

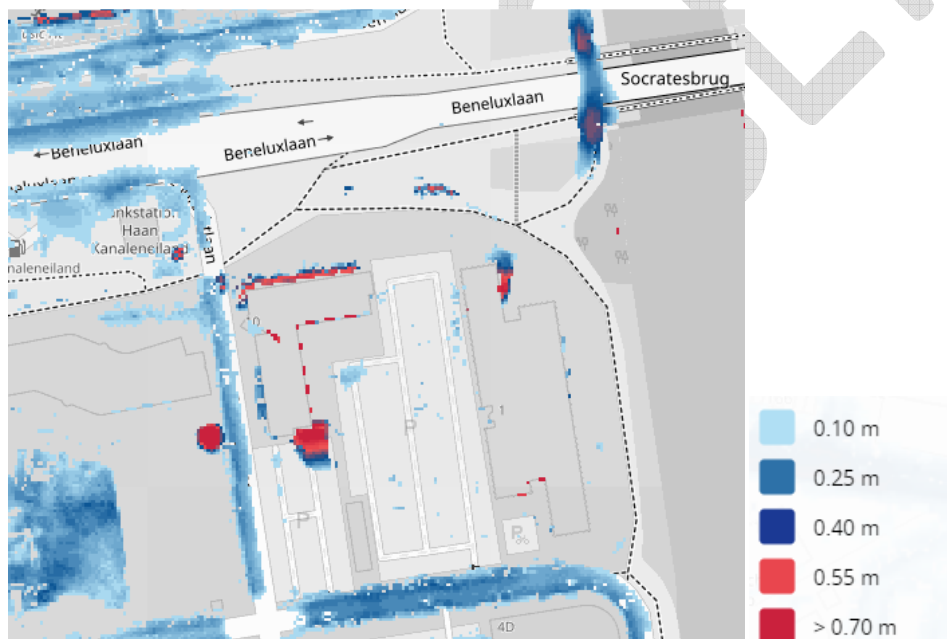
# Waterparagraaf project Concorde – Eendrachtlaan / Vliegend Hertlaan te Utrecht

## Inleiding

In het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water moet bij ruimtelijke ontwikkelingen worden aangetoond dat de waterhuishouding niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkeling. Dit is vastgelegd in het procesinstrument de Watertoets. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan moeten de resultaten van deze toets worden opgenomen, waaronder het wateradvies van de waterbeheerder. Voor de ontwikkeling van het project Concorde, gelegen op de hoek van de Eendrachtlaan en Vliegend Hertlaan, is daarom afstemming gezocht met het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden.

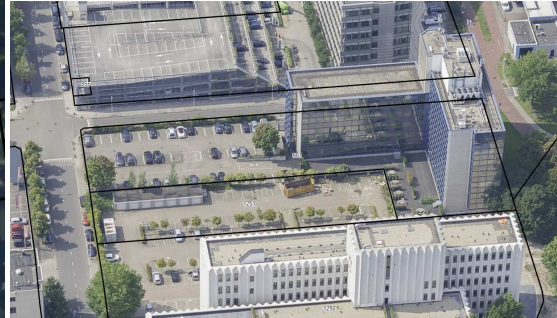
## Situatie plangebied

Het plangebied Concorde is gelegen binnen de bebouwde kom. In het oosten van het plangebied bevindt zich het Merwedekanaal. Door ingenieursbureau Aveco de Bondt is een klimaatstresstest uitgevoerd. Het figuur hierna toont de uitkomsten van deze stresstest, op basis van de huidige situatie. Een zogenaamde bui van Herwijnen, waarbij 83 mm in 70 minuten valt, leidt voor de locatie tot een risico.



Klimaatstresstest, bron: [https://avecodebondt.geoapps.nl/klimaatstresstest\\_utrecht](https://avecodebondt.geoapps.nl/klimaatstresstest_utrecht)

De herontwikkeling ziet toe op de percelen kadastraal bekend gemeente Utrecht, sectie R, perceelnummers 661 en 1251. De gronden hebben een gezamenlijk oppervlakte van 4.660 m<sup>2</sup> (bron: Kadaster) en worden in het navolgende figuur aangeduid. In de bestaande situatie is het plangebied vrijwel volledig verhard en bebouwd. Het figuur hierna toont een luchtfoto vanuit vogelvluchtperspectief, waarin de huidige situatie ten aanzien van verharding zichtbaar is.



Locatie aanduiding

De huidige kavel omvat 4.660 m<sup>2</sup>, waarvan de bebouwde footprint circa 1.500 m<sup>2</sup> omvat. Het overige oppervlakte is ingericht als verhard parkeerterrein met hemelwaterafvoer en enkele groenstroken.

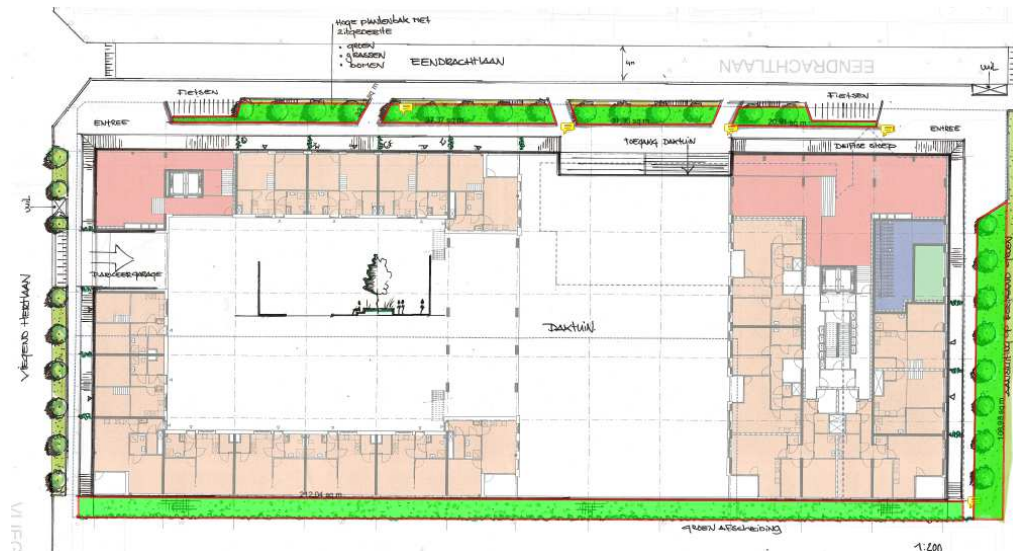


Aanwezige verharding plangebied

Het bebouwde en verharde oppervlak neemt in de toekomstige situatie met onderhavig plan niet (substantieel) toe. In de nieuwe situatie wordt van de kavel met een oppervlakte van 4.660 m<sup>2</sup> circa 1.725 m<sup>2</sup> bebouwd (Carré en Toren) en een deel van de bebouwing is voorzien van een daktuin met regewaterbuffer van circa 1.700 m<sup>2</sup>. Het overige terrein rondom het gebouw, met een oppervlakte van 1.055 m<sup>2</sup>, wordt deels verhard (612 m<sup>2</sup>) en deels met groen ingevuld (443 m<sup>2</sup>). Er vindt daarmee een vergroening van het perceel plaats.

Voor aansluiting op de riolering geldt dat reeds een verbeterd gescheiden rioolstelsel aanwezig is, welke niet wordt verwijderd. De minimale drempelhoogte boven het straatpeil bedraagt 15 cm.

Het figuur hierna toont de nieuwe situatie, waarbij zichtbaar is dat een groot deel van de locatie verhard wordt en met name aan de randen groen aanwezig is.



#### Nieuwe inrichting plangebied

Bij het berekenen van de bergingscapaciteit voor infiltratievoorzieningen is de minimale ontwerp voorwaarde vanuit het Hoogheemraadschap om 45 mm per m<sup>2</sup> afgekoppeld verhard oppervlak. Dit komt neer op het realiseren van een bergingscapaciteit van  $(0,045 \times 2.514) = \text{minimaal } 113,13 \text{ m}^3$ . In de nieuwe situatie worden de volgende oppervlakten gehanteerd.

#### Oppervlakten

Kaveloppervlakte 4.657 m<sup>2</sup>

#### Waarvan onverhard

Daktuin 1.700 m<sup>2</sup>

Gras CPU 212 m<sup>2</sup>

Groenstrook noord 109 m<sup>2</sup>

Groenstrook west 122 m<sup>2</sup>

**Totaal onverhard 2.143 m<sup>2</sup>**

**Waarvan verhard 2.514 m<sup>2</sup>**

#### Buffercapaciteit

45 mm 76,50 m<sup>3</sup>

45 mm 9,54 m<sup>3</sup>

45 mm 4,91 m<sup>3</sup>

45 mm 5,49 m<sup>3</sup>

**96,44 m<sup>3</sup>**

Benodigde buffercapaciteit 2.514 m<sup>2</sup>

45 mm 113,13 m<sup>3</sup>

Daktuin 1.700 m<sup>2</sup>

70 mm 119,00 m<sup>3</sup>

**Restant**

**-5,87 m<sup>3</sup>**

De ambitie van gemeente en waterschap is om zo veel mogelijk regenwater vast te houden en nuttig te gebruiken in het plangebied, zonder afwenteling op de directe omgeving. Vanuit het MER advies geldt de volgende voorkeursvolgorde:

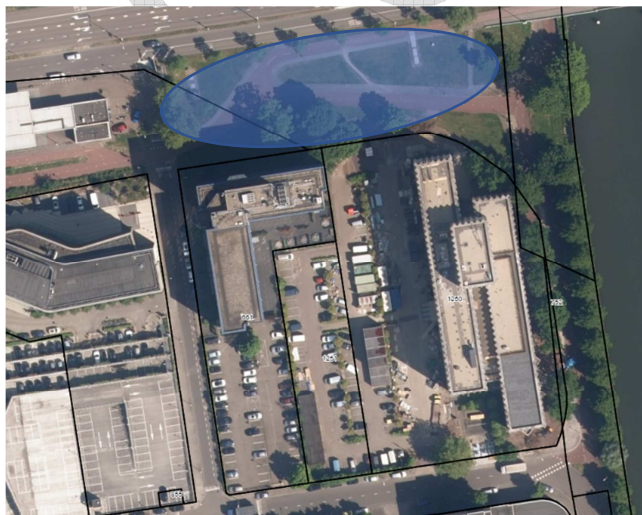
1. Hemelwater vasthouden en nuttig gebruiken binnen plangebied
2. Bergen binnen plangebied, in peilgebied of bovengelegen peilgebied
3. Afvoeren

Het Hoogheemraadschap vindt dat hieraan voldaan is als in het gebied een buffercapaciteit aanwezig is van 45 mm ten opzichte van het aanwezige verhard oppervlak. De buffercapaciteit dient gerealiseerd te worden in de vorm van buffercapaciteit op daken, -infiltratievoorzieningen (zoals halfverharding, wadi's, IT-riolering) en/of te realiseren open water en dient zodanig ontworpen te worden dat het andere functies niet belemmert. De buffercapaciteit dient uiterlijk binnen 48 uur weer beschikbaar te zijn voor nieuwe buien. Op basis van het huidige klimaat is de verwachting dat bij een buffercapaciteit van 45 mm slechts eenmaal per 10 jaar afgewenteld hoeft te worden op de directe omgeving.

In het plan wordt een binnentuin en een daktuin gerealiseerd.

- De daktuin wordt voorzien van een hydratatie/drainagelaag. Dit wil zeggen dat regenwater wordt opgevangen en benut wordt voor hydratatie van de groene bovenlaag. Verder heeft dit systeem een grote waterbuffer, waardoor regenwater vertraagd afgegeven wordt op het riool;
- De daktuin omvat 1.700 m<sup>2</sup> en vormt een aanzienlijke waterbuffer voor opvang van regenwater (ca. 70 liter per m<sup>2</sup>), welke binnen maximaal 48 uur weer beschikbaar zal zijn. Dit komt overeen met een waterberging van circa 120 m<sup>3</sup>;
- Een aansluiting op het hemelwaterriool blijft nodig.

De ambitie is om binnen bouwvlekken een bui van 60 mm/uur (t=100) te bufferen en waar mogelijk her te gebruiken. Voor het hele plangebied is de doelstelling om een bui van 80 mm / uur te kunnen verwerken zonder dat er schade ontstaat. Dit betekent dat de bouwvlek voor de eerste 60 mm zelf de broek moet ophouden. De extra 20 mm om de doelstelling van de 80 mm te halen moet dan verwerkt worden in de openbare ruimte. Uit bovenstaande berekening blijkt dat de bouwvlek een waterbuffercapaciteit van 45 mm heeft. Aan de noordzijde van de kavel lijkt voldoende ruimte aanwezig om in de bestaande openbare ruimte, waar veel groen aanwezig is, te compenseren. Nieuwe wegverharding wordt daarnaast zoveel mogelijk infiltrerend, dan wel waterpasserend of waterdoorlatende gemaakt.



Luchtfoto

## **Watertoets**

In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en Besluit ruimtelijke ordening (Bro) wordt voor dit ruimtelijke plan een watertoetsproces doorlopen.

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de gemeente en waterbeheerder met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium. De inzet daarbij is om in elk afzonderlijk plan met maatwerk het reeds bestaande waterhuishoudkundige en ruimtelijke beleid goed toe te passen en uit te voeren.

Het watertoetsproces voor het project Concorde Utrecht is op 13 april 2018 digitaal doorlopen via [www.dewatertoets.nl](http://www.dewatertoets.nl). Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden is via deze weg door de initiatiefnemer van de ruimtelijke ontwikkeling op de hoogte gebracht van de plannen.

Uit de digitale analyse blijkt dat er geen grote waterbelangen zijn. De ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan de belangrijkste minimale voorwaarde: "het standstill beginsel". Dit beginsel houdt in dat door het plan geen verslechtering van de waterhuishouding ontstaat. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden adviseert positief over het ruimtelijk plan.

### *Relevant beleid*

Bij de planvorming zijn er verschillende partijen betrokken met betrekking tot water.

- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden (belangrijkste beleidsnota's: Waterbeheerplan 'waterkoers 2016-2021' en Waterstructuurvisie, Keur en Legger)
- Provincie Utrecht (Provinciaal waterplan, Grondwaterplan, provinciale milieuverordening)
- Gemeente (Waterplan, GRP, Milieuplan)

### Basisprincipes omgaan met water:

- Klimaatbestendige leefomgeving (ruimtelijke adaptatie)
- Vasthouden - bergen - afvoeren (waterkwantiteit)
- Schoon houden - scheiden - zuiveren (waterkwaliteit)

### Beleid hemel- en afvalwater

Bij de afvoer van overtollig hemelwater is infiltratie van water in de bodem het uitgangspunt, omdat dit het meest duurzaam is. 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 infiltratierool 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.

In het plan worden geen wadi's en/of IT riolering aangelegd.

### Water in relatie tot de ruimtelijke ontwikkeling

De ruimtelijke ontwikkelingen hebben weinig tot geen gevolgen voor het huidige watersysteem. In het kort gaat het om:

- Het verhard oppervlak neemt gering toe (Zie de Keur bepalingen voor de grenswaarden). Deze geringe toename van verhard oppervlak heeft weinig gevolgen voor het watersysteem.

Het bestaande watersysteem kan tijdens een hevige regenbui al het hemelwater vanaf dit oppervlak verwerken en bergen.

- Er wordt voldoende waterbuffering gerealiseerd, er is een buffercapaciteit van 45 mm ten opzichte van het aanwezige verhard oppervlak aanwezig.
- Het bestaande oppervlaktewater wordt niet aangepast.
- Water wordt niet buiten het plangebied geborgen.
- Er vindt geen lozing plaats van verontreinigingen en/of verontreinigd water naar oppervlaktewater.
- Het plangebied ligt niet op of nabij een waterkering of belangrijke watergang.
- Het plangebied ligt niet nabij een rioolwaterzuiveringsinstallatie (rwzi) of rioolpersleiding.

#### Afvoer hemelwater

Hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem. In het waterbeleid is afvoer van overtollig hemelwater door middel van infiltratie 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. Afvalwater kan worden afgevoerd naar vuilwaterriool/DWA-riool.

Hemelwater wordt via een gemengd stelsel afgevoerd. Voor nieuwbouw is dit ongewenst vanuit het gemeentelijk en waterschapsbeleid.

#### Afvalwater

Afvalwater wordt als volgt afgevoerd: Afvalwater wordt verwerkt middels het reeds aanwezige gemengde rioolstelsel.

#### Ondergrondse bouwwerken

Het plan is om ondergrondse bouwwerken aan te leggen. Deze bouwwerken dienen waterdicht te worden uitgevoerd. Permanente onttrekking van grondwater is niet toegestaan. Daarnaast mogen geen deklagen doorsneden worden, waardoor grondwaterstromen worden verstoord.

#### **Conclusie**

Het plan heeft geen negatieve waterhuishoudkundige gevolgen. Het aspect water vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.