

## Waterparagraaf Loevenhoutsedijk

### Aanleiding

Door een ruimtelijk plan kunnen de belangen én het functioneren van het watersysteem en de waterketen onder druk komen te staan. Het doel van de 'watertoets' is het waarborgen van water gerelateerd beleid en beheer door ruimtelijke ontwikkelingen vroegtijdig en evenwichtig te toetsen aan de relevante ruimtelijke plannen en besluiten van Rijk, provincies en gemeenten.

Ruimtelijke plannen moeten wettelijk voorzien zijn van een 'Waterparagraaf', een ruimtelijke onderbouwing van de huidige en toekomstige waterhuishoudkundige situatie. Met de watertoets worden de waterhuishoudkundige gevolgen van een plan vroegtijdig inzichtelijk gemaakt, de afwegingen expliciet en toetsbaar vastgelegd en in het wateradvies van de waterbeheerder opgenomen.

Door afstemming met de waterbeheerder(s) wordt voorkomen dat door een ruimtelijke ontwikkeling de kansen voor de waterhuishouding niet worden benut en de bedreigingen niet worden herkend. Door de bestaande (geo)hydrologische situatie en randvoorwaarden, de geplande ontwikkeling en de ruimtelijke consequenties ten aanzien van de waterhuishouding te analyseren, kan het streven naar een duurzaam en robuust watersysteem tijdig in het ontwerpproces worden geïntegreerd.

### Beleidskader

In het algemeen is het beleid van het Rijk, de provincie Utrecht, de gemeente Utrecht en het waterschap HDSR gericht op een duurzaam en robuust waterbeheer. Bij ruimtelijke ontwikkelingen worden (indien doelmatig) de waterkwaliteitstrits 'gescheiden inzamelen-gescheiden afvoeren-gescheiden verwerken' en de waterkwantiteitstrits 'water vasthouden-bergen-vertraagd afvoeren' gehanteerd. Dit beleid is per overheidsniveau in de onderstaande beleidsdocumenten verankerd:

- o Rijksbeleid: Nationaal Waterplan, WB21, NBW, Waterwet, etc.;
- o Provinciaal beleid: Nota Planbeoordeling, Waterhuishoudingsplan, Beleidsplan Milieu en Water, Streekplan, etc.;
- o Gemeentelijk beleid: plan Gemeentelijke Watertaken Utrecht 2016-2019;
- o Waterschapsbeleid: Waterbeheerplan 2010-2015, Beleidsregels 2010 Keur 2009, Keur <sup>[2]</sup>.

### Betrokken partijen

In dit watertoetsproces participeren de volgende partijen:

<i>Aanvrager:</i>	Gemeente Utrecht, Ruimtelijke en Economische Ontwikkeling – Stedenbouw en Planologie
<i>Opsteller:</i>	Gemeente Utrecht, Stadswerken – IBU Stadsingenieurs
<i>Toetsers:</i>	Waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (beheerder oppervlaktewater) Gemeente Utrecht, Stadswerken – Stedelijk Beheer (beheerder riolering, oppervlaktewater)

<sup>[1]</sup> De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling en het transport van afvalwater, het inzamelen en verwerken van overtollig hemelwater en het voorkomen van structurele grondwateroverlast.

Het actuele beleid hiervoor is vastgelegd in het verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (vGRP) 2011-2014. De ontwerp-eisen zijn opgenomen in het Handboek Inrichting Openbare Ruimte, onderdeel riolen, rioolgemalen en drainage (versie 18 april 2013, [www.utrecht.nl](http://www.utrecht.nl)). Daarnaast stelt de gemeente eisen aan het ontwerp van watergangen waarvan zij eigenaar of beheerder is of wordt.

<sup>[2]</sup> Zie bijgevoegde bijlage 'Beleidskader HDSR' voor een toelichting op deze planfiguren.

<sup>[3]</sup> Het waterschap Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR) heeft de zorg voor het kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van het oppervlaktewater in het plangebied. Het beleid en de regels van het waterschap zijn vastgelegd in diverse wetten en verordeningen. De belangrijkste verordening is de keur ([www.hdsr.nl](http://www.hdsr.nl)).

## Inleiding

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor de nieuwbouw van de sporthal en herinrichting korfbalvelden en openbare ruimte op het Sportpark Loevenhoutsedijk is deze waterparagraaf opgesteld.

## Plangebied

Het plangebied bevindt zich in het gebied tussen het spoor Utrecht–Amersfoort, de Brilledreef, Loevenhoutsedijk en de watergang gelegen tussen het sportpark en de woonwijk waar onder andere de Jongeriusstraat is gelegen. In onderstaande figuren 1 en 2 zijn zowel de huidige als de toekomstige situatie weergegeven:



*figuur 1, huidige situatie*



*figuur 2, toekomstige situatie*

## Waterhuishouding

### Oppervlaktewater

Het plangebied ligt in het beheergebied van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (HDSR), dit waterschap is verantwoordelijk voor het functionele kwantiteits- en kwaliteitsbeheer van de regionale waterhuishouding en in het bijzonder voor de primaire watergangen.

De watergang die het sportpark grotendeels omringd verzorgt de afvoer van een groot deel van de wijken Tuindorp, Voordorp, Veemarkt en de Voorveldsepolder naar de Vecht. Het ingestelde vaste streefpeil is NAP -0,40m.



Figuur 3. Legger Oppervlaktewater HDSR.

### Waterkeringen

In of nabij het plangebied bevindt zich geen fysieke waterkering. De kade langs de Vecht heeft sinds oktober 2013 geen formeel-juridische status meer als waterkering.

### Grondwater

#### 1e watervoerend pakket

Het langjarige grondwaterregime in de diepere ondergrond wordt gereguleerd door de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket (1WVP). 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 grondwaterstanden van het 1WVP zijn afgeleid uit de dichtstbijzijnde peilbuizen en vastgelegd in de 'Grondwatercontourkaart gemeente Utrecht' (09-10-2012). Op basis van deze kaart wordt voor het plangebied de volgende gemiddelde grondwaterstanden en seizoensvariatie verondersteld: droge periode (GLG) = NAP -0.2m, natte periode (GHG) = NAP 0,1 m en gemiddeld (GGG) = NAP -0.1m. De grondwaterstroming is west/ noordwestelijk gericht.

#### 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 uit te wijzen wat de lokale bodemgesteldheid is en wat de consequenties hiervoor zijn voor de freatische grondwaterstand.

#### 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 overstroming (inundatie) en grondwateroverlast te voorkomen, juist bij de toepassing van een kelder.

De drooglegging, het verschil tussen maaiveld en streefpeil, dient conform de norm van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden minimaal 1,0 m te zijn. Op basis van een maaiveldhoogte

van circa NAP +0,65 m tot 0,9 m en een streefpeil van NAP -0.1 m bedraagt de drooglegging circa 0,75 tot 1,0 m. Er wordt net of net niet voldaan aan de droogleggingseis.

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. Op basis van een maaiveldhoogte van NAP +0,65 en 0,9 m en een grondwaterstand van NAP +0,1 m bedraagt de ontwateringsdiepte circa 0,55 tot 0,9 m. Het plangebied ligt op een kritieke hoogte betreffende de ontwateringsdiepte.

Aangezien het plangebied een sportterrein betreft is het risico op schade bij wateroverlast beperkt. De ontwatering en drooglegging blijft ongewijzigd.

### **Riolering**

De riolering blijft in het plangebied ongewijzigd. Het sportcomplex is op dit moment gescheiden gerioleerd en loost het dwa via een pomp met persleiding op het gemengde rioolstelsel in de Loevenhoutsedijk. Het regenwater wordt via een apart hemelwaterriool op de naastliggende watergang geloosd. Het streven is om zoveel mogelijk water op eenvoudige manier vertraagd te laten afvoeren door de nieuwe parkeerplaatsen en een deel van de oude waterpasserend uit te voeren. De parkeerplaatsen gelegen aan de noordzijde worden via een wadi en berm afgevoerd.

### **Waterwet**

#### Watervergunning – onttrekking en lozing

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 m<sup>3</sup> 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.

#### Watervergunning – Keur

Ten behoeve van het dempen en graven, aanleggen van vlonders en steigers en bouwen in en langs water is een Watervergunning van Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden noodzakelijk. Alle wateraspecten (inclusief Keur-aspecten) worden in de watervergunning geregeld.

Rechtstreekse afvoer van hemelwater naar oppervlaktewater is vergunning- of meldingplichtig in het kader van de Waterwet. Om vervuiling van afstromend hemelwater en verslechtering van de waterkwaliteit te voorkomen, is het niet toegestaan om uitlogende bouwmaterialen (zoals zink, lood en koper) zonder KOMO-keurmerk toe te passen voor dak, dakgoot en regenpijp indien het hemelwater vanaf deze oppervlakken direct afvoert naar het oppervlaktewater.

### Wateropgave

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de wateropgave en de benodigde watercompensatie afhankelijk van de aard en omvang van de toename aan verhard, afvoerend oppervlak en van de omgang met het hemelwater. Om de waterhuishouding op orde te houden en wateroverlast te voorkomen, zijn bij een verhardingstoename van meer dan 500 m<sup>2</sup> maatregelen vereist (administratieve ondergrens voor watercompensatie binnen de bebouwde kom).

In figuur 2 is aangegeven wat er aan bebouwing bij komt alles bij elkaar opgeteld zou er een toename van 720m<sup>2</sup> aan verharding bij komen. Op basis van een T=10 bui komt dit neer op een benodigde waterberging van **32 m<sup>3</sup>** (0,045 x 720).

### *Ruimtelijke adaptatie*

Bij de inrichting van het plangebied adviseert het waterschap ook rekening te houden met ruimtelijke adaptatie (zie [www.ruimtelijkeadaptatie.nl](http://www.ruimtelijkeadaptatie.nl)). In het kort: de nieuwbouw moet klimaatbestendig zijn. Zie ook het onderstaande tekstkader.

#### ***Ruimtelijke adaptatie***

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 aanpassing van de inrichting van de bebouwde omgeving aan het veranderende klimaat te agenderen en aan 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 waterrobuust 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.
- Gemeente Utrecht heeft samen met 9 andere overheden deze deltabeslissing onderschreven en werkt samen in de Coalitie Regio Utrecht aan de opgaven.

### Maatregelen

In het plan is gekozen om de parkeerplaatsen met halfverharding uit te voeren en het hemelwater afkomstig van het dakoppervlak te infiltreren in de berm en wadi.

### *Halfverharding*

De in paars aangegeven vlakken zijn resp. 240 en 140 m<sup>2</sup>, deze parkeervakken zijn deels nieuw en deels aan onderhoud toe en zullen waterpasserend worden ingericht

Een deel van de parkeerplaatsen, aangegeven met een blauwe stippellijn in fig 2, aan de noordzijde zijn nu geasfalteerde en wateren middels kolken direct af op de watergang. Het voornemen is om deze parkeerplaatsen rechtstreek via de groenstrook te laten afwateren, eventueel middels een wadi.

De halfverharding dient te voldoen aan onderstaande voorwaarden van het waterschap (Handboek Watertoetsproces, 2015):

- *De top laag is voldoende waterdoorlatend en bestaat uit waterpasserende verharding (klinkers met gaten of extra brede voegen, grind, graskeien of grastegels) of waterdoorlatende verharding (poreuze klinkers).*
- *De waterpassende of waterdoorlatende verharding moet 45 mm kunnen vasthouden, zonder directe overstort naar het oppervlaktewater.*
- *De onderkant van de funderingslaag wordt aangelegd boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).*
- *De infiltratiecapaciteit (k-waarde) van de bodem is één meter per dag of groter.*
- *Er is geen directe afstroming naar de riolering (via kolken).*

### Wadi

Het hemelwater afkomstig van de nieuwe sporthal wordt bij voorkeur ook aangesloten op de nieuwe wadi. De bergingscapaciteit van de nieuwe wadi moet dan minimaal **15 m<sup>3</sup>** (340 x 0,045).

Bij het ontwerp van een wadi vraagt het waterschap rekening te houden met onderstaande richtlijnen:

- *De waterberging zal zodanig groot moeten zijn dat er 45 mm (per m<sup>2</sup> afgekoppeld verhard oppervlak) wordt geborgen.*
- *Het waterbergende vermogen moet het hele jaar gegarandeerd kunnen worden.*
- *De infiltratiecapaciteit (k-waarde) van de bodem is één meter per dag of groter.*
- *De onderkant van de infiltratievoorziening wordt aangelegd boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).*
- *Uit het oogpunt van gezondheid en hygiëne adviseert het waterschap een ledigingstijd van maximaal 24 uur aan te houden. Dit getal is gebaseerd op de STOWA rapportage 'Verkenning van de kennis van ontwerp, aanleg en beheer van zuiverende regenwatersystemen' (2007).*
- *Het waterschap adviseert een noodoverloop (regenwaterafvoer) aan te leggen. Deze noodoverloop moet boven het bergend vermogen van de wadi worden aangelegd.*