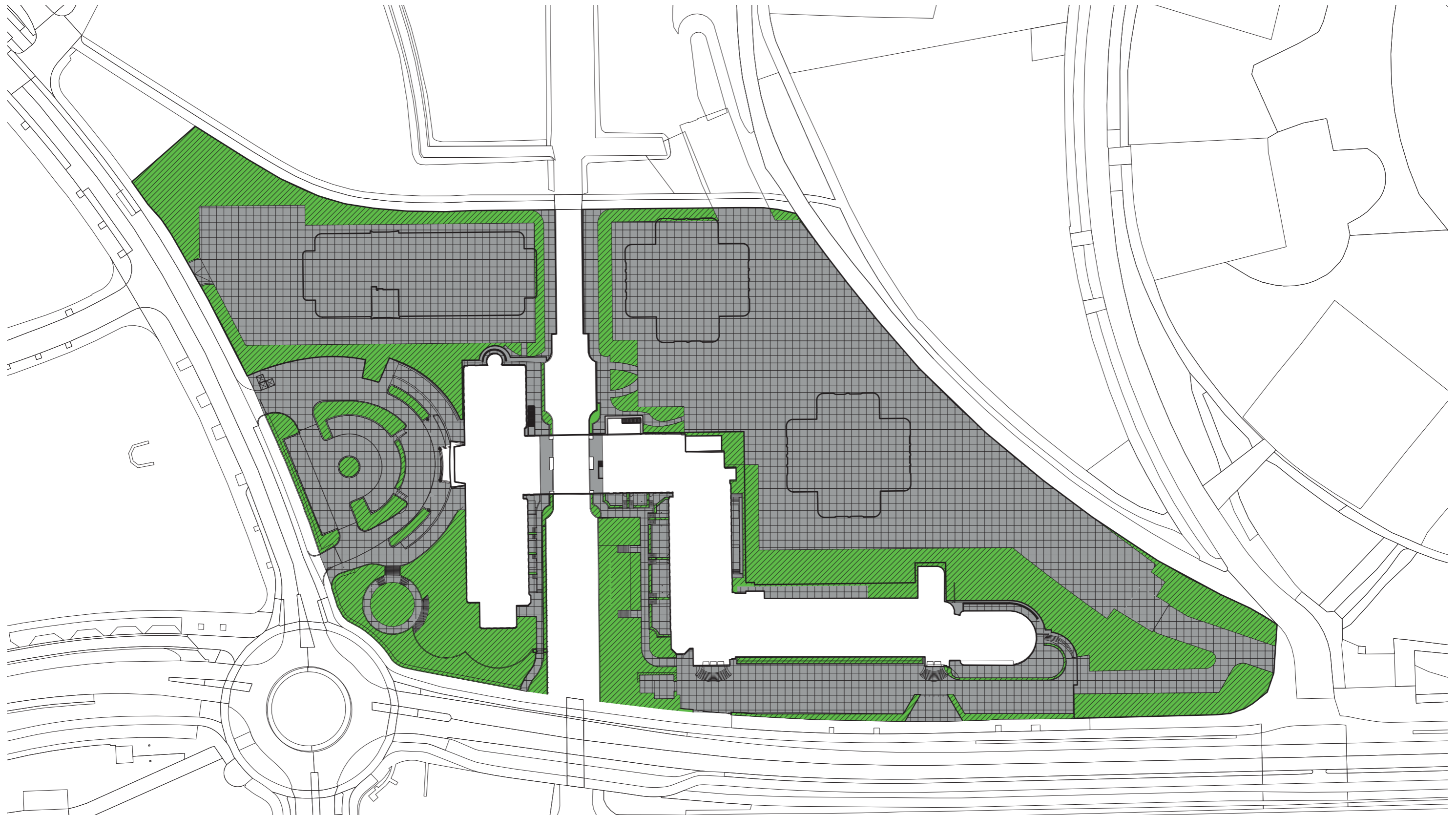


oppervlakte verharding 14780 m2



oppervlakte groen 7820 m2

totaal oppervlakte 22600 m2



oppervlakte verharding 15605 m2



oppervlakte groen 6995 m2

totaal oppervlakte 22600 m2

Watersleutel

Beweeg cursor over begrippen voor toelichting.

Blauwe vakjes invullen. Druk vervolgens op update.

Projectnaam & omschrijving

21-1-2022

18 184 0 0 44

**Plesmanduin
Watersleutel**

Watersysteem

polder/boezem
gemaalcapaciteit mm/etmaal
peilgebied kaart

**Boezem
24.6
GPG2007BZM I-a**

Oppervlakteverdeling plangebied

		UIDIG	TOEKOMSTIG
<u>Stedelijk</u>			
verhard infrastr./bebouwing	m ²	14780	15605
onverhard stedelijk	m ²	7820	6995
<u>Agrarisch glastuinbouw</u>			
verhard glasgebied	m ²	0	0
onverhard glasgebied	m ²	0	0
<u>Agrarisch gras, akkerbouw, natuur</u>			
verhard landelijk	m ²	0	0
onverhard landelijk	m ²	0	0
<u>Water</u>			
huidig aanwezig water	m ²	0	0
<u>Totaal</u>			
oppervlakte plangebied	m ²	22600	22600

Gebiedskenmerken

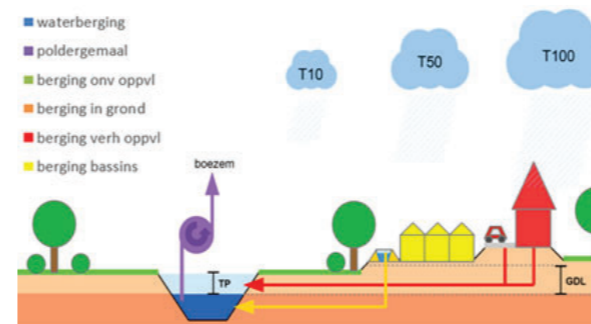
		UIDIG	TOEKOMSTIG
gemiddeld maaiveld	NAP m	2.30	2.30
maatgevend peil	NAP m	-0.43	-0.43
gemiddelde drooglegging	m	2.73	2.73

Oppervlaktewater in m²

	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	1065	299	765
huidig aanwezig	0	0	
totaal te realiseren	1065	299	765
aandeel plangebied	4.7%	1.3%	3.4%

Waterberging in m³

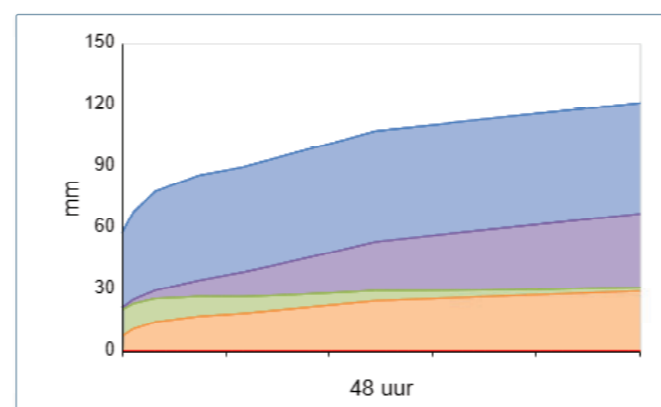
	Totaal	Ontwikkeling	Klimaat 2050
extra te realiseren	301.3	84.7	216.6



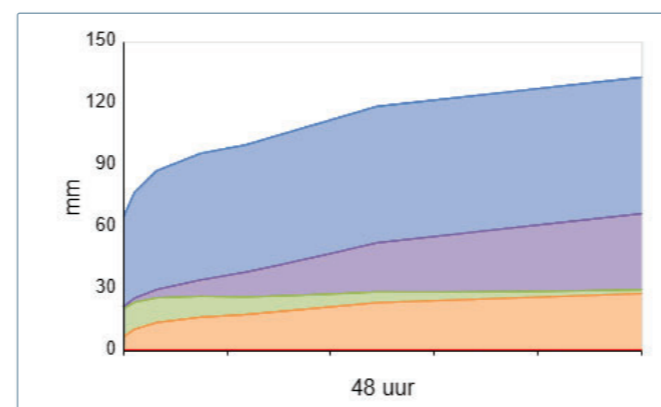
Versie 07-2020



Huidig, actueel klimaat, T100

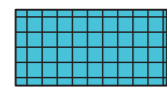
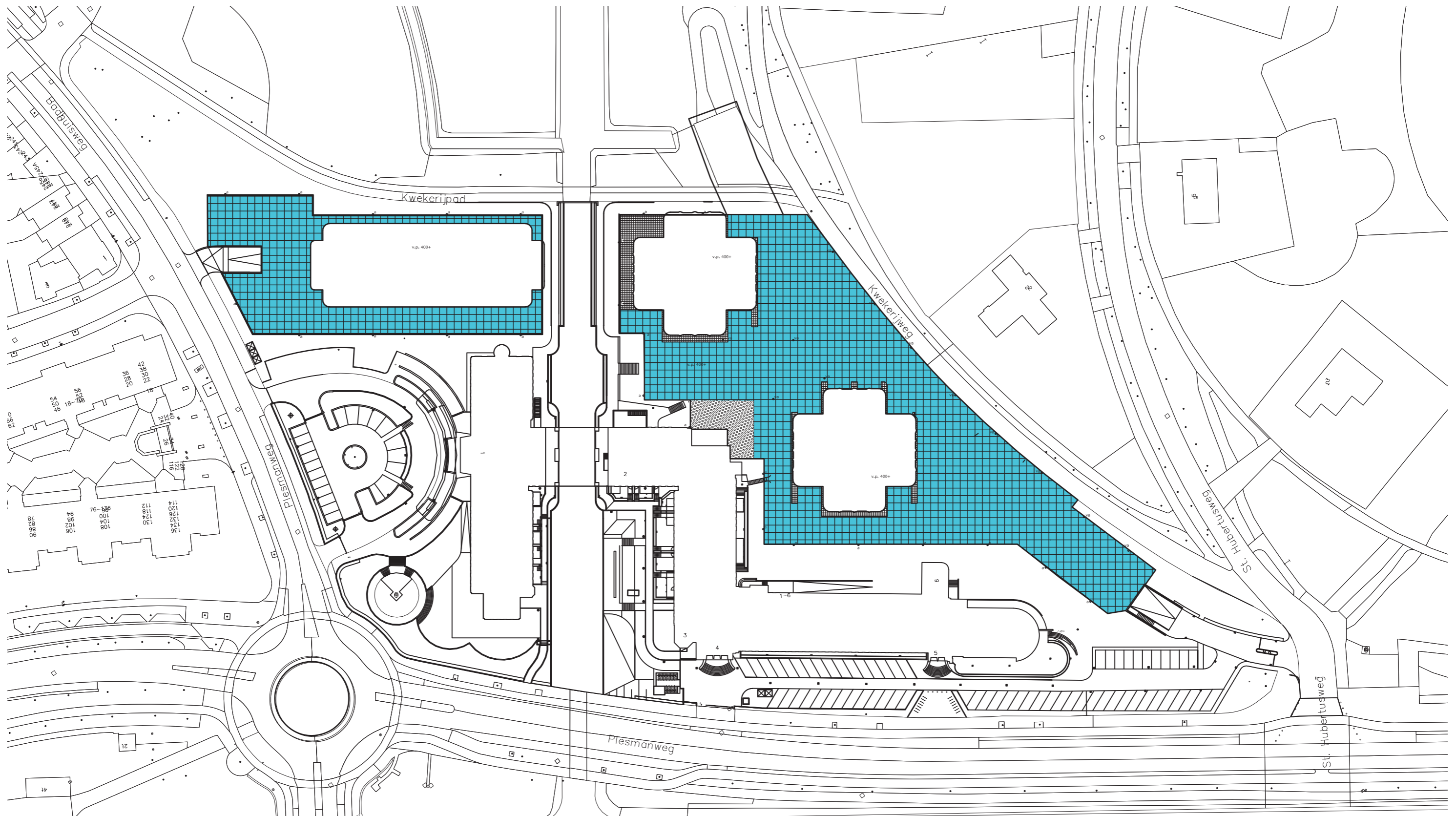


Ontwikkeling, klimaat 2050, T100

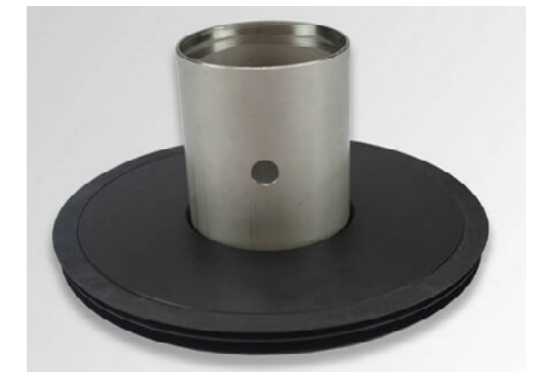
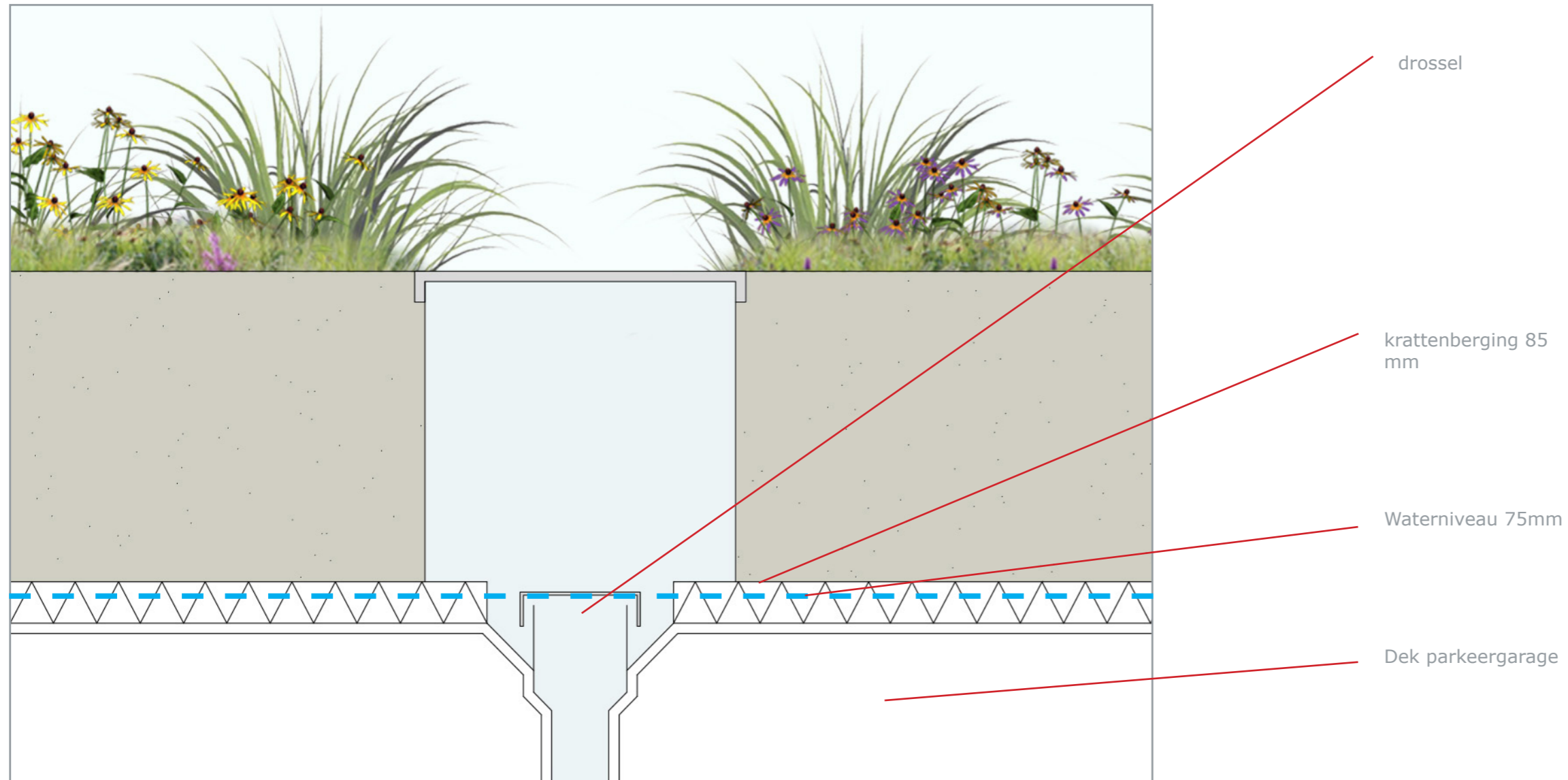


Grafieken dienen alleen ter verduidelijking van de principes

In de watersleutel is de toename van de verharding zichtbaar (825m²). Om deze toename te compenseren dient een buffer gerealiseerd te worden van 85 m³. Daarnaast rekent het Hoogheemraadschap een extra buffer van 217 m³ om aan het klimaat van 2050 te kunnen voldoen. Totaal resulteert de berekening vanuit de watersleutel dus in een te realiseren buffer van 302 m³.



retentiekragen WRB85I, oppervlakte 6125 m², hoogte 0,085 m¹, berging 0,8 m¹ = 490 m³



Principe opbouw daktuin op het dek van de parkeergarage

Berekening berging op het parkeerdek

Het volume aan water wordt geborgen door op het dak van de parkeergarage een (kratten)berging te realiseren volgens de hierboven weergegeven opbouw. Hierbij wordt op het vlakke dak een drainageplaat aangebracht met een hoogte van 85 mm. De afvoer waar deze drainageplaat op afwatert wordt voorzien van een drossel (geknepen afvoer) waardoor er maximaal 80 mm water wordt geborgen. Resultaat hiervan is dat op het dak van de parkeergarage 490 m³ water kan worden geborgen (6125 m² x 0,08 m = 490 m³). Hiermee wordt voldaan aan de eis zoals gesteld in de watersleutel voor de berging van 302 m³.

Beheer en onderhoud

De drossel en de drainageplaat zijn middels putten te inspecteren en te onderhouden. Het beheer en onderhoud van de gehele afwaterings- en buffersysteem wordt privaatrechtelijk geborgd met de toekomstige eigenaar van het complex.