

Aan

Datum

22 juni 2023

Van

Gecontroleerd

Onderwerp Waterparagraaf Thomas à Kempisplantsoen

E-mail

Bijlage

1 Inleiding

Het Thomas à Kempisplantsoen ligt in het Noordwesten van Utrecht en op 3 februari 2022 is door de gemeenteraad van Utrecht de beoogde herontwikkeling vastgesteld en opgenomen in het Stedenbouwkundig Programma van de gemeente. Zie afbeelding 1 voor het plangebied.

Afbeelding 1 Plangebied



Met de herontwikkeling van het Thomas à Kempisplantsoen wordt het huidige aantal sociale huurwoningen van 178 en 9 commerciële ruimtes verhoogd naar maximaal 349 met nog ruimte over voor enige buurtvoorzieningen en een verbetering en vergroening van de openbare ruimte. Voorafgaande de herontwikkeling zullen de sociale huurwoningen worden gesloopt.

Het Thomas à Kempisplantsoen wordt op een duurzame, circulaire manier ontwikkeld. Dat betekent dat de materialen voor de gebouwen en openbare ruimte duurzaam en opnieuw te gebruiken zijn. Groene gevels op daken zorgen voor koelte in hete zomers net als een systeem van opslag van water op de daken (infiltratiekratten). Ook zorgt dit ervoor dat er minder wateroverlast is bij zware regenbuien. Door de ontwikkeling van Thomas à Kempisplantsoen wordt het gebied aangesloten op de stedelijke groenstructuur en wordt de openbare ruimte recreatief en ecologisch verbeterd. Het huidige

plangebied heeft een oppervlak van 2,27 hectare. In het huidige Thomas a Kempisplantsoen is ca 4.070 m² openbaar groen. In het nieuwe klimaatpark Thomas à Kempisplantsoen is ca 7.115 m² groen, een forse toename. Het gebied wordt klimaat adaptief ingericht door wadi's en verlaagd groen te realiseren ten behoeve van het opvangen en infiltreren van regenwater. De concept inrichting van het Thomas à Kempisplantsoen is weergegeven in afbeelding 2. Het plangebied is opgedeeld in 3 bouwvelden. De uitvoering van bouwveld 3 heeft een langetermijnplanning waarvan de toekomst nog onzeker is. Op basis van deze onzekerheid is besloten om bouwveld 3 buiten beschouwing te laten. Bij een eventuele toekomstige realisatie van bouwveld 3 worden er op de daken kratten gerealiseerd met een capaciteit van 75mm per m². Het streven is om het afvalwater te scheiden van het regenwater en het regenwater zoveel mogelijk vast te houden in het gebied waar het valt.

Abeelding 2 INDICATIEVE indeling herinrichting Thomas à Kempisplantsoen (IPVE, 16 September 2022)



Door ruimtelijke ontwikkelingen kan het functioneren van het watersysteem onder druk komen te staan. Om dit in goede banen te leiden wordt de 'Watertoets' doorlopen. Met de watertoets worden de waterhuishoudkundige gevolgen van plannen vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en in het wateradvies van de waterbeheerders opgenomen. De resultaten van de watertoets worden vastgelegd in een 'Waterparagraaf' en maakt onderdeel uit (wettelijk verplicht) van de ruimtelijke plannen.

Deze waterparagraaf is opgesteld ter verantwoording en afsluiting van de watertoets ten behoeve van het bestemmingsplan Thomas á Kempisplantsoen, gelegen in de gemeente Utrecht.

2 Beleidskader

Betrokken partijen

De betrokken partijen in dit watertoetsproces zijn:

<i>Aanvrager:</i>	Gemeente Utrecht, Ontwikkelorganisatie Ruimte
<i>Opsteller:</i>	Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Stadsingenieurs
<i>Adviseurs:</i>	Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater) Gemeente Utrecht, Stadsbedrijven – Beheer openbare Ruimte (beheerder riolering, oppervlaktewater)

Beleid op hoofdlijnen

In het algemeen is het beleid gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. De basisprincipes voor omgaan met water zijn:

- Klimaatbestendige leefomgeving (ruimtelijke adaptatie)
- Vasthouden – bergen – vertraagd afvoeren (waterkwantiteit)
- Gescheiden inzamelen–gescheiden afvoeren–gescheiden verwerken (waterkwaliteit)
- Zorgen voor een waarborg tegen overstroming – overstromingsrobuust bouwen (veiligheid)

Beleidsdocumenten

Dit beleid is per overheidsniveau in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- Europese richtlijn: Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water,
- Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013–2028, Bodem-, Water- en Milieuplan 2016–2021,
- Provinciale verordening en de provinciale milieuverordening;
- Gemeentelijk beleid: visie water en riolering (maart 2022) en de visie klimaatadaptatie (maart 2022);
- Waterschapsbeleid van HDSR en AGV: Waterwet, Waterbeheerplan “Waterkoers 2016–2021”, Beleidsregels Keur 2019, en Legger.

Invulling zorgplichten door de gemeente

De gemeente Utrecht heeft in de visies water en riolering en de visie klimaatadaptatie beschreven hoe invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater. Ook de wijze van beheer van oppervlaktewater wordt beschreven. Op basis van de zorgplichten heeft de gemeente op het gebied van water de volgende taken:

- een veilige inzameling en transport van afvalwater, zonder risico's voor de volksgezondheid en het milieu;
- het inzamelen en verwerken van hemelwater zonder dat er wateroverlast optreedt;
- het voorkomen en verminderen van structurele grondwateroverlast;
- het samen met de waterschappen realiseren van veilig, gezond en aantrekkelijk oppervlaktewater waarlangs het goed wonen, werken en recreëren is.

Regelgeving riolering

Voor installatietechnische eisen voor leidingwerk binnen het perceel geldt het Bouwbesluit en de voorschriften in de Omgevingsvergunning voor de Wabo activiteit Bouw. In de aanvraag om Omgevingsvergunning moet het leidingplan voor riolering en hemelwater tot en met de grens van het terrein of erf zijn uitgewerkt. Voorschriften en instructies voor het aan (laten) sluiten op openbare

voorzieningen voor de inzameling, transport of verwerking van afvalwater worden gesteld in de Omgevingsvergunning. Onder meer worden voorschriften aan plaats, aanlegdiepte en diameter van leidingwerk ter plaatse van de grens van het erf in de omgevingsvergunning gesteld wanneer sprake is van aansluiting op openbare riolering en afvalwater die op riolering kan en mag worden gebracht.

Voor de afvoer of verwerking van huishoudelijk afvalwater, eventueel bedrijfsafvalwater, en hemelwater gelden de op de activiteit betrekking hebbende algemene lozingsregels van het Activiteitenbesluit Milieubeheer, het Besluit Lozen Afvalwater Huishoudens of het Besluit Lozen Buiten Inrichtingen. Het hemelwater mag niet aangesloten worden op het gemengde stelsel en zal middels een voorziening geïnfiltreerd moeten worden in de bodem.

Afvoer hemelwater binnen de gemeente

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is infiltratie van water in de bodem het uitgangspunt. Oppervlakkige afvoer naar de infiltratievoorziening en infiltratie via wadi's heeft daarbij de voorkeur. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie door middel van bijvoorbeeld een infiltratieriool een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Schoon hemelwater (bijvoorbeeld vanaf dakoppervlakken) kan direct worden afgevoerd naar oppervlaktewater. Speciale aandacht wordt besteed aan duurzaam bouwen en een duurzaam gebruik van de openbare ruimte om een goede kwaliteit van het afgekoppelde hemelwater te garanderen. Bij het infiltreren van schoon hemelwater in de bodem (afkoppelen) kan het afvalwater worden afgevoerd naar het vuilwaterriool/DWA.

Het HDSR eist doorgaans ten behoeve van het tegengaan van versneld afvoeren een compensatie in de vorm van nieuw te graven oppervlaktewater van 15% ten opzichte van het toegenomen verhard oppervlak, of 45 mm waterberging over het toegenomen verhard oppervlak*.

Vanuit de gemeente gelden de volgende aanvullende eisen met betrekking tot omgaan met hemelwater:

- minstens 90% van het regenwater houden we zo lang mogelijk vast in de bodem en de stad. Te realiseren door de aanleg van 15mm berging over het aantal m² verhardoppervlak binnen het plangebied. Zo hebben we ook genoeg water in droge tijden. Daarvoor moet de bodem werken als een spons;
- buien tot 80 mm per uur brengen geen schade aan in panden en zorgen niet voor onbegaanbare wegen. Daarvoor geldt: 80 mm afstromend water over de verharde en onverharde m² in het plangebied.

Daarbij geldt de volgende voorkeursvolgorde:

- vasthouden op daken en in regentonnen en nuttig gebruiken;
- op maaiveld infiltreren;
- ondergronds infiltreren;
- afvoeren naar oppervlaktewater;
- afvoeren naar de rioolwaterzuivering.

Waterkwaliteit

De gemeente streeft conform het beleid van de Europese Kaderrichtlijn Water samen met de waterbeheerder naar een goede ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater. Dit betekent dat de waterkwaliteit veerkrachtig is, ook bij extreem weer en lange termijn klimaateffecten. Dit sluit aan bij de ambitie zoals vastgesteld door de Gemeente Utrecht in regionaal (Winnet) verband

(regionaal afvalwaterketen beleid, 2014). Deze zegt dat de waterkwaliteit, ook het te realiseren, open water in het gebied dient te voldoen aan het streefbeeld *zichtbaar*.

Het hemelwater van dakoppervlak en erfverharding kan direct worden afgevoerd naar de infiltratievoorziening of wadi. Op deze manier wordt het hemelwater op een natuurlijke wijze gezuiverd en geïnfiltreerd.

Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, dienen geen uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) te worden toegepast voor dak, dakgoot en regenpijp.

Klimaatadaptatie

Het klimaat verandert: hogere temperaturen, een sneller stijgende zeespiegel, nattere winters, heftigere buien en kans op drogere zomers. Daar moeten we, ook volgens het KNMI, in de toekomst in Nederland rekening mee houden. De verwachting van het KNMI is dat het klimaat in Nederland in 2050 ongeveer overeen zal komen met het huidige klimaat in Zuid-Frankrijk. Maar ook nu al is de klimaatverandering merkbaar.

Extreme neerslag, droogte en hitte kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Dit geeft aanleiding om de aanpassing van de inrichting van de bebouwde omgeving aan het veranderende klimaat te agenderen en om hieraan te werken. Dit beleid is vorig jaar vastgelegd in de Deltabeslissing voor Nederland. In de deltabeslissing Ruimtelijke adaptatie heeft het Deltaprogramma voorstellen opgenomen om de ruimtelijke inrichting van Nederland klimaatbestendig en water robuust te maken. Alle overheden en marktpartijen zijn daar samen verantwoordelijk voor. De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie heeft als doel:

- de bebouwde omgeving is in 2050 nog steeds aantrekkelijk om te leven;
- uiterlijk in 2020 zijn ruimtelijke ingrepen klimaatbestendig opgebouwd en getoetst.

De gemeente Utrecht heeft samen met 9 andere overheden deze deltabeslissing onderschreven en werkt samen in de Coalitie Regio Utrecht aan de opgaven.

Klimaatverandering heeft effecten op grote schaal maar ook op de kleinere schaal van een stad. Door de toenemende hoeveelheid verharding in steden wordt het steeds moeilijker om water makkelijk weg te krijgen. Daarom wordt geappelleerd aan een duurzame manier van bouwen waar klimaatadaptie een onderdeel van is. Groene daken en vertraagt afvoeren maken hier een onderdeel van uit.

Met betrekking tot hittestress zijn de ambities van de gemeente:

- de temperatuur in de stad voelt niet meer dan 5 graden warmer aan dan buiten de stad;
- we zorgen dat in buurten minimaal 40% van het oppervlak groen is;
- iedereen heeft op maximaal 200 meter afstand van een gebouw of woning een koele, groene plek in de openbare ruimte. Deze plek is minimaal 50m²;
- er is minimaal 30% schaduw op straat op het heetste moment van de dag. Op belangrijke loop- en fietsroutes is minstens sprake van 40% schaduw;
- er is genoeg en gezond (zwem)water in de stad voor mensen, dieren en planten;
- we willen regenwater opvangen en nuttig gebruiken.

Ontwerpeisen vanuit de gemeente

De ontwerpeisen die uit bovenstaande volgen zijn opgenomen in het Handboek Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie december 2021, zie www.utrecht.nl). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

Watervergunning – onttrekking en lozing

Een tijdelijke onttrekking van grondwater tijdens de bouwfase is vergunningsplichtig en onder voorwaarden toegestaan, evenals tijdelijke lozing van bemalingswater op het oppervlaktewater. Nader onderzoek naar de kwantiteit en kwaliteit van het grondwater is noodzakelijk om na te gaan of er een lozingsvergunning nodig is om overtollig water te onttrekken en af te voeren.

Voor alle onderbemalingen, bronneringen en andere grondwateronttrekkingen waarbij middels bronbemaling globaal meer dan 100 m³ per uur, langer dan 6 maanden en dieper dan 9 m grondwater wordt onttrokken, dient een vergunning te worden aangevraagd bij het waterschap HDSR (zie artikel 3.10 Keur 2009). Indien de grondwateronttrekking bij deze criteria onder de grenswaarden blijft, kan volstaan worden met een melding. Een (tijdelijke) lozing van grondwater op de openbare riolering is niet toegestaan, tenzij bij Algemene maatregel van bestuur (lozingsbesluiten) of bij maatwerkvoorschrift als bedoeld in de Wet Milieubeheer anders is bepaald.

3 Water in relatie tot het plangebied

Oppervlaktewater

Oppervlaktewateren zijn in eigendom van het HDSR en de gemeente. Zij zijn verantwoordelijk voor het functionele kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van deze watergangen.

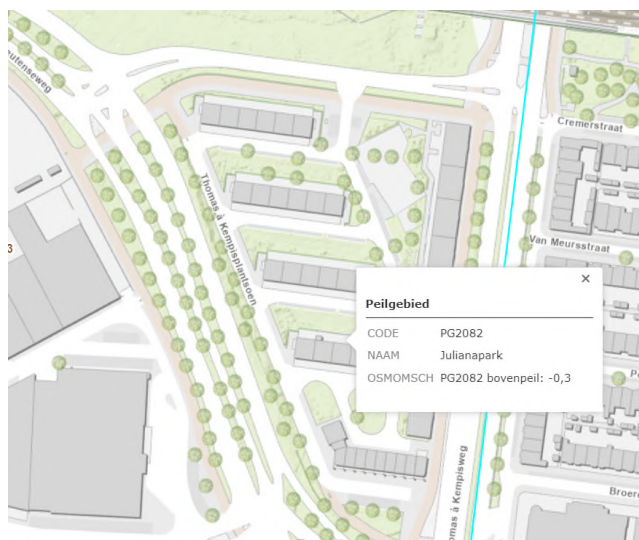
Oppervlakte plangebied: 22700 m² dat is 2,27 ha

Huidig oppervlaktewater: 0 m²

Toekomstige oppervlaktewater: 0 m²

Het Thomas à Kempisplantsoen ligt in het peilgebied Julianapark met een peil van -0,30 mNAP (zie afbeelding 3).

Afbeelding 3 peilen binnen plangebied (bron: hdsr)



Grondwater

1e watervoerend pakket

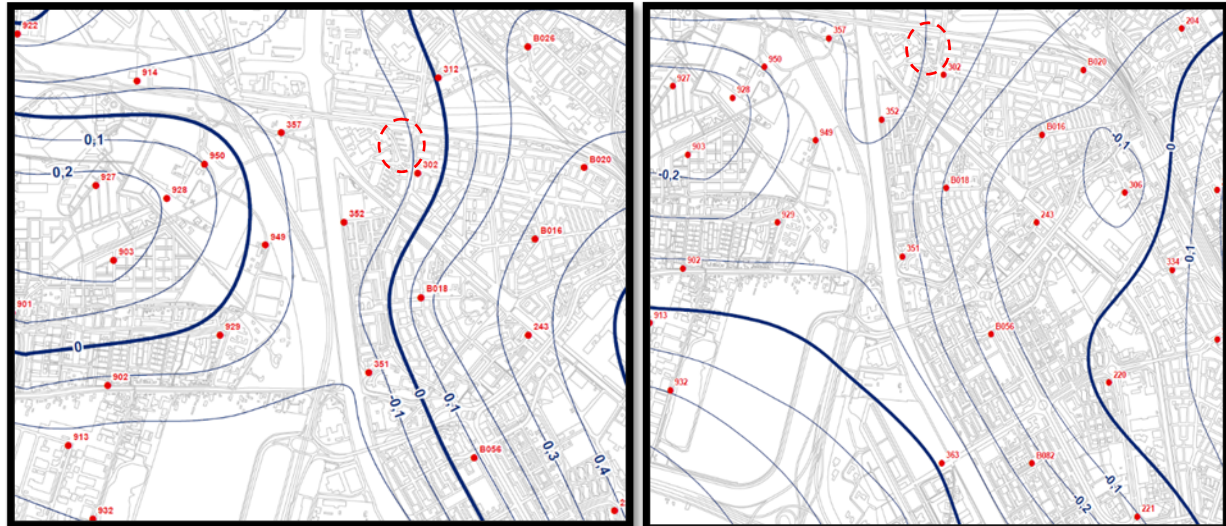
Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1^e WVP). De gemeente Utrecht beschikt sinds 1962 over een peilbuizenmeetnet. Sinds 2002 worden de grondwaterstanden automatisch opgeslagen door dataloggers die tweemaal per dag het grondwaterpeil registreren. De gemiddelde, langjarige stijghoogte van het 1^e WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (juli- 2019).

Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde stijghoogten en seizoens- variatie verondersteld:

- droge periode, gemiddelde lage grondwaterstand (GLG) = NAP -0,4 m en NAP -0,3 m;
- gemiddeld periode, gemiddelde grondwaterstand (GGG) = NAP -0,3 en NAP -0,2 m;
- natte periode, gemiddelde hoge grondwaterstand (GHG) = NAP -0,1 m en NAP 0,0 m.

De grondwaterstroming in het plangebied is van oost naar west en varieert in natte perioden. Afbeelding 4 toont de GHG en GLG.

Afbeelding 4: GHG en GLG (rechts) binnen plangebied (bron: Isohypsenkaart gemeente Utrecht)



Freatisch pakket

De momentane, freatische grondwaterstand is afhankelijk van het neerslagverloop, de bodemopbouw en de aard en omvang van afwatering- en ontwateringsvoorzieningen. Slecht doorlatende lagen als klei en veen belemmeren de interactie met het 1WVP en kunnen een lokale schijngrondwaterstand creëren. Bodemonderzoek dient nog uit te wijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand en de toepasbaarheid van IT-riolen en wadi's.

Drooglegging en ontwateringsdiepte

Een droge ondergrond is een belangrijke randvoorwaarde voor het faciliteren van een bestemming van een gebied. Voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte in een plangebied is van groot belang om overstrooming (inundatie) en grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder. Daarnaast geldt dat het vloerpeil van panden 15 cm boven de as van de weg ligt.

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, dient conform de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. De ontwateringsdiepte, het hoogteverschil tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG), dient conform de norm van de gemeente Utrecht minimaal 0,7 m te bedragen.

De huidige gemiddelde hoogte van het gebied is 1,40 NAP (zie afbeelding5). Met een maximale GHG van 0.00m wordt voldaan aan de droogleggingseis. Omdat de dekking op de riolering minimaal 1,3m moet zijn en de leiding op of boven de GHG moet liggen is er geen ruimte om IT-riolering toe te passen, als het gebied niet wordt opgehoogd. Uiteraard is er wel ruimte voor andere, hoger gelegen, infiltratievoorzieningen zoals wadi's.

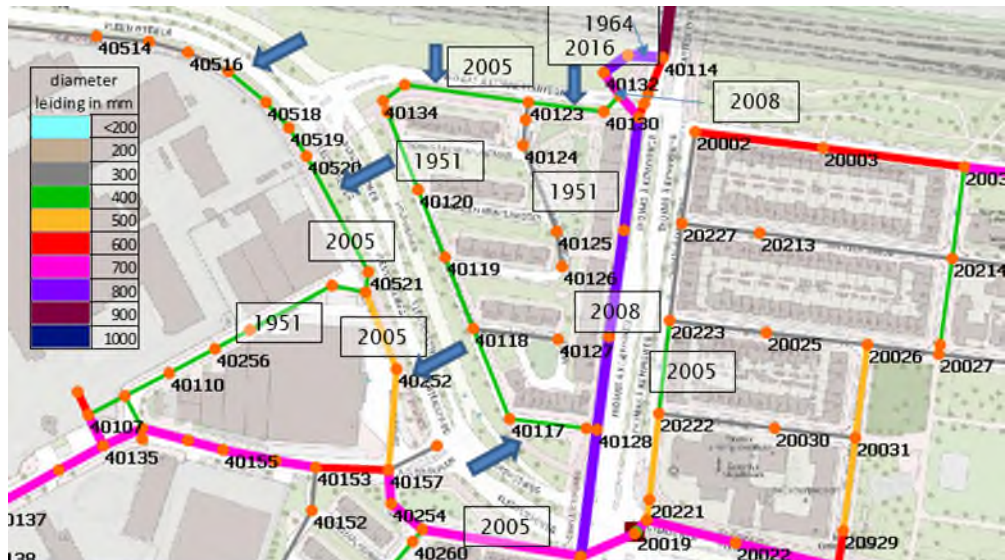
Afbeelding 5: Maaiveld hoogte (bron: ahn), legenda in mNAP



Riolering

De riolering (afbeelding 6) stamt grotendeels uit 1951 en wordt verwijderd. Een nieuw gescheiden riool voor de nieuwe woningen wordt hier aangelegd. Er wordt onderzocht of het mogelijk is om het hemelwater volledig via maaiveld af te voeren naar de wadi's en verlaagd groen. Als deze infiltratievoorzieningen vol zitten wordt het water via slokops naar het gemengd riool.

Afbeelding 6: Huidige riolering Thomas à Kempisplantsoen



Afvoer naar oppervlaktewater

Bij voorkeur wordt extreme neerslag naar oppervlaktewater afgevoerd. Momenteel gaat dat via overstorten vanuit het gemengd stelsel. Als de wens is om het regenwater niet te vervuilen met afvalwater, dan zal een apart hemelwater riool aangelegd moeten worden. Er is onderzocht of een combinatie met de WSB4 kan worden gemaakt door een hemelwaterriool in de Spinozaweg aan te leggen. Door de WSB4 is echter besloten (in november 2022) om geen apart hemelwaterriool met afvoer naar het Merwedekanaal aan te leggen, met als gevolg dat overtollig hemelwater van het Thomas à Kempisplantsoen afgevoerd zal moeten worden naar het gemengd riool.

4 Wateropgave

Deelgebied 4 van de westelijke stadsboulevard (WSB4) wordt heringericht net voor de uitvoering van het Thomas à Kempisplantsoen. Deze gebieden grenzen aan elkaar, zie afbeelding 7, en worden gezamenlijk beschouwd aangezien water zich niet aan projectgrenzen houdt.

Afbeelding 7 Klimaatpark Thomas à Kempisplantsoen en deelgebied 4 van de Westelijke Stadsboulevard



In het kader van het voorlopig ontwerp hebben er wijzigingen plaatsgevonden in de inrichting van het plangebied van Thomas à Kempisplantsoen. De nieuwe situatie met kenmerken en m² staan in de “bijlage 2.3 Toelichting hoofdstuk Water- en rioleringsparagraaf” deze is gemaakt door buro flux. Daaruit blijkt dat het totale dakoppervlak van blok zuid en noord samen 5.406 m² bedraagt. De oppervlakte verharding van de rijwegen en van de verharding in het park is totaal 7.775 m². Dat betekent dat er in het plangebied aan groen en onverhard aanwezig is: $22.700 - 5.406 - 7.775 =$ circa 9.519 m².

Het totaal aan verhard oppervlak voor beide gebieden neemt gezamenlijk dan ook af. De HDSR-eis voor compensatie voor versneld afvoeren is voor beide projecten gezamenlijk dan ook niet van toepassing. Wel is de verdrogings-eis van de gemeente van toepassing. Deze eis leidt tot het volgende:

- Thomas à Kempisplantsoen: 15mm over de verharding : $7.775\text{m}^2 = 117 \text{ m}^3$;
- WSB4: 15mm over de verharding: $2.8970 \text{ m}^2 = 435 \text{ m}^3$.

In het gebied van de WSB4 is maximaal ruimte voor 385 m³ aan berging in wadi's (situatie december 2022). In de verdere uitwerking van het ontwerp van de WSB4 moet nog blijken of dit gehaald kan worden.

Het gebied van de WSB4 inclusief de herontwikkeling heeft een gezamenlijk oppervlak van circa 6 ha. Dat betekent dat bij een bui van 80 mm in één uur er ongeveer 4.876 m³ water tijdelijk moet worden geborgen. Daarvan wordt circa 978 m³ afgevangen in bergings- en infiltratievoorzieningen binnen het plangebied Thomas à Kempisplantsoen. Het overige volume van 3.898 m³ dient tijdelijk op maaiveld te worden geborgen en binnen (ruim) 3 uur te worden afgevoerd.

Gedurende het Fo proces is er heen en weer geschoven met de werkgrens wat resulteerde in diverse oppervlaktes. In het IPVE wordt nog uitgegaan van 2,2 hectare voor het Thomas à Kempisplantsoen, maar als gevolg van een recentelijk aanpassing van de werkgrens is het oppervlak dat onder het Thomas à Kempisplantsoen valt verhoogd naar 2,27 hectare. Een deel van dat oppervlak wordt eerst door de WSB4 tijdelijk ingericht en later volgt door THAK de definitieve inrichting. De eventuele verschillen in het aantal oppervlaktes kunnen hieraan worden gelinkt.

De belangrijkste uitgangspunten die bij het bepalen van de compensatiemaatregelen zijn gebruikt zijn:

Tabel 1 variant 1 geplande minimale berging (15mm)

	<u>Ontwerp situatie</u>		
	<i>Plangebied Thomas à Kempisplantsoen</i>	<i>WSB-4 situatie</i>	<i>totaal</i>
Verhardingen oppervlak	0,78 ha	2,90 ha	3,68 ha
Dakoppervlak	0,54 ha	geen	0,54 ha
Groen oppervlak	0,95 ha	0,93 ha	1,88 ha
Totaal oppervlak	2,27 ha	3,83 ha	6,1 ha
Berging tbv infiltratie	15 mm = 117 m ³	15 mm = 435 m ³	552 m ³
Extra berging extreme bui 65 mm over totaal oppervlak	65 mm x 22.700 m ² = 1.476 m ³	65 mm x 38.300 = 2.490 m ³	3.966 m ³
Totale berging	1.593 m³	2.925 m³	4.518 m³

Tabel 2 Geplande retentie en infiltrerende berging

	<i>Plangebied Thomas à Kempisplantsoen</i>
Verlaagd groen	5.000 m ² * 10 cm > 500 m ³
Wadi's	635 m ² * 0,3 m * 90% > 171 m ³
Totale infiltrerende berging	671 m³
Retentiedaken	5.406 m ² x 75 mm > 406 m ³
TOTAAL	1.077 m³

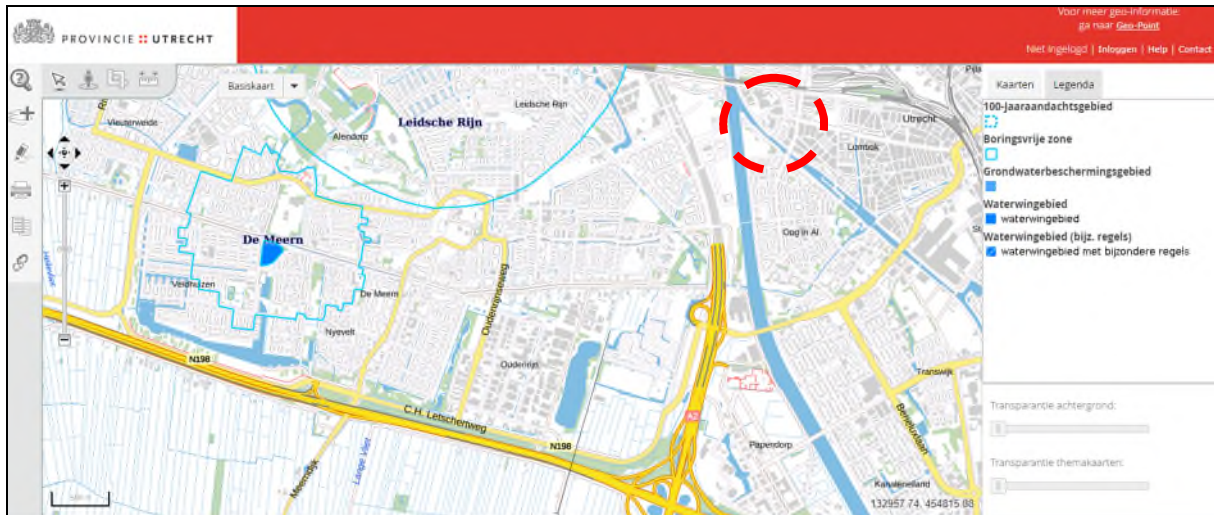
Het water dat op de daken (5.406 m²) valt wordt opgevangen in waterretentiekragen met een berging van 75 mm, ofwel 406 m³. Dit wordt daarna langzaam afgevoerd en/of hergebruikt. Het ontwerp hiervoor moet nog worden gemaakt.

De beschikbare berging voor infiltratie in het Thomas à Kempisplantsoen ligt rond de 671 m³ en ligt daarmee ruimschoots boven de benodigde berging van 117 m³ voor Thomas à Kempisplantsoen. Een deel van de 671 m³ aan berging kan worden gebruikt om het tekort aan berging voor de WSB4 aan te vullen.

Waterwinning

Het plangebied maakt geen deel uit van een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied. Er gelden dan ook geen specifieke maatregelen tbv de bescherming van drinkwater, behalve de voor iedereen geldende bijzondere zorgplicht (artikel 4 van de PMV 2013). Dit houdt in dat verontreiniging van het grondwater moet worden voorkomen of, voor zover het niet kan worden voorkomen, zoveel mogelijk moet worden beperkt of ongedaan gemaakt. De regels van de PMV gelden onafhankelijk van het bestemmingsplan.

Afbeelding 8 Beschermingszone drinkwateronttrekking waterwingebied de Meern Noord en Leidsche Rijn (bron Provincie Utrecht)



Klimaatadaptatie

Inmiddels hebben het waterschap en de gemeente Utrecht de klimaatstresstest uitgevoerd. Een bui van 80 mm in één uur levert in de huidige situatie geen problemen op omdat het eenvoudig kan worden afgevoerd. In de toekomstige situatie wordt er bij het ontwerp van de bovengrond en ondergrond rekening mee gehouden dat deze bui geen schade aan gebouwen en infrastructuur oplevert en tevens binnen 3 uur na einde van de bui de wegen weer begaanbaar zijn.

Klimaatverandering heeft ook invloed op het voorkomen van overstromingen vanuit de rivieren. Voor Utrecht geldt dat overstromingen vanuit de Lek tot de mogelijkheid behoren. In afbeelding 9 is de maximale overstromingsdiepte weergegeven bij het doorbreken van de Lekdijk. Het voorkomen is in de huidige situatie ongeveer eens per 300 jaar en wordt ongeveer eens in de 10.000 jaar na uitvoering van het versterkingsprogramma (2020–2028). Naar verwachting zal een overstroming niet tot schade aan gebouwen op Thomas à Kempisplantsoen leiden.

Afbeelding 9 maximale overstromingsdiepte bij doorbraak van de Lekdijk

