

Waterparagraaf
Burg. Goossensstraat 48 (Sint Petruschool) te Bladel
(2501963JL-02, versie A)



Waterparagraaf

in opdracht van

Gemeente Bladel
T.a.v. de heer R. Lavrijsen
Markt 21
5531 BC Bladel

betreffende locatie

Burgemeester Goossensstraat 48 (Sint Petrusschool)
Bladel

documentkenmerk

2501963JL-02

Versie

0

vestiging

Nuenen

Datum

17 september 2025

opgesteld door:

ir. J. van Loon
Projectleider integrale leefomgeving

gecontroleerd door:

ing. C. de With
Adviseur ruimtelijke ontwikkelingen

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

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

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding en Doel	1
1.2 Projectomschrijving	1
2 Beleid	2
2.1 Nationaal waterbeleid	2
2.2 Provinciaal beleid	2
2.3 Beleid waterschap	4
2.4 Gemeentelijk beleid	5
3 Waterhuishouding plangebied	8
3.1 Bodemopbouw en geohydrologie	8
3.2 Oppervlaktewater	9
3.3 Riolering en afvalwater	10
4 Waterbergingsopgave	11
4.1 Verhardingsopgave	11
4.2 Maatgevende hemelwaterberging	11
4.3 Afvoer hemelwater en oplossingsrichtingen	12
4.4 Adviezen	12
5 Conclusie	14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en Doel

De gemeente dient bij een afwijking of wijziging van het omgevingsplan de opvattingen van de waterbeheerder te betrekken. Met ingang van de Omgevingswet is de term 'watertoets' vervangen door 'weging van het waterbelang' en volgt uit artikel 5.37 van het Bkl. Dit geldt in het algemeen voor alle waterbelangen.

In het kader van de beoogde herontwikkeling van de Sint Petruschool aan de Burg. Goossensstraat 48 te Bladel en bijbehorende planologische procedure is onderhavige waterparagraaf opgesteld. Hierin worden de verschillende waterbelangen beschouwd en wordt uiteengezet op welke wijze binnen het plangebied wordt omgegaan met water en watergerelateerde aspecten.

1.2 Projectomschrijving

De voorgenomen herontwikkeling aan de Burg. Goossensstraat 48 te Bladel betreft de sloop van de voormalige Sint Petruschool en de nieuwbouw van 22 starters- en seniorenwoningen. De locatie betreft het perceel kadastraal bekend gemeente Bladel, sectie G, nummer 5896. Het plangebied heeft een totale oppervlakte van circa 4350 m².



Figuur 1.1: ligging plangebied, links (geel omlijnd) en planvoornemen, rechts

2 Beleid

In het kader van de 'weging van het waterbelang' is gekeken naar het geldend waterbeleid, waarin de belangen van het Rijk, provincie Noord-Brabant, Waterschap De Dommel en gemeente Bladel zijn meegenomen.

2.1 Nationaal waterbeleid

Nationaal Water Programma 2022-2027

Om aan te geven hoe we omgaan met de uitdagingen van ons water, heeft de Rijksoverheid het Nationaal Water Programma 2022-2027 (NWP) ontwikkeld. Het NWP 2022-2027 is op 18 maart 2022 vastgesteld. In het NWP beschrijft de Rijksoverheid de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de uitvoering ervan in de Rijkswateren en -vaarwegen.

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. De belangrijkste thema's hieruit zijn doorvertaald naar het Bkl en het provinciaal- en waterschapsbeleid. In het Bkl zijn voorwaarden opgenomen met oog op de bescherming van waterbelangen vanuit het Rijk met oog op primaire waterkeringen, de kust, de grote rivieren en het IJsselmeergebied.

De ontwikkeling is niet gelegen ter plaatse van de betreffende waterstaatswerken en is bovendien dermate kleinschalig van aard, dat deze geen invloed heeft op de betreffende waterbelangen vanuit het Rijk.

2.2 Provinciaal beleid

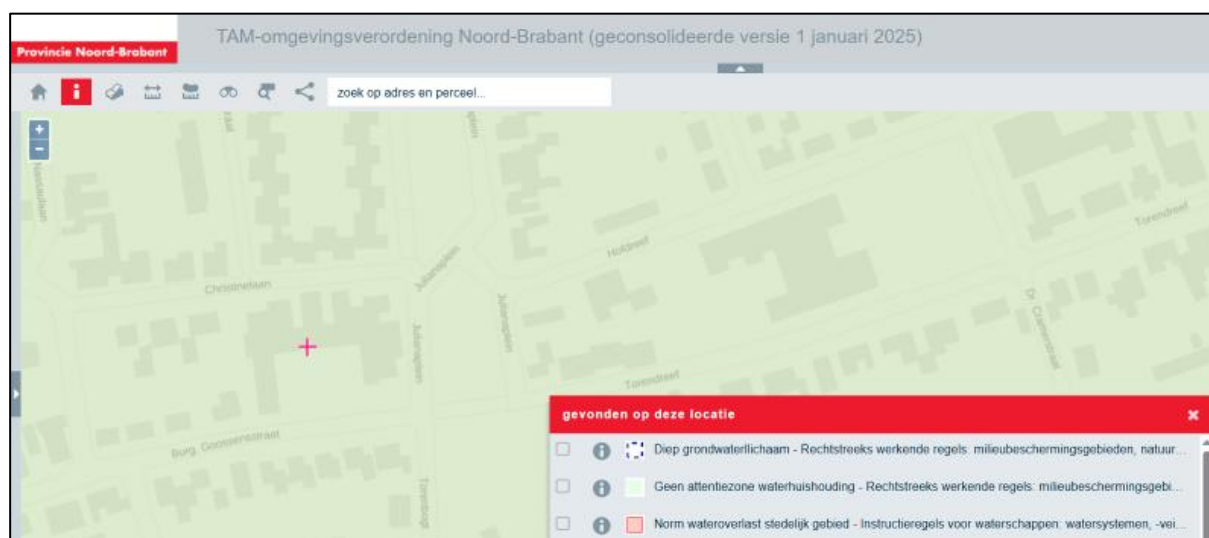
Regionaal Water en Bodem Programma 2022-2027

Het Regionaal Water en Bodem Programma (RWP) 2022-2027 van de provincie Noord-Brabant is de opvolger van het Provinciaal Milieu en Waterplan en is op 22 december 2021 in werking getreden. 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. In het RWP beschrijft de provincie de doelen voor de komende jaren en hoe zij deze doelen gaan nastreven.

De belangrijkste regels inzake het RWP zijn overgenomen in de Omgevingsverordening Noord-Brabant, welke hierna wordt behandeld.

Omgevingsverordening Noord-Brabant

Middels de themakaarten van de Omgevingsverordening Noord-Brabant wordt inzicht gegeven in hoeverre er belangrijke waterhuishoudelijke thema's op het plangebied van toepassing zijn. Onderstaande afbeelding toont uitsnede uit de kaart op basis van het thema 'Water en watersystemen'.



Figuur 2.1: uitsnede Omgevingsverordening Noord-Brabant, thema 'Water en watersystemen'

Uit de uitsnede blijkt dat ter plaatse van het plangebied de volgende regels van toepassing zijn:

1. rechtstreeks werkende regels voor 'Diep grondwaterlichaam'
2. rechtstreeks werkende regels voor 'Geen attentiezone waterhuishouding'
3. instructieregels voor waterschappen voor 'Norm wateroverlast Stedelijk gebied'

Ad. 1:

Ter plaatse geldt een verbod voor onconventionele koolwaterstofwinning vanwege een Diep grondwaterlichaam. Boven, in of onder een Diep grondwaterlichaam is de onconventionele winning van koolwaterstoffen verboden. Dit is niet van toepassing op het beoogd initiatief.

Ad. 2:

Ter plaatse geldt een vrijstelling van een vergunningplicht ten behoeve van grondwateronttrekking. Een vergunning tot het onttrekken van grondwater ten behoeve van een bodemenergiesysteem, bedoeld in artikel 6.4, eerste lid, onder b, Waterwet, is niet vereist voor een onttrekking gesitueerd in Geen Attentiezone waterhuishouding als de te onttrekken hoeveelheid grondwater ten hoogste 10 m³ per uur bedraagt en de onttrekkingsput niet dieper is dan 30 meter minus maaiveld. Het is momenteel nog onduidelijk of er ter plaatse grondwateronttrekking plaats gaat vinden.

Ad. 3:

Ter plaatse geldt een inspanningsverplichting met betrekking tot een norm wateroverlast Stedelijk gebied. Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop regionale wateren moeten zijn ingericht, geldt binnen Stedelijk gebied, als norm een overstromingskans van 1/100 per jaar voor

gebieden die in een ruimtelijk plan bestemd zijn voor de doeleinden bebouwing, hoofdinfrastructuur en spoorwegen en 1/10 per jaar voor overige gebieden. Deze norm betreft een inspanningsverplichting voor waterschappen.

Gezien voorgaande zijn er slechts de reguliere rechtstreeks werkende regels en instructieregels voor waterschappen van toepassing. Het plangebied is voor het overige niet gelegen ter plaatse van een beschermd gebied inzake grondwater, drinkwater, boringen of andere beschermde gebieden inzake de waterhuishouding. Gezien voorgaande worden er vanuit het provinciale beleid geen belemmeringen verwacht met betrekking tot het thema 'water'.

2.3 Beleid waterschap

Waterbeheerprogramma 2022 – 2027

In 2021 heeft Waterschap De Dommel het Waterbeheerprogramma 2022-2027 vastgesteld. Dit Waterbeheerprogramma schetst de visie en ambities van het waterschap voor de lange termijn (2050). De ambities zijn gericht op een fundamentele verandering in het waterbeheer, met nadruk op drie hoofdprincipes:

- van beekdalgericht naar gebiedsgericht: de aandacht gaat vanaf nu ook naar de flanken, de hoge zandruggen en bebouwd gebied, niet alleen naar het beekdal;
- van een sectorale aanpak naar een integrale aanpak; samen met overheden en gebiedspartners werken we aan meerdere doelen in het gebied;
- van 'water afvoeren' naar 'elke druppel telt'; we richten het waterbeheer in op maximaal water vasthouden, we gaan minder grondwater gebruiken en slimmer sturen.

Het waterschap bereidt zich voor op een watertransitie, waarbij wordt ontwikkeld van de huidige situatie naar de gewenste situatie in 2050. Het waterschap hanteert drie eenvoudige, sterke richtinggevendende principes voor alle ontwikkelingen. De onderstaande principes geven richting en prioriteiten aan de watertransitie op de korte, middellange en lange termijn:

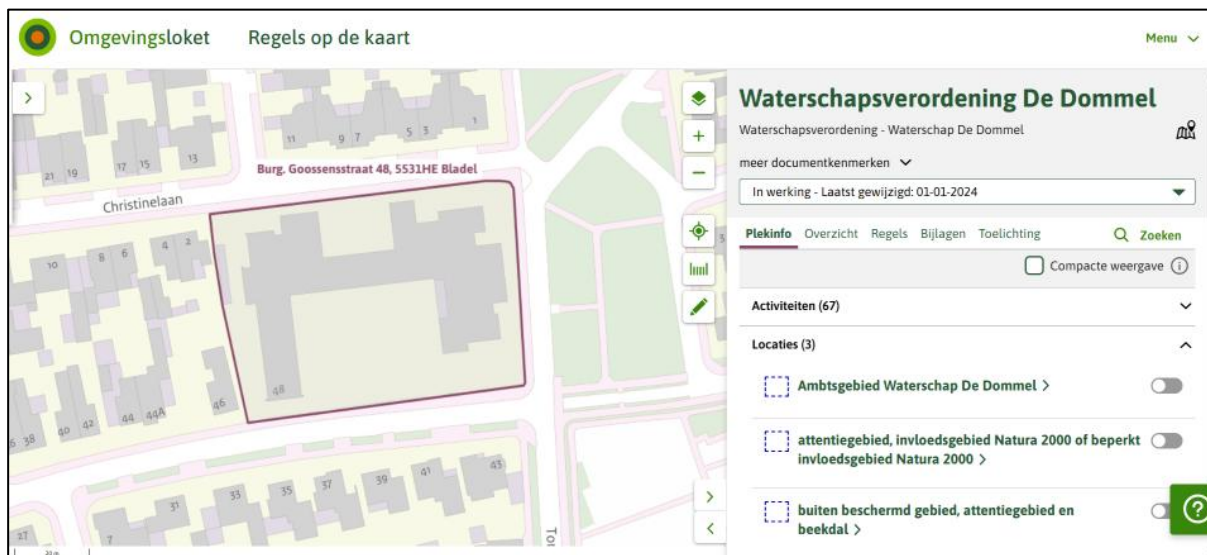
1. Elke druppel vasthouden en infiltreren waar deze valt.
2. Functies passen zich aan het bodem- en watersysteem aan.
3. Wat schoon is moet schoon blijven.

De praktische uitgangspunten van het waterschap zijn verder uitgewerkt in de Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024.

Waterschapsverordening Waterschap De Dommel 2024

Sinds 1 januari 2024 heeft Waterschap De Dommel een waterschapsverordening. Deze verordening vervangt de Keur. In de waterschapsverordening staan de regels voor bewoners en bedrijven die activiteiten verrichting bij waterstaatswerken in het beheer van het waterschap.

Met de Omgevingswet wordt gewerkt met de 'ja, op voorwaarde dat'-regel. Dit betekent dat activiteiten mogen, zolang er aan de voorwaarden in de waterschapsverordening voldaan wordt. Bij de waterschapsverordening hoort een kaart waarop je kunt zien waar, welke regels gelden. Daar waar beschermingszones en beschermde gebieden zijn aangegeven, geldt veelal een vergunningsplicht met extra restricties.



Figuur 2.2: uitsnede Waterschapsverordening De Dommel

Overeenkomstig de digitale kaart vanuit het Omgevingsloket is het projectgebied gelegen binnen een attentiegebied, invloedsgebied Natura 2000 of beperkt invloedsgebied Natura 2000. Hiervoor gelden regels met betrekking tot het onttrekken van grondwater voor beregning van landbouwgronden. Dit is niet van toepassing bij het beoogd initiatief.

Daarnaast is het projectgebied gelegen buiten een beschermd gebied, attentiegebied en beekdal. Dit houdt verband met het toepassen van drainage en het niet van toepassing zijn van een vergunningsplicht (onder voorwaarden). Dit is niet van toepassing bij het beoogd initiatief.

Gezien voorgaande zijn de reguliere voorwaarden vanuit de waterschapsverordening van toepassing en geeft dit geen extra belemmeringen met oog op het beoogd initiatief.

Afvoeren hemelwater door toename verhard oppervlak

Op basis artikel 2.2 uit Waterschapsverordening De Dommel is het niet toegestaan om zonder omgevingsvergunning water te lozen in een oppervlaktewaterlichaam. Dit verbod geldt niet voor het afvoeren van hemelwater naar het oppervlaktewaterlichaam door toename van het verhard oppervlak als:

- het verhard oppervlak toeneemt met maximaal 500 m²;
- de toename bestaat uit een groen dak;
- de toename ligt tussen 500 m² en 10.000 m² en er compenserende maatregelen zijn genomen om versnelde afvoer tegen te gaan. De bergingsvoorziening moet daarbij voldoen aan de volgende rekenregel:

$$\text{benodigde compensatie (in m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} \times \text{<gevoeligheidsfactor>} \times 0,06 \text{ (in m)}$$

2.4 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025 Bladel

Het waterbeleid van de gemeente Bladel is vastgelegd in het 'Gemeentelijk Rioleringsplan Bladel 2021 - 2025' (GRP).

In het GRP zijn vier speerpunten benoemd voor de planperiode 2021 - 2025:

- Anticiperen op klimaatverandering;
- Participatie en communicatie
- Inzicht en sturing watersysteem
- Gebiedsgericht beheer

Voor wat betreft de zorgplicht inzake het hemelwater wordt gestreefd naar een waterrobuust en toekomstbestendig water- en rioleringssysteem, waarbij volgens de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren van hemelwater wordt gewerkt. Waar mogelijk dient het hemelwater te worden vastgehouden op groene daken, in bovengrondse voorzieningen en/of in de bodem (hydrologisch positief ontwikkelen) en dient toepassing te worden gegeven aan ontharden (minder verhard oppervlak aanleggen). Hergebruik van douche- en hemelwater wordt gestimuleerd. Het hemelwater kan worden benut om onder andere de auto te wassen, de tuin te besproeien of om de belevingswaarde van water te vergroten. Bij het lozen van hemelwater in de bodem of op oppervlaktewater wordt vastgehouden aan de Algemene Rijksregels en de gidsprincipes vanuit samenwerkingsverband Waterportaal Zuid-Oost Brabant, zoals het zoveel mogelijk gescheiden inzamelen van het stedelijk afval- en hemelwater, het zoveel mogelijk bovengronds en zichtbaar verwerken van hemelwater en het hanteren van de voorkeursvolgorde vasthouden, bergen en afvoeren voor de omgang van hemelwater. Uitgangspunt is dat de lozing van hemelwater niet mag leiden tot een ontoelaatbare verontreiniging van bodem of oppervlaktewater en de drinkwatervoorziening niet in gevaar mag brengen. Uit het oogpunt van beheer en een robuuste werking gaat de sterke voorkeur uit naar bovengrondse zichtbare afstroming met zo min mogelijk ondergrondse leidingen.

Om de regels helder te houden stelt de gemeente Bladel beleid voor, welke het beleid van Waterschap De Dommel aanvult. Het gaat hierbij om een ruimtelijke ontwikkeling waarbij het verhard oppervlak toeneemt of opnieuw wordt aangelegd (oppakken verharding). Hierbij wordt onderscheid gemaakt in het type ontwikkeling.

- Voor ontwikkelingen die direct op oppervlaktewater in beheer van het waterschap lozen is het beleid van Waterschap De Dommel van toepassing. Dit betekent in elk geval dat bij een toename van afvoerend verhard oppervlak aan de bergingsopgave zoals beschreven in de Keur (nu: de waterschapsverordening) moet worden voldaan;
- Bij ontwikkelingen (toename of sloop/herbouw/opnieuw aanleggen) in openbaar gebied, waarbij op een gemeentelijke voorziening wordt geloosd, is het uitgangspunt om 60 mm (liter / m² afvoerend oppervlak) waterberging te realiseren. Dit sluit aan bij de huidige normen in de Keur van het Waterschap (nu: de waterschapsverordening).

Onderscheid wordt gemaakt in de volgende situaties:

- Nieuwbouw. Onder nieuwbouw wordt verstaan het bebouwen van nog onbebouwd gebied. Anders gezegd: de toename van verhard oppervlak. Deze situatie biedt maximale vrijheid om de benodigde voorzieningen aan te leggen en het stedelijk watersysteem te verbeteren.
- Herinrichting. Onder herinrichting wordt verstaan het vernieuwen van de openbare ruimte (multidisciplinaire projecten) en/of particulier terrein, waarbij het verhard oppervlak niet toeneemt. Deze situatie biedt enige vrijheid om voorzieningen aan te leggen ter verbetering van het stedelijk watersysteem.
- Vernieuwing. Onder vernieuwing wordt verstaan het technisch in stand houden door vernieuwing (monodisciplinair project). Deze situatie biedt nauwelijks vrijheid om voorzieningen aan te leggen en het stedelijk watersysteem te verbeteren, omdat de (bovenlaag van de) buitenruimte doorgaans niet wordt aangepast.

Voor wat betreft de ontwikkeling aan de Burg. Goossensstraat 48 gaat het om een herinrichtingsproject. Bij herinrichting in openbaar gebied waarbij op een gemeentelijke voorziening wordt geloosd, is het uitgangspunt om 60 mm waterberging te realiseren. Bij herinrichting van woongebieden worden er vooralsnog geen bergingseisen opgelegd aan de betrokken particulieren.

3 Waterhuishouding plangebied

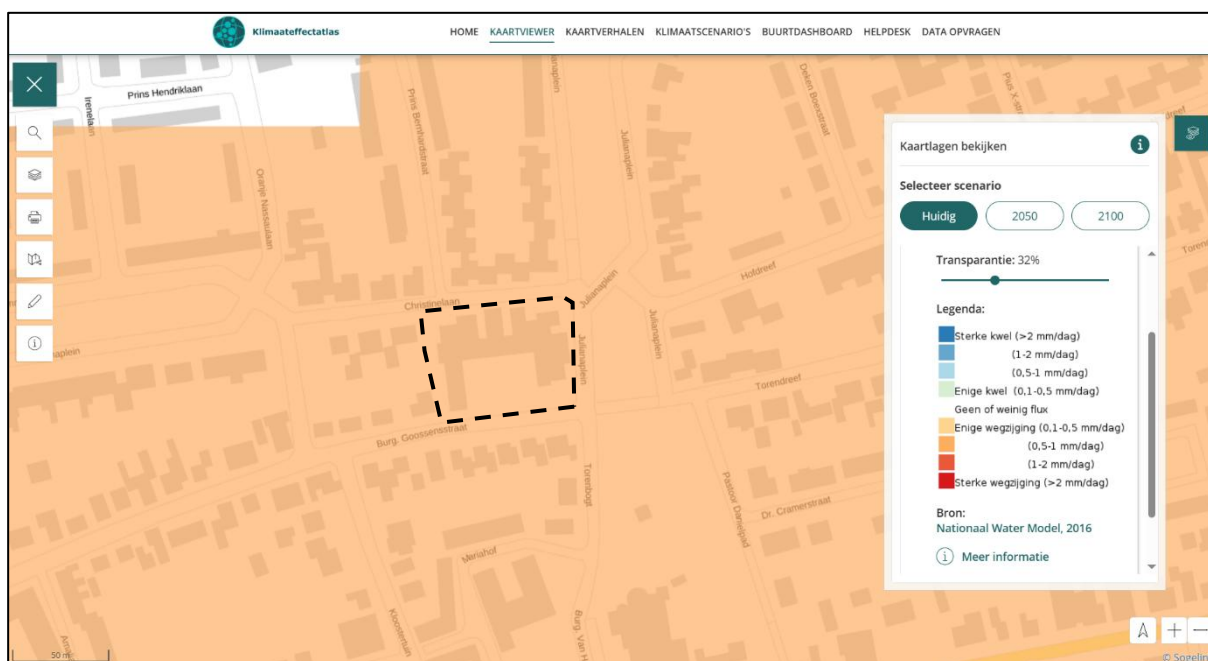
In dit hoofdstuk worden de relevante waterhuishoudkundige systemen ter plaatse van het plangebied belicht welke van belang zijn voor de compensatieopgave en uitwerking daarvan. Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd: klimaateffectatlas.nl, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN.nl), BROloket.nl en bodemdata.nl.

3.1 Bodemopbouw en geohydrologie

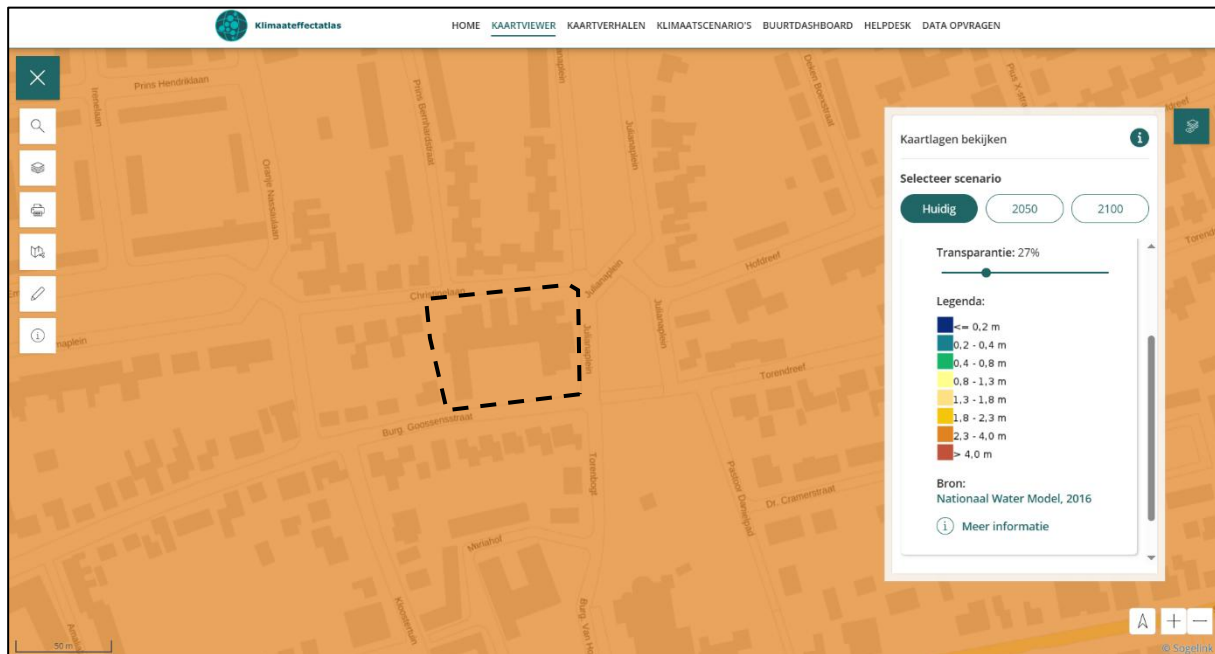
Op basis van gegevens van bodemdata.nl ligt Bladel op hoge zwarte enkeerdgronden. Dit zijn dikke eerdgronden met een esdek bestaande uit zand, een hoge ligging ten opzichte van het grondwater (Gt IV en hoger) en een zwarte minerale eerdlaag. De waterdoorlatendheid van deze bodem in over het algemeen goed tot matig te noemen.

Op basis van gegevens van klimaateffectatlas.nl is er sprake van enige wegzijging van 0,5 tot 1 mm/dag (figuur 3.1) en ligt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) op meer dan 2,3 m-mv (figuur 3.2). Dit laatste blijkt ook uit een actueel grondwatermonitorsput nabij het plangebied (hoek Torendreef - Julianaplein). De hoogst gemeten grondwaterstand in de afgelopen anderhalf jaar ligt hier op circa 2,3 m onder het maaiveld (bron: BROloket.nl).

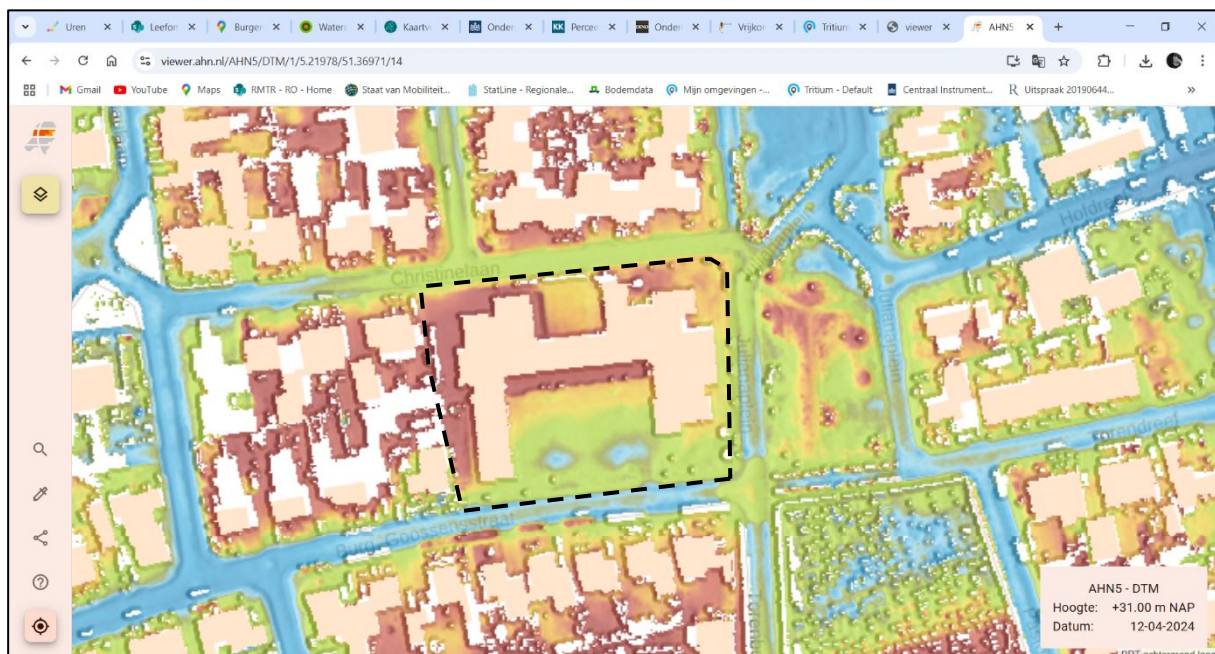
De hoogteligging van het plangebied varieert van 30,80 m +NAP langs de zuidelijke plangrens tot 31,30 m +NAP in de noordwestelijke hoek (figuur 3.3).



Figuur 3.1: uitsnede kwel- en infiltratiekaart klimaateffectatlas.nl



Figuur 3.2: uitsnede GHG-kaart klimaateffectatlas.nl



Figuur 3.3: uitsnede kaart Actueel Hoogtebestand Nederland

3.2 Oppervlaktewater

Op basis van de Legger Waterstaatswerken 2023 Waterschap De Dommel ligt er in of nabij het plangebied geen oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het waterschap. Ook liggen er op basis van de kaartbank van de provincie Noord-Brabant geen (droge) sloten en greppels in de buurt van het plangebied. De afstand tot de dichtstbijzijnde (droge) sloot bedraagt ruim 400 meter.

3.3 Riolering en afvalwater

Rondom het plangebied ligt er een gemengd gemeentelijk rioolsysteem. In de Torenbogt (vanaf de hoek Burg. Goossensstraat – Julianaplein) ligt er wel een gescheiden rioolstelsel. Er bevindt zich reeds een bestaande aansluiting op de gemeentelijke riolering, zowel voor het vuil afvalwater als voor het hemelwater, ten behoeve van de voormalige Sint Petruschool.

4 Waterbergingsopgave

4.1 Verhardingsopgave

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.

Vanwege het van toepassing zijnde beleid wordt zowel de bestaande als de nieuwe verhardingssituatie inzichtelijk gemaakt. Op basis van aangeleverde informatie door de gemeente Bladel is een indicatieve berekening van de verhardingsopgave gemaakt, welke is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Verhardingsopgave huidige en nieuwe situatie Burg. Goossensstraat 48 Bladel

	Huidige situatie	Nieuwe situatie	Toename/afname verhard oppervlak
Dakoppervlak	1662 m ²	1110 m ²	
Openbare verharding	1840 m ²	560 m ²	
Half-verharding (50%)*	-	200 m ²	
Tuin-verharding (80%)**	-	808 m ²	
Totaal verhard	3502 m²	2678 m²	-824 m²
Openbaar groen	848 m ²	1270 m ²	
Half-verharding (50%)*	-	200 m ²	
Tuin-onverhard (20%)**	-	202 m ²	
Totaal onverhard	848 m²	1672 m²	+824 m²
Totaal oppervlak	4350 m²	4350 m²	

* Parkeerplaatsen worden ingericht met grasbeton 50% verhard/onverhard

** Voor starters- en seniorenwoningen is uitgegaan van onderhoudsarme tuinen, waarbij een verhouding van circa 80% verharding en 20% groen (onverhard) is aangehouden

Uit de tabel blijkt dat er sprake is van een afname van het verhard oppervlak van 824 m² als gevolg van het plan. Daarmee is het plan vanuit het waterschapsbeleid vrijgesteld van de vergunningplicht en compensatie-eis voor de afvoer van hemelwater van nieuw verhard oppervlak naar een oppervlaktewater. Vanuit het gemeentelijk beleid is het uitgangspunt om bij herinrichting van het openbaar gebied 60 mm waterberging te realiseren. Bij herinrichting van woongebieden worden er vooralsnog geen bergingseisen opgelegd aan de betrokken particulieren.

4.2 Maatgevende hemelwaterberging

Kijkend naar de verhardingssituatie van het openbaar gebied bedraagt het beoogd verhard oppervlak 760 m² (waarvan 200 m² afkomstig van parkeerplaatsen). Op basis van de gemeentelijke bergingseis van 60 mm per m² afvoerend oppervlak bedraagt de benodigde hemelwaterberging circa 45,6 m³ voor het verhard oppervlak in het openbaar gebied.

4.3 Afvoer hemelwater en oplossingsrichtingen

In de bestaande situatie wordt het hemelwater vanaf het verhard oppervlak binnen het plangebied direct afgevoerd naar het gemeentelijk (gemengd) rioleringsysteem. Door herinrichting van het plangebied ontstaan enkele kansen om het rioleringsysteem te ontlasten en meer klimaatbestendig te maken. Dit gebeurt al door het feit dat binnen het plan meer groen wordt toegevoegd en er sprake is van een afname van het verhard oppervlak. Ter plaatse van het groen kan hemelwater direct infiltreren in de bodem. Daarnaast kan in het groen een wadi worden aangelegd om het hemelwater te bergen en langzaam te infiltreren in de bodem. Gezien de lage grondwaterstand en omdat er sprake is van enige wegzijging te plaatse van het plangebied (zie hoofdstuk 3), kan gesteld worden dat de locatie geschikt is voor toepassing van een wadi of eventueel andere infiltratievoorzieningen. Nader onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de bodem moet aantonen of de infiltratiemogelijkheden voldoende zijn. Eventueel kan grondverbetering worden toegepast om de doorlatendheid van de bodem verder te vergroten.

Als aanvulling hierop is het gemeentelijk beleid dat nieuw aan te leggen parkeervakken uitgevoerd worden in grastegels. Door deze toepassing van half-verharding wordt de bergingseis verlaagd. Ook het toepassen van waterpasserende verharding en de aanleg van een verlaagde straat kunnen positief bijdragen aan de benodigde waterberging.

Ten behoeve van het hemelwater afkomstig van het dakoppervlak van de beoogde woningen kan gedacht worden aan het toepassen van een groen dak. Een groen dak houdt het hemelwater langer vast en door wateropname en verdamping wordt de riolering ontlast. Dit zijn aanvullende maatregelen die vanuit het gemeentelijk beleid niet verplicht worden gesteld, maar wel een positieve bijdragen kunnen leveren aan het klimaatbestendig maken van het rioleringsysteem.

Te allen tijde dient vanuit de bergingsvoorziening een overloopconstructie te worden aangelegd om ook bij extreme neerslag het overtollige hemelwater te kunnen afvoeren. Deze overloopconstructie dient te worden aangesloten op de gemeentelijke (hemelwater)riolering.

De herontwikkeling van het plangebied biedt tevens mogelijkheden voor meekoppelkansen. Indien de omliggende straten worden meegenomen in de planontwikkeling en opnieuw wordt ingericht, biedt dit mogelijkheden om het gemengde riool aan te passen naar een gescheiden riool, waarmee het hemelwater apart van het vuil afvalwater wordt ingezameld en verwerkt. Ook omliggende woningen kunnen in dat geval voor wat betreft het hemelwater afkomstig van het dakoppervlak mogelijk worden aangesloten op de nieuwe hemelwaterriolering.

4.4 Adviezen

Wateroverlast vanwege extreme buien kan tevens worden voorkomen door het creëren van een veilig bouwpeil, rekening houdend met de hoogte van de aangrenzende gronden en infrastructuur. Extreme neerslag zal dan niet direct tot natte voeten leiden.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met de (grond)waterkwaliteit ter plaatse en wordt geadviseerd om geen uitlogende (bouw)materialen te gebruiken.

Het wordt sterk aanbevolen om de benodigde waterhuishoudkundige voorzieningen te laten dimensioneren en uitwerken door een civieltechnisch specialist. Hiermee wordt voorkomen dat deze voorzieningen onjuist worden aangelegd of onvoldoende functioneren. Daarnaast wordt structureel onderhoud noodzakelijk geacht om een goede werking van het systeem ook op de lange termijn te kunnen waarborgen.

5 Conclusie

Middels onderhavige waterparagraaf is onderzocht wat de waterhuishoudkundige consequenties zijn van de beoogde herontwikkeling (met sloop-nieuwbouw) van de voormalige Sint Petruschool naar 22 woningen. Het relevante waterbeleid is tegen het licht gehouden om te beoordelen wat de belangrijke uitgangspunten zijn met betrekking tot het aspect water. Daarnaast is beoordeeld in hoeverre er mogelijk sprake kan zijn van belemmeringen ten aanzien van eventuele beschermingszones. Hieruit is gebleken dat er geen directe belemmeringen of bijzonderheden zijn met oog op het project.

Daarnaast is er een watertoets uitgevoerd om te bepalen wat de noodzakelijke bergingscapaciteit voor het op te vangen hemelwater dient te zijn als gevolg van de toename van het verhard oppervlak. Uit de toets is gebleken dat er sprake is van een afname van het verhard oppervlak van 824 m². Op basis van het waterschapsbeleid van Waterschap De Dommel is het plan vrijgesteld van de vergunningplicht en compensatie-eis voor de afvoer van hemelwater van nieuw verhard oppervlak naar een oppervlaktewater.

Vanuit het beleid van de gemeente Bladel is het uitgangspunt om bij herinrichting van het openbaar gebied 60 mm waterberging te realiseren. Het verhard oppervlak binnen het openbaar gebied bedraagt circa 760 m², daarmee bedraagt de bergingseis circa 45,6 m³. Door herinrichting van het plangebied ontstaan enkele kansen om het rioleringsstelsel te ontlasten en meer klimaatbestendig te maken. Ter plaatse van het groen kan hemelwater direct infiltreren in de bodem. Daarnaast kan in het groen een wadi worden aangelegd om het hemelwater te bergen en langzaam te infiltreren in de bodem. Gezien de lage grondwaterstand en omdat er sprake is van enige wegzijging ter plaatse van het plangebied, kan gesteld worden dat de locatie geschikt is voor toepassing van een wadi of eventueel andere infiltratievoorzieningen.

Aanvullend kan gedacht worden aan het toepassen van half-verharding, waterpasserende verharding en de aanleg van een verlaagde straat. Ten behoeve van het hemelwater afkomstig van het dakoppervlak kan gedacht worden aan het toepassen van een groen dak.

Te allen tijde dient vanuit de bergingsvoorziening een overloopconstructie te worden aangelegd om ook bij extreme neerslag het overtollige hemelwater te kunnen afvoeren. Deze overloopconstructie dient te worden aangesloten op de gemeentelijke (hemelwater)riolering. De herontwikkeling biedt tevens mogelijkheden voor meekoppelkansen door het bestaande gemengde riool in de omliggende straten te vervangen door een gescheiden rioolstelsel, waarmee het hemelwater apart kan worden ingezameld en verwerkt.

Gezien voorgaande zal het aspect water geen belemmering vormen voor de uitvoering van het project en komen er geen waterbelangen in het geding. Aangezien er sprake is van een afname van het verhard oppervlak wordt het rioleringsstelsel reeds ontlast als gevolg van de herinrichting van het plangebied. Geadviseerd wordt om bij de verdere uitwerking van het plan de waterhuishoudkundige voorzieningen uit te laten werken door een (civieltechnisch) specialist en een onderzoek naar de waterdoorlatendheid van de bodem uit te voeren. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige voorzieningen onjuist gedimensioneerd worden, op de verkeerde wijze worden aangelegd en/of onvoldoende functioneren.