



**Waterparagraaf  
Deinzestraat 385  
Breda**



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID

## Waterparagraaf

### in opdracht van

ProHuis  
T.a.v. de heer J. Schipper  
Fascinatio Boulevard 512  
2909 VA CAPELLE AAN DEN IJSSEL

### betreffende locatie

Deinzestraat 385  
Gemeente Breda

### documentkenmerk

1910/240/JOW-04.C

### Versie

B

### vestiging

Breda

### datum

12 september 2022

### opgesteld door:

Eline van den Hurk  
Projectleider Ruimtelijke Ordening

### gecontroleerd door:

Joost Welmers  
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

### Tritium Advies

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900  
E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)  
I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)  
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>  
Breda >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

|                              | pagina    |
|------------------------------|-----------|
| <b>1 Inleiding</b>           | <b>1</b>  |
| <b>2 Beleid</b>              | <b>2</b>  |
| 2.1 Nationaal waterbeleid    | 2         |
| 2.2 Provinciaal beleid       | 3         |
| 2.3 Beleid Waterschap        | 4         |
| 2.4 Gemeentelijk beleid      | 6         |
| <b>3 Situatie plangebied</b> | <b>8</b>  |
| 3.1 Grondwater               | 8         |
| 3.2 Oppervlaktewater         | 8         |
| 3.3 Bodem                    | 9         |
| <b>4 Waterbergingsopgave</b> | <b>11</b> |
| 4.1 Compensatieverplichting  | 12        |
| 4.2 Aandachtspunten          | 12        |
| <b>5 Eindconclusie</b>       | <b>14</b> |

# 1 Inleiding

In opdracht van ProHuis is een waterparagraaf opgesteld ten behoeve van een juridisch-planologische procedure (nieuw bestemmingsplan) voor het plangebied aan Deinzestraat 385 te Breda. De initiatiefnemer beoogt op het perceel de bestaande bebouwing, namelijk het tankstation en enkele bedrijfsgebouwen te slopen en een nieuwe woonontwikkeling met 53 appartementen te realiseren. In het kader van deze procedure wordt het aspect water beschouwd.

Water en ruimtelijke ordening hebben met elkaar te maken. Enerzijds is water een sturende factor in de ruimtelijke ordening en kan daarmee beperkingen opleggen aan het ruimtegebruik. Anderzijds kunnen ontwikkelingen in het ruimtegebruik ongewenste effecten hebben op de waterhuishouding. Een goede afstemming tussen beide is derhalve noodzakelijk om problemen, zoals bijvoorbeeld wateroverlast, slechte waterkwaliteit en verdroging te voorkomen. Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) stelt een watertoets in ruimtelijke plannen verplicht. In de voorliggende waterparagraaf wordt beschreven op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan.



**Figuur 1:** Onderzoekslocatie (plangebied rood ingekleurd).

## 2 Beleid

Voorliggende waterparagraaf is opgesteld om de nieuwbouw hydrologisch neutraal te kunnen realiseren. In het uitgevoerde bronnenonderzoek is gekeken naar het vigerend waterbeleid voor onderhavig plangebied. Hierbij zijn de belangen van het Rijk, waterschap Brabantse Delta, provincie Noord-Brabant en de gemeente Breda meegenomen. De bevindingen van dit literatuuronderzoek zijn weergegeven in de navolgende paragrafen.

### 2.1 Nationaal waterbeleid

#### **Nationaal waterbeleid: Waterbeleid van de 21<sup>e</sup> eeuw**

In de afgelopen decennia heeft Nederland meerdere keren te kampen gehad met wateroverlast. Dit heeft geresulteerd in een omslag in het waterbeleid en het denken over water. Het kabinet heeft in december 2000 voor het Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw drie uitgangspunten opgesteld, te weten anticiperen in plaats van reageren, niet afwentelen van waterproblemen op het volgende stroomgebied, maar handelen volgens de drietrapsstrategie van vasthouden-bergen-afvoeren en meer ruimtelijke maatregelen naast technische ingrepen. Belangrijk onderdeel in het waterbeleid is de watertoets. Nieuwe plannen en projecten moeten worden getoetst aan de effecten op veiligheid, wateroverlast en verdroging. Ruimte die nu beschikbaar is voor de bescherming tegen overstromingen en wateroverlast mag niet sluipenderwijs verloren gaan bij de uitvoering van nieuwe projecten voor infrastructuur, woningbouw, landbouw of bedrijventerreinen.

Het Waterbeleid 21<sup>e</sup> eeuw richt zich primair op het voorkomen van wateroverlast door overstroming vanwege veel neerslag in een korte tijd. Hieruit volgen richtlijnen voor de ruimtelijke inrichting van het gebied om wateroverlast tegen te gaan en de mogelijke technische maatregelen die kunnen worden ingezet. De maatregelen kunnen worden ingedeeld in de voorkeursvolgorde van vasthouden, bergen en afvoeren. De doelstelling van deze maatregelen is een afvoer te realiseren die niet groter is dan de landbouwkundige afvoer.

#### **Nationaal beleid: Nationaal Water Programma 2022-2027**

Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, ontwikkelt de Rijksoverheid het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP). Dit doen de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat, Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit gezamenlijk. In het NWP beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de Rijkswateren en -vaarwegen. Dit staat in één programma waarmee de Rijksoverheid anticipeert op de inwerkingtreding van de Omgevingswet.

Het NWP beschrijft de nationale beleids- en beheerdoelen op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoetwater & waterverdeling, waterkwaliteit & natuur, scheepvaart, en de functies van de Rijkswateren. Denk aan het omgaan met droogte, onze dijken, en het borgen van de drinkwatervoorziening en de bevaarbaarheid van onze rivieren en kanalen. Hierbij kijken we naar de raakvlakken binnen en tussen de verschillende waterthema's, ook in de verschillende 'water' gebieden (dit zijn: Noordzee, Zuidwestelijke Delta, Waddengebied, IJsselmeergebied, Rivieren, Kanalen en Rijnmond-Drechtsteden). Dat brengt samenhang in het waterbeleid aan. Daarnaast laten we de raakvlakken zien tussen water en andere thema's als landbouw, landschap, bodem en het energie- en klimaatbeleid. Het programma biedt daarmee overzicht en inzicht van wat ons nu en in de toekomst te wachten staat.

Het NWP 2022-2027 heeft in de periode maart tot en met september 2021 als ontwerp ter inzage gelegen, maar is nog niet in werking getreden. Gezien de kleinschaligheid van het initiatief zullen de Rijksbelangen hieromtrent niet worden aangetast. Bovendien zullen de belangrijkste thema's hieruit doorvertaald worden naar het provinciaal- en waterschapsbeleid, welke hierna worden behandeld.

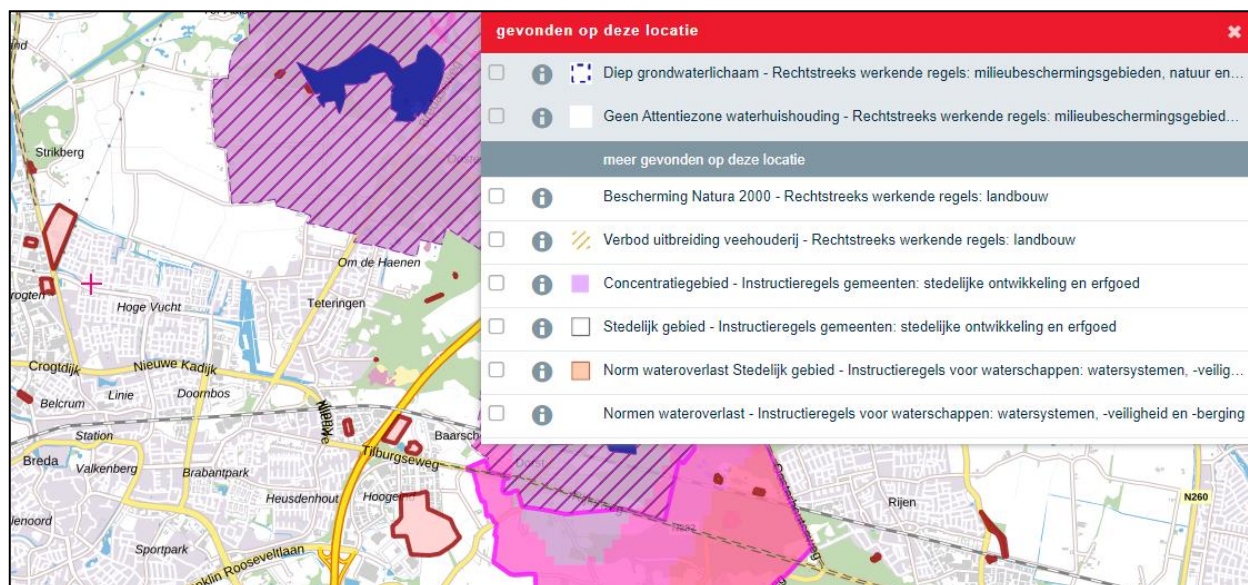
## 2.3 Provinciaal beleid

Op 18 december 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021 (PMWP) vastgesteld. Het PMWP staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving. Het PMWP zet de koers uit voor de provinciale inzet met betrekking tot water, bodem, lucht en de overige milieuaspecten.

Het PMWP staat voor:

- voldoende water voor mens, plant en dier;
- schone en gezonde leefomgeving (bodem, water en lucht);
- bescherming van Brabant tegen overstromingen en externe risico's;
- verduurzaming van onze grondstoffen-, energie- en voedselvoorziening.

De belangrijkste regels inzake de PMWP zijn overgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Middels de themakaarten van deze verordening wordt inzicht gegeven in hoeverre er belangrijke waterhuishoudelijke thema's op het plangebied van toepassing zijn.



**Figuur 2:** uitsnede Provinciaal Milieu- en Waterplan (plangebied aangegeven met roze kruisje).

Het plangebied is gelegen binnen het in het PMWP aangeduid als 'Water in bebouwd gebied'. De ruimtelijke begrenzing van deze functie komt overeen met de aanduidingen 'Stedelijk concentratiegebied/kernen in het landelijk gebied' uit de Structuurvisie ruimtelijke ordening. Het waterbeheer in deze gebieden draagt bij aan een goed functionerend watersysteem.

Randvoorwaarden zijn de verplichtingen uit de Kaderrichtlijn Water en afstemming met de maatregelen voor de Natura 2000-gebieden en de Natte natuurgebieden. Voor het overige geldt geen specifiek beschermingsbeleid.

Het plangebied is niet gelegen nabij Natura 2000-gebieden en Natte natuurparels. Bovendien is het plangebied niet gelegen binnen grondwaterbeschermingszones, beschermingszone innamepunten drinkwater en boringsvrije zones.

### **Provinciaal beleid: Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027**

Er wordt gewerkt aan een nieuw plan voor de komende planperiode: het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022-2027. Het RWP is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan en is op 22 december 2021 in werking treden. Het is onderdeel van het planstelsel voor de wateropgaven in Nederland, samen met het Nationaal Water Programma en de waterbeheerprogramma's van de waterschappen. Doel van dit nieuwe RWP is een klimaatadaptief Brabant met veilig, schoon en voldoende water en een vitale bodem. Deze opgaven zijn ook van belang voor vrijwel alle andere provinciale opgaven: wonen en werken, infrastructuur en mobiliteit, landbouw en voedsel, natuur en biodiversiteit, erfgoed, een concurrerende en duurzame economie, en de energietransitie.

## **2.2 Beleid waterschap**

Het waterschap Brabantse Delta is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de gemeente Breda en heeft hiertoe het Waterbeheerprogramma 2022 – 2027 (WBP) vastgesteld. In het WBP staat hoe het waterschap haar taken in die periode uitvoert. Het waterschap bepaalt hiermee de koers voor de komende zes jaar.

In het WBP neemt het waterschap de volgende kerntaken als uitgangspunt: bescherming tegen overstromingen en zorgen voor schoon en gezond water dat voldoende voorhanden is. Het waterschap kijkt bij het plannen en uitvoeren van die kerntaken zo integraal mogelijk naar alle wateropgaven:

- Klimaatadaptatie (aanpassen aan de klimaatverandering)
- Waterveiligheid
- Gezond water (schoon water)
- Voldoende water
- Vaarwegen
- Waterketen

Daarnaast heeft het waterschap waar nodig nog toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's c.q. speerpunten uit het waterbeheerplan en heeft het waterschap een verordening; de Keur en de Legger.

### **Keur Waterschap Brabantse Delta 2015**

De 'Keur Waterschap Brabantse Delta 2015' bevat regels met daarin verboden en verplichtingen ten aanzien van oppervlaktewater en grondwater, die gelden voor iedereen die woont of werkt binnen het gebied van waterschap Brabantse Delta. Hierin wordt het beheer en het onderhoud van watergangen geregeld (bijvoorbeeld betreffende onderhoudsstroken) en is aangegeven wanneer een vergunning of algemene regels van toepassing zijn voor ingrepen in de waterhuishouding. Verder zijn er beleidsregels voor het beschermingsbeleid van gebieden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen beschermde gebieden waterhuishouding, attentiegebieden, beekdalen en overige gebieden. Met deze beleidsregels wordt aangegeven op welke wijze gebiedsgericht wordt omgegaan met vergunningverlening. De Keur van het waterschap is onder andere van toepassing wanneer direct of indirect wordt geloosd naar een oppervlaktelichaam.

**Beleid Waterschap: Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater**

De waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel hebben in de Noord-Brabantse Waterschapsbond (NBWB) besloten om de keuren te uniformeren en tegelijkertijd te dereguleren. Hierbij is aangehaakt bij het landelijke uniformeringsproces van de Unie van Waterschappen. Er is conform het nieuwe landelijke model een sterk gedereguleerde keur opgesteld, met bijbehorende algemene regels en beleidsregels. Deze zijn voor de drie waterschappen gelijklopend. De nieuwe uniforme keuren zijn gezamenlijk in werking getreden op 1 maart 2015. In de keur is onder andere opgenomen dat het in beginsel verboden is om zonder vergunning neerslag door toename van verhard oppervlak of door afkoppelen van bestaand oppervlak, tot afvoer naar een oppervlaktewaterlichaam te laten komen. Dit verbod is van toepassing tenzij:

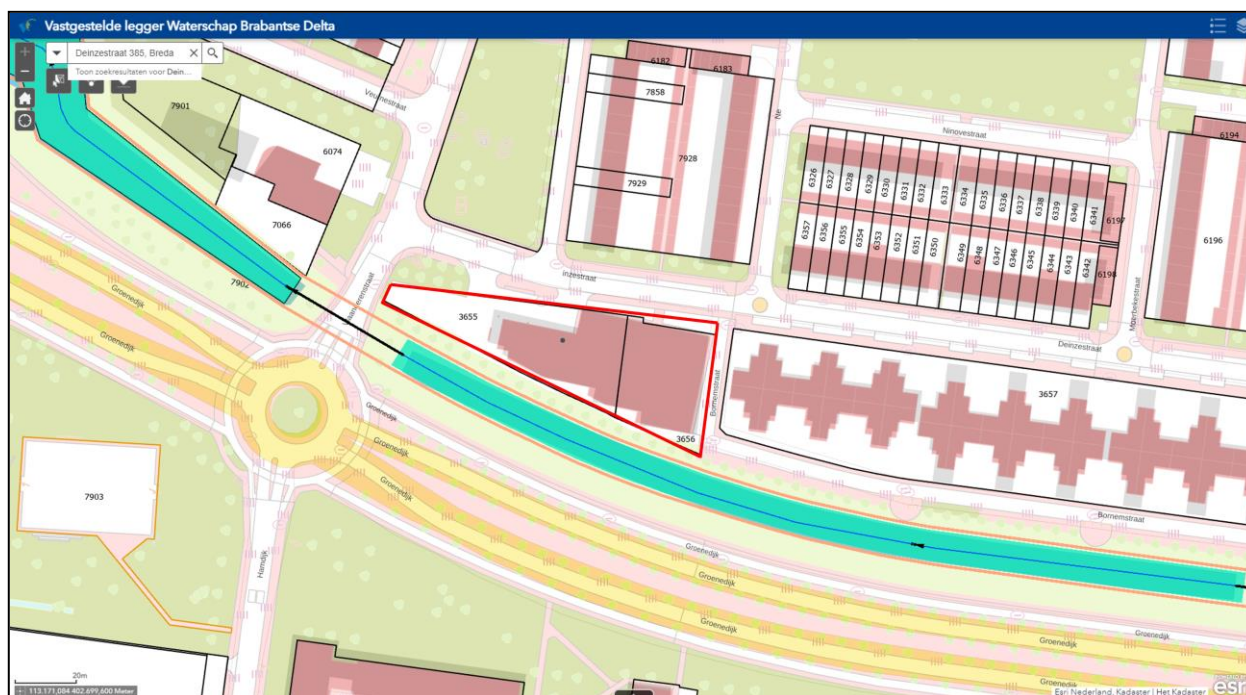
- het afkoppelen van verhard oppervlak maximaal 10.000 m<sup>2</sup> is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m<sup>2</sup> is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak.
- de toename van verhard oppervlak tussen 500 m<sup>2</sup> en 10.000 m<sup>2</sup> is en compenserende maatregelen zijn getroffen om versnelde afvoer van hemelwater tegen te gaan, in de vorm van een voorziening met een minimale retentiecapaciteit conform de rekenregel:

$$\text{Benodigde retentiecapaciteit (m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06$$

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast, dient deze een diameter van 4 cm te hebben;
- daarnaast moet er altijd een overloopconstructie zijn, om uitspoeling naar de sloot te voorkomen.

Voor het overige zijn er in de keur diverse regels opgenomen om gebieden met een specifieke functie te beschermen, zoals de attentiegebieden en invloedsgebieden Natura-2000. Er geldt een specifiek beschermingsregime, afhankelijk van het type gebied en de ligging in of nabij een beschermd gebied. Overeenkomstig de Leggerkaart is het plangebied niet gelegen in of nabij een beschermd gebied.



**Figuur 3:** uitsnede Legger Brabantse Delta (plangebied rood omlijnd)

## 2.4 Gemeentelijk beleid

Sinds 1 januari 2008 zijn gemeenten verantwoordelijk voor het hemelwater, het afvalwater en het grondwater. Het waterbeleid van de gemeente Breda is verwoord in het Stedelijk Waterplan.

### **Stedelijk Waterplan 2019-2023 'Breda water bewust'**

Het Stedelijk Waterplan (SWP) is een goed planinstrument om mee te kunnen bewegen met de trends en ontwikkelingen binnen dit vakgebied. Zo is er bijvoorbeeld sprake van meer extreme neerslag door klimaatverandering, een veranderende verhouding tussen overheid en burgers en verandering in wetgeving. Naast het inspelen op nieuwe ontwikkelingen heeft de gemeente de taak om haar watertaken te blijven vervullen. In dit SWP brengt gemeente Breda met betrekking tot stedelijk water de opgave voor de komende planperiode in beeld en laat zij zien op welke wijze zij hier strategisch invulling aan geven. Daarnaast brengt de gemeente Breda in beeld hoe ze vanuit de zorgplicht riolering kan bijdragen aan gemeenschappelijke doelen. Vandaar dat de gemeente Breda het SWP noemt in plaats van het GRP (Gemeentelijk Rioleringsplan). Onder stedelijk water wordt de riolering, het grondwater, waterbergende voorzieningen en Bredase stadswateren verstaan.

In het kader van de watertoets zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten van waterschap Brabantse Delta en de gemeente Breda verzameld. De belangrijkste randvoorwaarden van het waterschap en de gemeente zijn hieronder weergegeven:

- bij alle bouwplannen dient gestreefd te worden naar een scheiding van vuilwater en (schoon) regenwater;
- rekening houden met de hydrologische randvoorwaarden van het waterschap. Het waterschap heeft al uitgangspunt waterneutraal bouwen;
- aanlegpeilen dienen afgestemd te worden op de grondwaterstand zodat permanent grondwateronttrekkende voorzieningen niet nodig zijn;

- bij de bouw worden geen milieuvervuilende of uitlogende materialen of stoffen gebruikt;
- de gemeente Breda vraagt dat bij toename van het verhard oppervlak 78 mm hemelwater (over het extra oppervlak verharding) wordt verwerkt op eigen terrein;
- de gemeente Breda vraagt bij ver- of nieuwbouw waarbij het verhard oppervlak niet toeneemt 7 mm hemelwater per m<sup>2</sup> op eigen terrein te verwerken.

De voorkeursvolgorde voor hemelwater in Breda is gericht op het zoveel mogelijk zichtbaar in de bodem brengen en vasthouden van schoon hemelwater, daar waar het valt. Dit betekent dat ten eerste wordt gestreefd naar infiltreren waar het kan, ten tweede bergen en vertraagd afvoeren waar infiltratie niet kan en als laatste afvoeren naar een andere bergings- of afvoervoorziening. Deze voorkeursvolgorde geldt zowel bij een toename van het verhard oppervlak als bij geen toename van verhard oppervlak. Er is geen toename van verhard oppervlak bij het opbreken van bestrating, terugplaatsen van dezelfde of nieuwe bestrating en sloop - nieuwbouw van gebouwen.

Verhard oppervlak dat niet afvoert op het riool of open water, maar het water infiltreert in de bodem wordt gelijk gesteld aan onverhard oppervlak. Ook groene daken worden beschouwd als onverhard.

### **Zorgplicht hemelwater**

De zorgplicht hemelwater valt onder de Waterwet (in de toekomst Omgevingswet). In artikel 3.5 is de wettelijke verplichting vastgesteld:

- de gemeente draagt zorg voor een doelmatige inzameling van het afvloeiend hemelwater, voor zover van degene die zich daarvan ontdoen, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen, redelijkerwijs niet kan worden gevergd het afvloeiend hemelwater op of in de bodem of in het oppervlaktewater te brengen.
- de gemeente draagt eveneens zorg voor een doelmatige verwerking van het ingezamelde hemelwater. Onder het verwerken van hemelwater kunnen in iedere geval de volgende maatregelen worden begrepen; de berging, het transport, de nuttige toepassing, het al dan niet na zuivering, terugbrengen op of in de bodem of in het oppervlaktewater van ingezameld hemelwater en het afvoeren naar een zuiveringstechnisch werk.

Het hemel- en grondwaterbeleid is gericht op het zo veel mogelijk herstellen van de oorspronkelijk natuurlijke situatie. Hiervoor gelden eisen ter voorkoming van (hemel- of grond-)wateroverlast (veiligheidseisen) en eisen ter voorkoming van achteruitgang van het natuurlijk (hemel-of grond)watersysteem (duurzaamheidseisen). Om de gewenste waterkwaliteit te kunnen garanderen dient rekening te worden gehouden met bronnen die de waterkwaliteit mogelijk nadelig beïnvloeden. In alle gevallen geldt dat water moet worden gezuiverd voordat het mag worden afgevoerd indien dat noodzakelijk is voor de gewenste waterkwaliteit.

## 3 Situatie plangebied

Het plangebied is gelegen aan Deinzestraat 385, gemeente Breda. De locatie betreft de kadastrale percelen gemeente Breda, sectie G, nummers 3655 en 3656. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 2569 m<sup>2</sup>.

### 3.1 Grondwater

Voor zover bekend vinden in de directe omgeving van de locatie geen grootschalige grondwateronttrekkingen plaats die een directe invloed hebben op de grondwaterstand en grondwaterstroming op de locatie. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bevindt zich op een diepte van 1,5 meter -mv, maar wordt wel beïnvloed door lokale factoren zoals drainage en sloten. Dit blijkt uit het historisch bodemonderzoek dat voor de locatie is uitgevoerd door Terra Milieu in november 2020.

Bij nieuwbouw bestaat vaak nog de mogelijkheid om een nieuwe ontwateringsdiepte in te stellen. Voor grondwaterstanden bestaan echter geen wettelijke normen. Dit is begrijpelijk, omdat het grondwatersysteem complex is en zich niet eenvoudig laat sturen. Het vaststellen van de gewenste grondwaterstand is een bouwkundige, civieltechnische en financiële afweging. Dit verschilt als gevolg van de lokale omstandigheden en ambities per project.

De gemeente Breda hanteert voor het bouwrijp maken van nieuwe gebieden richtlijnen. Deze richtlijnen zijn gericht op het voorkomen van grondwateroverlast en het vasthouden van water in de bodem. Als gemiddelde ontwateringsdiepte wordt 0,7 meter onder maaiveld aangehouden voor bouwgrond en openbare wegen en 0,5 meter onder maaiveld voor openbare groenvoorzieningen. De bandbreedte waarin de grondwaterstand mag fluctueren varieert van 1,2 meter onder maaiveld (GLG) tot 0,4 meter onder maaiveld (GHG) voor bouwgrond en openbare wegen. Voor groenvoorzieningen geldt 1,0 (GLG) tot 0,0 (GHG) meter onder maaiveld. De GLG en GHG mogen enkele keren per jaar worden onder-/overschreden. De GLG is de gemiddeld laagste grondwaterstand en de GHG de gemiddeld hoogste grondwaterstand.

### 3.2 Oppervlaktewateren

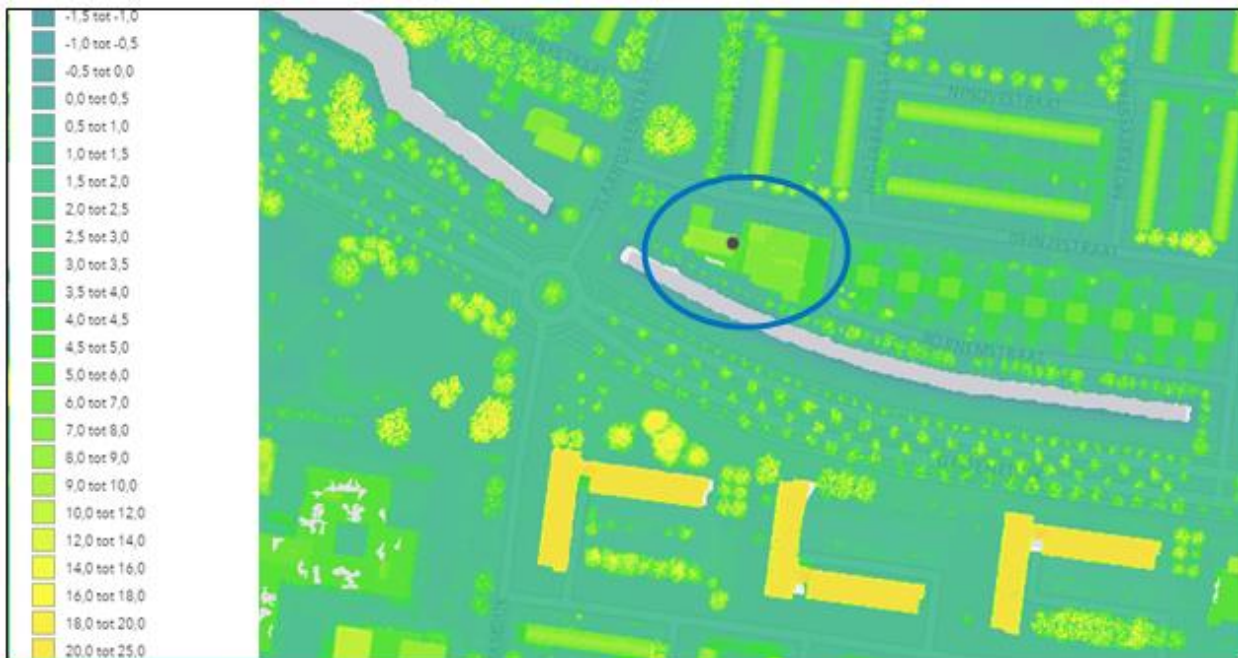
Het plangebied ligt in het noorden van Breda. In en rond het plangebied is een vrij uitgebreid stelsel van oppervlaktewater aanwezig. In dit oppervlaktewater wordt de kwel opgevangen. Ten zuiden van het plangebied is een waterloop categorie A aanwezig.



**Figuur 4:** uitsnede Legger Waterschap Brabantse Delta.

### 3.3 Bodem

Het plangebied heeft een globale hoogteligging van circa 0,9 m+ NAP. Dit is af te leiden uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 5).



**Figuur 5:** Actueel hoogtebestand Nederland Viewer (plangebied aangeduid met blauwe cirkel).



**Figuur 6:** de provinciale kwel- en infiltratiekaart (plangebied aangeduid met blauwe cirkel).

De provinciale kwel- en infiltratiekaart in figuur 6 weergeeft voor plangebied de aanduiding 'meestal kwel'. Kwel houdt een opwaartse beweging van het grondwater in, waardoor infiltratie in principe in dergelijke gebieden niet als reëel wordt gezien.

## 4 Waterbergingsopgave

De verhardingsopgave van het te ontwikkelen plan, welke wordt afgezet tegen het relevante beleid omtrent de waterbergingsopgave als gevolg van (de toename van) het verhard oppervlak, bepaalt de te compenseren waterberging en de mogelijke oplossingsrichtingen hiervoor. Deze worden in onderhavige paragraaf belicht.

Het planvoornemen behelst de realisatie van een nieuwe woonontwikkeling met 53 appartementen aan Deinzestraat 385 te Breda. De aanwezige bebouwing binnen het plangebied, namelijk het tankstation en enkele bijgebouwen wordt gesloopt. De gegevens van het plangebied zijn gebaseerd op de door de opdrachtgever aangeleverde tekening.



**Figuur 7:** het planvoornemen (bron: De Roon Architecten).

De verhardingsopgave volgende uit figuur 7 zijn in tabel 1 beknopt weergegeven. Te zien is dat er een afname is in verhard oppervlak:

**Tabel 1: Gegevens oppervlakten totale plangebied**

| gebruik oppervlak                                | huidige situatie    | nieuwe situatie     |
|--------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| Totaal plangebied                                | 2569 m <sup>2</sup> | 2569 m <sup>2</sup> |
| Dakoppervlak (verhard)                           | 2182 m <sup>2</sup> | 543 m <sup>2</sup>  |
| Terreinverharding gebied (verhard)               | 387 m <sup>2</sup>  | 1525 m <sup>2</sup> |
| Onverhard / groen / water (onverhard)            | 0 m <sup>2</sup>    | 501 m <sup>2</sup>  |
| Totaal onverhard (groen / water)                 | 0 m <sup>2</sup>    | 501 m <sup>2</sup>  |
| Totaal verhard (terreinverharding, dakoppervlak) | 2569 m <sup>2</sup> | 2068 m <sup>2</sup> |

## 4.1 Compensatieverplichting

Uitgaande van voorgaande tabel met indicatieve oppervlaktes neemt de totale verharding ten opzichte van de huidige situatie af met circa 501 m<sup>2</sup>. Vanuit het waterschap geldt er daardoor geen compensatieverplichting, tevens omdat het totale verharde oppervlak onder de 10.000 m<sup>2</sup> blijft.

Vanuit de gemeente Breda geldt er wel een compensatieverplichting. Gezien het in dit geval gaat om de herstructurering (sloop en herbouw) waarbij het verhard oppervlak zal afnemen, dient er een infiltratieberging gerealiseerd te worden op basis van "oppakken verhard oppervlak". Dit betekent het lokaal verwerken van 7 mm neerslag, waarbij het hemelwater binnen 3 dagen (op natuurlijke wijze) moet zijn weggezakt in de bodem. Er wordt er in het kader van onderhavige watertoets rekening gehouden met een indicatieve bebouwde oppervlakte van in totaal 2.068 m<sup>2</sup> (543 m<sup>2</sup> gebouwen, 1.525 m<sup>2</sup> erfverharding).

In onderstaande situatie is de volgende rekenregel van toepassing:

$$2.068 \text{ m}^2 \times 0,007 \text{ m} = 14,48 \text{ m}^3$$

Uit de bovenstaande rekenregel is te concluderen dat 14,48 m<sup>3</sup> hemelwater op het eigen terrein verwerkt dient te worden. Deze dient te worden aangelegd boven de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) waarbij in voldoende mate zeker dient te worden gesteld dat de berging binnen 3 dagen is geledigd door natuurlijke infiltratie. Indien het gewenst is om de capaciteit van de berging te verlagen is er de mogelijkheid om bijvoorbeeld groene daken of waterdoorlatende / waterpasserende verharding toe te passen.

Er liggen binnen het plangebied kansen om te voldoen aan de bergingseis. De meest voor de hand liggende is dat er een waterberging wordt gecreëerd door middel van de realisatie van een verlaging in de groenzones of tuin bij het appartementencomplex. Dit door bijvoorbeeld een wadi of infiltratiezone aan te leggen waar het hemelwater naar toe kan stromen. Deze dient gerealiseerd te worden boven de GHG. De grondwaterstand is bepaald op 1,5 meter -Mv, zodat infiltratie in de bodem mogelijk is en de capaciteit niet wordt beperkt door grondwater. Aangezien de wadi 14,48 m<sup>3</sup> moet bedragen, zou bij een diepte van 0,3 meter een oppervlakte van 48,3 m<sup>2</sup> moeten bedragen.

Indien noodzakelijk voor de waterdoorlatendheid van de bodem kan ter plaatse van de infiltratievoorziening grondverbetering worden toegepast, dan wel de bodem "losgemaakt" worden. Een andere optie is om infiltratiekratten onder de erfverharding te realiseren, mits deze in voldoende mate boven de GHG gerealiseerd kunnen worden en ook daar de waterdoorlatendheid voldoende is om binnen 3 dagen te kunnen ledigen.

## 4.2 Aandachtspunten

### **Extreme neerslag**

Wateroverlast vanwege extreme buien wordt voorkomen door bij het bepalen van het bouwpeil van de nieuwe woningen te zorgen voor het hiervoor noodzakelijke hoogteverschil met de omliggende infrastructuur. Extreme neerslag zal derhalve dan niet meteen tot natte voeten leiden.

**Materiaalgebruik**

De afkoppeling van het hemelwater van het afvalwater maakt dat er in de bebouwing geen materialen gebruikt mogen worden die de grondwaterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden, zoals uitlogende materialen, bijvoorbeeld zink en lood.

In het afwateringssysteem van de daken moeten voorzieningen worden aangebracht om vaste bestanddelen als bladeren, zand, ander sediment en dergelijke achter te houden zodat het systeem niet verstopt raakt of dicht gaat slibben na verloop van tijd. Deze voorzieningen moeten goed bereikbaar blijven, om ze regelmatig te kunnen onderhouden en reinigen.

Het is niet toegestaan chemische bestrijdingsmiddelen toe te passen of agressieve reinigingsmiddelen te gebruiken op de af te koppelen verharde oppervlakken. Het is in beperkte mate toegestaan tijdens gladheid door bevriezing of sneeuwval zout als gladheidbestrijdingsmiddel op de bestrating en parkeerplaatsen e.d. toe te passen. Een alternatief kan bijvoorbeeld zand zijn.

Regelmatig onderhoud van de aanvoerszijde van de voorzieningen zal noodzakelijk zijn om te garanderen dat het systeem blijft functioneren. Ook dienen standleidingen op de juiste manier te worden toegepast zodat voldoende beluchting en ontluchting van de binnenriolering is gewaarborgd en mogelijk stankoverlast wordt voorkomen.

## 5 Conclusie

Uit het vorenstaande blijkt dat voor onderhavig plangebied sprake is van een afname van het verhard oppervlak, waardoor geen compensatieverplichting vanuit het waterschap geldt. Uit het gemeentelijk beleid blijkt echter dat bij nieuwbouw waarbij het verhard oppervlak niet toeneemt 7 mm per m<sup>2</sup> lokaal verwerkt dient te worden. Voor het plangebied geldt dat 14,48 m<sup>3</sup> hemelwater lokaal verwerkt moet worden. Het waterschap streeft naar een robuust watersysteem. Voor ontwikkelingen die dit negatief kunnen beïnvloeden, wordt daarom uitgegaan van de trits “vasthouden – bergen - afvoeren”.

Om te voldoen aan de bergingseis beoogt de opdrachtgever een wadi te realiseren deels binnen het plangebied, maar ook voor een gedeelte op gemeentelijk gebied. Hierdoor kan hemelwater afkomstig van het plangebied worden vastgehouden en vertraagd naar in de grond worden opgenomen. Op deze manier kan worden voldaan aan de randvoorwaarden die de gemeente Breda stelt. De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor het onderhoud van de wadi. Daarnaast kan een overloopconstructie naar het nabije oppervlakte water worden gerealiseerd.

Qua overige oplossingen kan worden gedacht aan het aanleggen van infiltratiekratten, IT-riool, groene gevel, watervasthoudende plantenbakken, etc. Om de compensatie-eis te verkleinen zou met betrekking tot de voetpaden en parkeerplaatsen binnen het plangebied gebruik kunnen worden gemaakt van halfverharding. Voorts kan gebruik worden gemaakt van groene daken of van regentonnen om enerzijds de compensatie-eis te verkleinen, anderzijds om het waterbewustzijn van de toekomstige bewoners te vergroten. Uiteraard kan er ook voor een combinatie van oplossingsrichtingen worden gekozen. Een aanvullend bodemonderzoek kan worden uitgevoerd om te bepalen of infiltratie een geschikte oplossing is.

Het afvalwater wordt gescheiden aangeboden aan de perceelgrens.