

Memo

nummer	1	
datum	13 juni 2014	
aan	E. IJtsma	Mitros
	P. Schuldink	Mitros
van	A. Schuphof	Antea Group
	J. Beuseker	
kopie	D. Schuwer	HDSR
	S. de Bruin	Gemeente Utrecht
	K. van Dijk	Antea Group
project	Mitros, vooronderzoeken en sloopvoorbereiding project Lauwerecht, te Utrecht	
projectnummer	0267077.00	
betreft	Bijgestelde waterparagraaf op basis van reactie waterbeheerders	

In het kader van de watertoets wordt in voorliggende memo ingegaan op de verschillende waterhuishoudkundige aspecten voor het plan Lauwerecht in Utrecht dat onderdeel van het Masterplan Talmalaan. De plangrenzen waarop voorliggende memo zich richt, zijn opgenomen in onderstaande figuur. Deze watertoets vormt input voor de ruimtelijke onderbouwing van de gemeente Utrecht bij de bestemmingsplanwijziging.



Figuur 1: grenzen ontwikkeling deelgebied Lauwerecht.

Waterkwantiteit

In het masterplan Talmalaan is reeds waterberging gerealiseerd door de aanleg van ondergrondse watershells. Deze watershells moeten een noodafvoer krijgen op de Vecht door middel van een ondergronds transportriool die door het noordelijk deel van het projectgebied Lauwerecht loopt. Het riool heeft een functie om bij zeer intensieve buien het overtollige water naar oppervlaktewater af te voeren om onnodige afvoer van schoon water naar de waterzuivering te voorkomen en wateroverlast (water op straat) tegen te gaan.

Naast de doorvoerfunctie voor de Talmastraat is een bergende functie voorzien in het riool. Dit om de uitbreiding van het verhard oppervlak te compenseren. Voor deze bergingscompensatie zijn twee componenten te onderscheiden.

1. Daken en wegen: Allereerst is dit het verhard oppervlak van wegen en bebouwing. Binnen de plangrenzen van figuur 1 neemt het afstromend verhard oppervlak toe met circa 900 m^2 (7.959 m^2 in de huidige situatie tov 8.862 m^2 in de toekomstige situatie).
2. Binnentuinen: Daarnaast is er vanuit gegaan dat de binnentuinen middels kolken een afwatering hebben naar het rioelstelsel. Aanname is dat de binnentuinen voor 60% verhard zijn. De totale oppervlakte aan binnen tuinen betreft 2100 m^2 . De verharding in de binnentuinen is daarmee gesteld op 1.260 m^2 .

De totale toename verhard is daarmee gesteld op 2.160 m^2 voor het plangebied. De toename in verhard oppervlak moet gecompenseerd worden door de aanleg van waterberging. Uitgaande van een compensatie van 15% van de toename in verhard in oppervlaktewater en een peilstijging van 30 cm moet minimaal $97,2 \text{ m}^3$ water worden geborgen. Dit is afgerond naar 100 m^3 .

Binnen de nieuwe plannen is geen uitbreiding of aanleg van oppervlaktewater voorzien, maar overdimensionering van het transportriool. Op basis van de kritische maaiveldhoogte van N.A.P.+1,80 m (bron AHN2), een GHG van $>2,00 \text{ m}$ -mv (bron webkaart provincie Utrecht) en een goeddoorlatende bodem met een kD-waarde hoger dan $10 \text{ m}^2/\text{dag}$ (bron: Dinoloket) is gekozen de berging te realiseren als IT-riool. Het riool verkrijgt hierdoor, naast de transport- en bergingsfunctie, een infiltrerende werking. Voor het IT-riool dienen daarbij de navolgende kaderstellende aspecten aangehouden te worden bij de verdere uitwerking in het rioleringsplan:

1. de BOB ligt minimaal boven de hoogste grondwaterstand. De bodemhoogte betreft derhalve N.A.P.-0,20. Dit is $0,20 \text{ m}$ boven het oppervlaktewaterpeil.
2. voor de straten en bebouwing blijft minimaal $0,8 \text{ m}$ ontwateringsdiepte behouden. Rekening houdend met een opbolling van maximaal $0,3 \text{ m}$ bedraagt de bovenkant van de buis maximaal N.A.P.+ $0,70 \text{ m}$. De maximale diameter van het IT-riool bedraagt dan 900 mm .
3. De overstortdrempel naar oppervlaktewater ligt minimaal $0,30 \text{ m}$ boven het oppervlaktewaterpeil en maximaal $0,3 \text{ m}$ onder de bovenkant buis. Dit betekent dat deze gekozen kan worden tussen N.A.P.- $0,10 \text{ m}$ en N.A.P.+ $0,40 \text{ m}$. De bergende hoogte in de buis varieert derhalve van $0,10$ tot $0,60 \text{ m}$.
4. Geadviseerd wordt een buis met een diameter van 900 mm toe te passen met een BOK van N.A.P.- $0,20 \text{ m}$ en een overstortdrempel van N.A.P.+ $0,40 \text{ m}$. Deze heeft een berging achter de drempel van circa $0,4 \text{ m}^2/\text{m}^1$. Dit betekent dat circa 250 m riool aangelegd moet worden.
5. De maximale ledigingstijd van het IT-riool bedraagt 83 uur. De ledigingstijd is afhankelijk van de lengte. Uitgaande van een lengte van 250 m kan circa $10 \text{ m}^3/\text{uur}$ geïnfiltreerd worden. Bij een vulling van 100 m^3 betekent dit dat de ledigingstijd 10 uur ruimschoots aan de norm voldoet.
6. Alternatief bestaat door een kleinere diameter toe te passen en aanvullende berging te realiseren door:
 - a. Bovengrondse infiltratievoorzieningen, wadi's of greppels;
 - b. Ondergrondse infiltratievoorzieningen, bijvoorbeeld watershell's onder het speelveld of parkeerterreinen;
 - c. Het graven van openwater, zoals het verlengen van de bestaande watergang.

Voor de aanleg van de noodafvoer en het afvoeren van het verhard oppervlak op het oppervlaktewater moet een vergunning aangevraagd worden bij het waterschap. Bij de vergunningaanvraag wordt de aangelegde compenserende waterberging getoetst aan de opgave vanuit de toename in verhard oppervlak. Op basis van het voorgaande mag geconcludeerd worden dat binnen de bestemmingsplangrenzen voldoende ruimte aanwezig om de berging te realiseren. De definitieve uitwerking dient bij de vergunningaanvraag getoetst te worden.

Waterkwaliteit

De schone en vuilwaterstromen worden gescheiden. Het schone hemelwater wordt ondergronds geborgen en uiteindelijk afgevoerd op de Vecht. Het vuilwater wordt afgevoerd op de vuilwaterriolering dat afvoert op de RWZI. Binnen de plangrenzen worden geen activiteiten ontplooid die een risico voor de waterkwaliteit betekenen.

Waterveiligheid

De kade van de Vecht betreft een overige waterkering. De kade is echter geen dijk en het risico op bezwijken heeft geen inundatie tot gevolg. Het plangebied is gelegen in dijkkring 44 met een beschermingsniveau van 1:1.250 jaar. Opgemerkt wordt dat de waterkering bij bestuursbesluit van oktober 2013 is komen te verval^{len}.