

Waterparagraaf
The Stayy te Geldrop
(2301/110/JOW-04, versie C)



Waterparagraaf

in opdracht van

The Stayy
T.a.v. de heer L. van Aken
St. Antoniusstraat 9
5616 RT EINDHOVEN

betreffende locatie

Bogardeind 219 (The Stayy)
Geldrop

documentkenmerk

2301/110/JOW-04

versie

C

vestiging

Nuenen

datum

7 december 2023

opgesteld door:

ing. C. de With
Projectleider ruimtelijke ordening

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Projectleider ruimtelijke ordening

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
2. Projectinformatie	2
3. Beleid	3
3.1 Nationaal beleid	3
3.2 Provinciaal beleid	4
3.3 Beleid waterschap	6
3.4 Gemeentelijk beleid	9
4. Situatie plangebied	10
4.1 Bodem	10
4.2 Grondwater	11
4.3 Oppervlaktewater	11
5. Waterbergingsopgave	12
5.1 Verhardingsopgave	12
5.2 Compensatie-eis	12
5.3 Afvoer hemelwater	12
5.4 Aandachtspunten	13
6. Conclusie	15

1. Inleiding

Beoogd wordt om aan het Bogardeind 219 (The Stayy) te Geldrop ruim 300 nieuwe appartementen te realiseren, alsmede een restaurant, een kantoor met flexx-werkplekken en een buurtwinkel. Deze ontwikkeling kan mogelijk gevolgen hebben voor de waterhuishoudkundige systemen in en rond het plangebied. Daarnaast kunnen de waterhuishoudkundige systemen in en rond het plangebied van invloed zijn op de ontwikkeling van het plangebied.

Om te zorgen dat ruimtelijke ontwikkelingen en wateraspecten goed op elkaar worden afgestemd dient een watertoets te worden uitgevoerd. In voorliggende waterparagraaf wordt daarom beschreven op welke wijze in het plangebied met water en watergerelateerde aspecten wordt omgegaan.

2. Projectinformatie

Het te ontwikkelen gebied ligt aan het Bogardeind 219 te Geldrop. Het plangebied betreft de kadastrale percelen gemeente Geldrop, sectie E, nummers 2961 en 3170. De percelen hebben een oppervlakte van circa 2,78 ha. Het plangebied ligt aan de zuidkant van Geldrop in de directe nabijheid van de (afrit van) de rijksweg A67. In het recente verleden is een deel van het voormalige NH-hotel in gebruik genomen als reguliere studio's. Dit is gebeurd middels een tijdelijke vergunning. Beoogd is de locatie permanent tot woonbestemming te transformeren (142 studio's) en te verduurzamen daarnaast is beoogd circa 189 woningen te realiseren. Een deel van deze woningen worden gerealiseerd in een woontoren centraal op het terrein. Min of meer onder de beoogde toren wordt één grote, (half) verdiepte parkeervoorziening voor de nieuwe woningen gerealiseerd. Figuur 2.1 geeft een situatietekening van het planvoornemen weer.



Figuur 2.1: situatietekening planvoornemen

3. Beleid

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 het uitgevoerde bronnenonderzoek is gekeken naar het vigerend waterbeleid voor onderhavig plangebied. Hierbij zijn de belangen van het Rijk, provincie Noord-Brabant, Waterschap De Dommel en gemeente Geldrop-Mierlo meegenomen. De bevindingen van dit literatuuronderzoek zijn weergegeven in de navolgende paragrafen.

3.1 Nationaal beleid

Waterbeleid van de 21^e 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^e 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^e 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 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 is op 18 maart 2022 vastgesteld. Gezien de kleinschaligheid van het initiatief en het gegeven dat het plangebied niet in de aangewezen gebieden van het Rijk zijn gelegen, zullen de rijksbelangen hieromtrent niet worden aangetast. Bovendien zijn de belangrijkste thema's hieruit doorvertaald naar het provinciaal- en waterschapsbeleid, welke hierna worden behandeld.

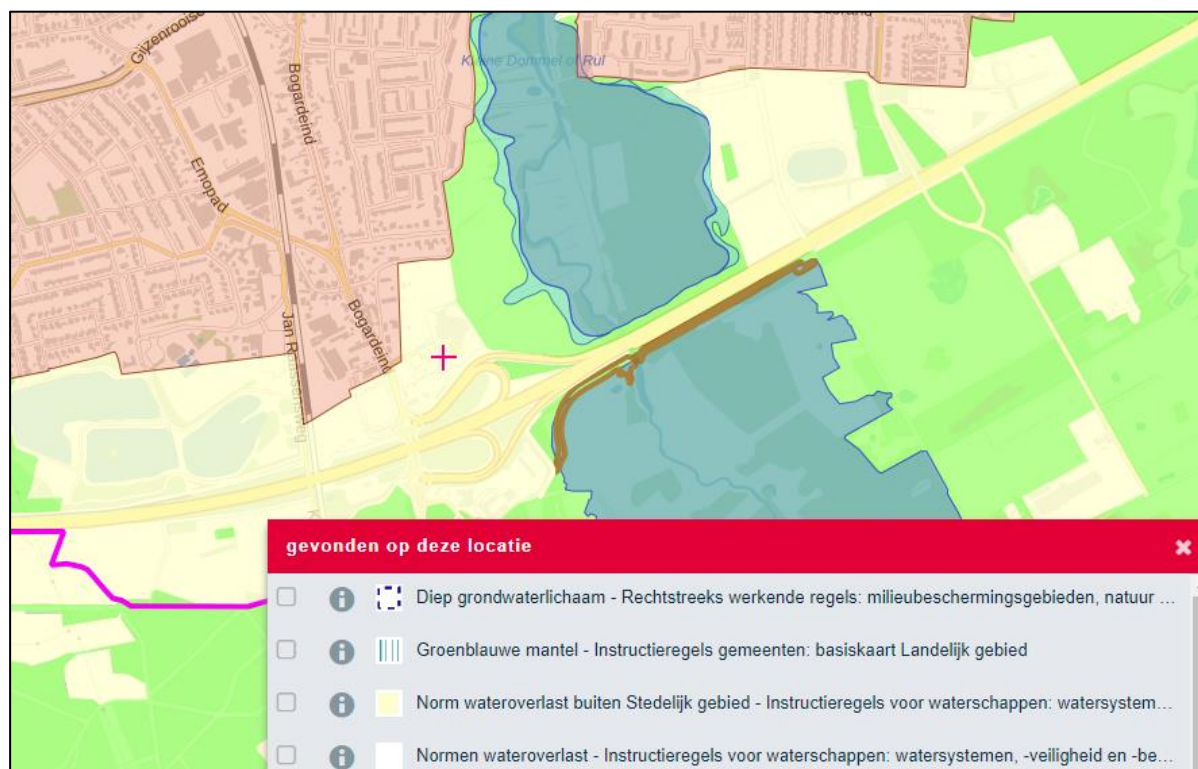
3.2 Provinciaal beleid

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.

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

De belangrijkste regels inzake het RWP 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 3.1: Uitsnede Interim omgevingsverordening Noord-Brabant (plangebied aangeduid met '+'-teken)

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

1. rechtstreeks werkende regels voor 'Diep grondwaterlichaam'
2. instructieregels voor gemeenten voor 'Groenblauwe mantel'
3. instructieregels voor waterschappen voor 'Norm wateroverlast buiten Stedelijk gebied'
4. instructieregels voor waterschappen voor 'Norm wateroverlast'

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 dat een bestemmingsplan een beschrijving bevat van de aanwezige ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden. Een bestemmingsplan van toepassing op de Groenblauwe mantel strekt tot behoud, herstel of duurzame ontwikkeling van het watersysteem en de daarmee samenhangende ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden, stelt regels ter bescherming van de ecologische, landschappelijke en hydrologische waarden en kenmerken van het gebied en borgt dat een ontwikkeling gepaard gaat met een positieve bijdrage aan de bescherming en ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken en landschappelijke waarden.

Ad. 3 en 4:

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 voor bebouwing die is gelegen buiten Stedelijk gebied de norm van het omringende

landgebruik. Voor gebieden met de ruimtelijke bestemming hoofdinfrastructuur en spoorwegen geldt als norm een overstromingskans van 1/100 per jaar, voor glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw 1/50 per jaar, voor akkerbouw 1/25 per jaar en voor grasland 1/10 per jaar. Deze norm betreft een inspanningsverplichting.

Gezien voorgaande zijn er slechts de reguliere rechtstreeks werkende regels en instructieregels voor gemeenten en 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'.

3.3 Beleid waterschap

Waterbeheerplan Waterschap de Dommel 2022 - 2027

In het waterbeheerplan (WBP) staan de doelstellingen van Waterschap De Dommel voor de periode 2022-2027 en wordt beschreven hoe die doelstelling gehaald gaan worden. Hiernaast wordt invulling gegeven aan de verplichting vanuit de Waterwet en de Verordening Water om een WBP op te stellen.

Het WBP staat in haar ambities voor onder andere een leefomgeving die klaar is voor de toekomst en een watersysteem dat daarbij past. Dat wil zeggen; een waterhuishouding die robuust, flexibel en in balans is met de natuur en de omgeving én zorgt voor een goede waterkwaliteit. De ambities en veranderingen zijn gericht op:

- Van beekdalgericht naar gebiedsgericht;
- Van sectorale aanpak naar een integrale aanpak;
- Van 'water afvoeren' naar 'elke druppel telt'.

Daarbij werkt het waterschap aan drie waterdoelen die elke een programmatische aanpak hebben. Dit zijn: droge voeten, schoon water en voldoende water. Het waterschap heeft waar nodig toegespitst beleid en beleidsregels op de verschillende thema's c.q. speerpunten uit het waterbeheerplan en het waterschap heeft een verordening; de Keur (met bijbehorende kaart beschermde gebieden) en de Legger.

Keur Waterschap de Dommel 2015

De 'Keur Waterschap De Dommel 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 De Dommel. 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.

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 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak maximaal 500 m² is, of;
- de toename van verhard oppervlak bestaat uit een groen dak;
- de toename van verhard oppervlak tussen 500 m² en 10.000 m² 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:

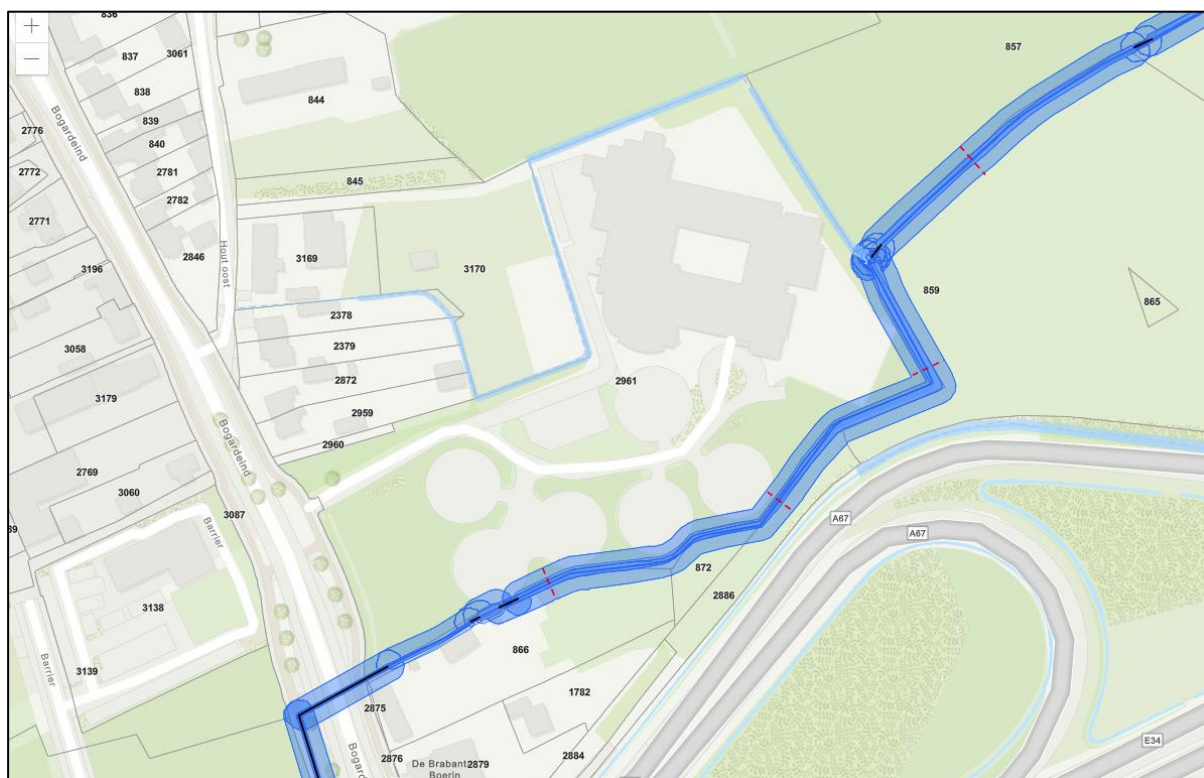
$$\text{Benodigde retentiecapaciteit (m}^3\text{)} = \text{toename verhard oppervlak (m}^2\text{)} \times \text{gevoeligheidsfactor} \times 0,06$$

Daarbij dient de voorziening te voldoen aan de volgende voorschriften:

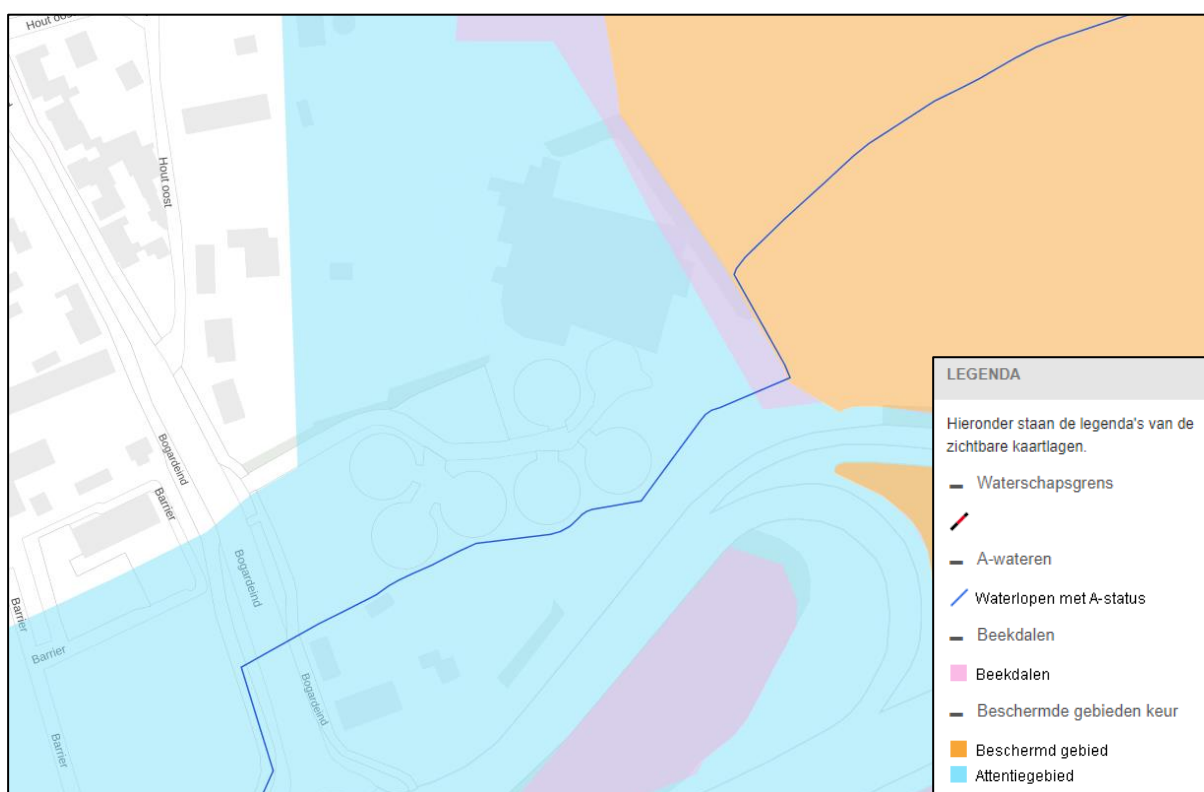
- de bodem van de voorziening dient boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen;
- de afvoer uit de voorziening via een functionele bodempassage naar het grondwater en/of via een functionele afvoerconstructie naar het oppervlaktewater plaatsvindt. Indien een afvoerconstructie wordt toegepast,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

Beschermingszones en beschermde gebieden

In de keur zijn tevens 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 ligt langs de zuidelijke rand van het plangebied een A-watergang met een beschermingszone. Op basis van de Keurkaart beschermde gebieden ligt het plangebied in een attentiegebied en de oostelijke rand van het plangebied is aangeduid als 'Beekdal'.



Figuur 3.2: Uitsnede Leggerkaart



Figuur 3.3: Uitsnede Keurkaart beschermde gebieden

De A-waterloop heeft een beschermingszone ten behoeve van een onderhoudstrook van 5 meter breed aan weerszijden van het oppervlaktewaterlichaam. Het is verboden zonder vergunning gebruik te maken van deze beschermingszone door binnen deze beschermingszone handelingen te verrichten of werken op te richten.

Voor attentiegebieden en beekdalen geldt voor zowel het grondwater- als het oppervlaktewatersysteem een beschermingsbeleid, de gebieden dienen onder andere beschermd te worden tegen verdroging. Dit betekent dat de algemene regels in veel gevallen niet gelden of er gelden beperkende regels voor onder andere beregening, drainage en het onttrekken van grondwater.

3.4 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk rioleringsbeleid is vastgelegd in het gemeentelijk rioleringsplan (GRP 2023-2027). Hierin staat welke keuzes de gemeente maakt over hoe zij om gaat met afval-, regen- en grondwater. In het plan staat welke activiteiten er de komende jaren worden opgepakt.

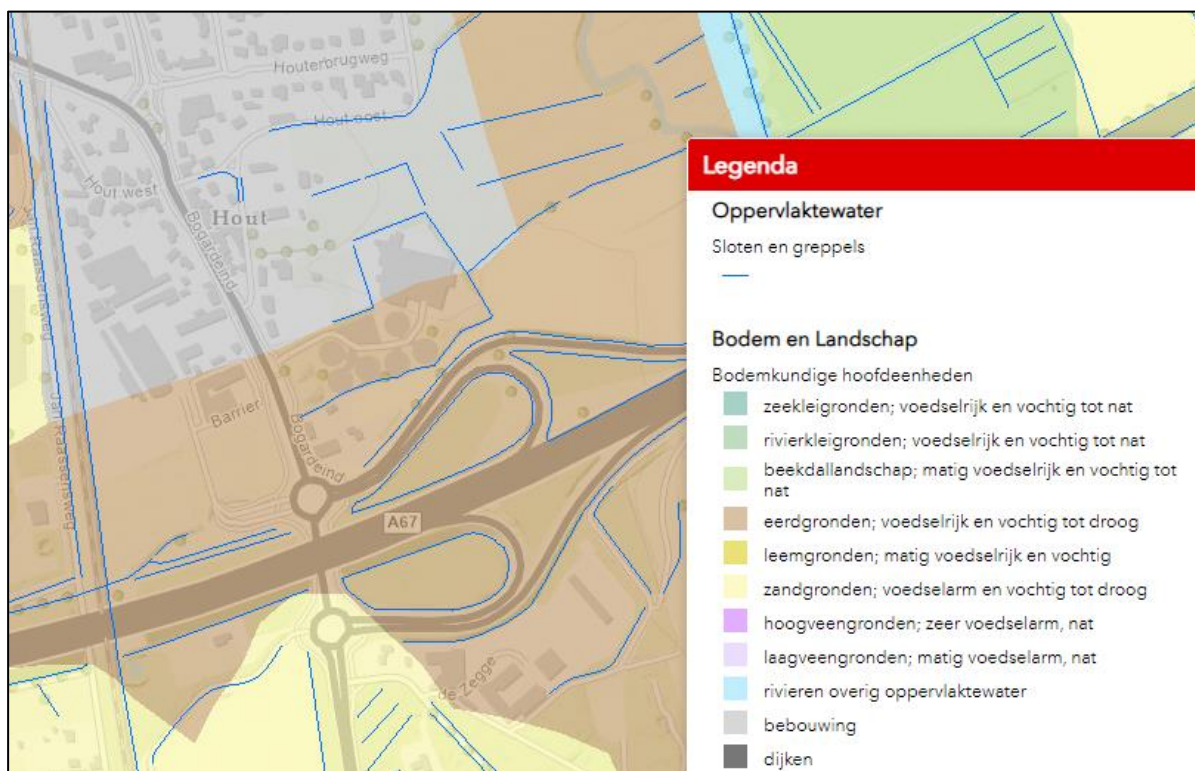
In het GRP staan verschillende speerpunten beschreven waar de gemeente zich op gaat richten, zoals een duurzame waterketen, een klimaatbestendig watersysteem, grondwaterhuishouding in balans, water als ordenend principe, gezond, schoon en beleefbaar water en samen werken aan water.

In de komende jaren wil de gemeente steeds meer klimaatadaptieve maatregelen nemen. Enerzijds wordt ingespeeld op de klimaatveranderingen door ruimte te maken voor water en actiever regenwater af te koppelen, anderzijds wordt de omgeving ook vergroend zodat dit bijdraagt aan het voorkomen van hittestress. De openbare ruimte wordt daarmee steeds bestendiger tegen de extreme situaties. Het inspelen op klimaatverandering kan de gemeente niet alleen. Ze gaan burgers en bedrijven actief opzoeken en proberen samen oplossingen te vinden voor de uitdagingen waar ze samen voor staan. Zowel bij nieuwbouw als bij reconstructies is het streven om de openbare ruimte "klimaatadaptief" in te richten. Voortaan geldt bij alle bouwplannen het uitgangspunt dat elke m² verhard oppervlak moet worden gecompenseerd met een regenwaterberging (60 liter per m²).

4. Situatie plangebied

4.1 Bodem

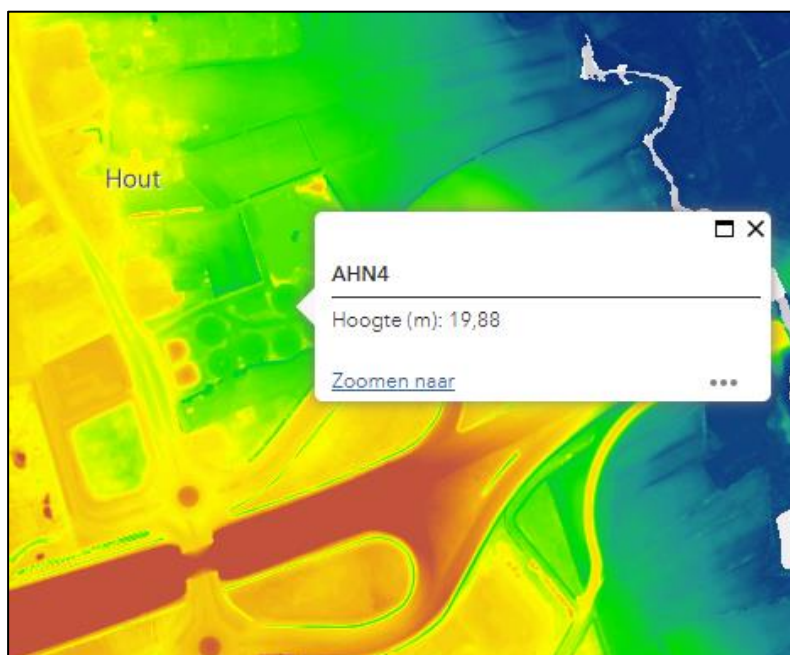
Op basis van de kaartbank van de provincie Noord-Brabant is het plangebied gelegen ter plaatse van eerdgronden. Vanwege het nabijgelegen beekdallandschap is er kans dat er kwel voorkomt. Figuur 4.1 geeft een uitsnede weer van de kaart met bodemkundige hoofdeenheden.



Figuur 4.1: uitsnede kaartbank provincie Noord-Brabant 'Bodemkundige hoofdeenheden'

Door Strukton Milieutechniek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ('Verkennend (asbest- en) bodemonderzoek Hotel NH Geldrop', documentnummer VB/SO301419-20065-2, d.d. 29-4-2019). Hieruit blijkt een bodemopbouw van matig fijn, zwak tot matig siltig, zwak humeus zand en leem met een matige tot slechte waterdoorlatendheid.

Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland ligt het plangebied op circa 20 m +NAP. Figuur 4.2 geeft hiervan een uitsnede weer.



Figuur 4.2: hoogteligging plangebied (bron: www.ahn.nl)

4.2 Grondwater

Nabij het plangebied ligt een grondwatermonitoringsput (Houterbrugweg). Hieruit blijkt dat het grondwater schommelt tussen 1,90 tot 0,40 m-mv (bron: DINOluket.nl). Dit komt overeen met de gemeten grondwaterstanden op 25 april 2019 tijdens het verkennend bodemonderzoek, waarbij een grondwaterstand in drie peilbuizen is gemeten van respectievelijk 1,11, 1,39 en 1,65 m-mv.

4.3 Oppervlaktewater

Langs de randen van het plangebied en ook binnen het plangebied lopen er een aantal waterlopen (sloten). Figuur 3.2 toont een uitsnede uit de Leggerkaart van Waterschap De Dommel. Ten zuiden van het plangebied en gedeeltelijk aan de oostzijde ligt een A-waterloop. Deze A-waterloop stroomt in oostelijke richting verder en komt uit in de Kleine Dommel. Aan de noordzijde grenst een B-waterloop aan het plangebied, deze loopt ook gedeeltelijk door het plangebied heen. De waterlopen worden beheerd door waterschap De Dommel.

5. Waterbergingsopgave

5.1 Verhardingsopgave

Tabel 5.1 geeft de verhardingsopgave van zowel de huidige als toekomstige situatie weer. Voor de verhardingsopgave in de toekomstige situatie is de situatietekening in figuur 2.1 als uitgangspunt genomen. Daarbij is onderscheid gemaakt in dakoppervlak, wegverharding, halfverharding en groen. De halfverharding (olivijn) wordt toegepast op het noordwestelijke deel van het plangebied ter plaatse van de parkeermogelijkheden en wordt voor 50% meegerekend als verharding en voor 50% als groen. De laatste kolom geeft de toename of afname weer van de verschillende oppervlaktes van het planvoornemen ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 5.1: verhardingsopgave

	huidig		toekomstig		verschil
dakoppervlak	5.329 m ²		7.388 m ²		+ 2.059 m ²
verharding (wegen/parkeren)	7.250 m ²		4.000 m ²		- 3.250 m ²
Halfverharding (50%)	0 m ²		2.000 m ²		+ 2.000 m ²
totaal verhard		12.579 m²		13.388 m²	+ 809 m²
groen	15.221 m ²		14.412 m ²		- 809 m ²
totaal onverhard		15.221 m²		14.412 m²	- 809 m²
totaal plangebied		27.800 m²		27.800 m²	-

5.2 Compensatie-eis

Uit voorgaande paragraaf blijkt dat er in de toekomstige situatie sprake is van een toename van het verhard oppervlak met 809 m² en een afname van het onverhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie.

Op basis van het waterschapsbeleid geldt er een compensatieplicht van 60 mm waterberging per m² toename verharding. Op basis van het gemeentelijk beleid geldt een bergingseis van 60 mm waterberging per m² verhard oppervlak. De bergingseis voor het planvoornemen bedraagt op basis van het gemeentelijk in totaal 800 m³ (13.388 m² x 60 mm). Het plangebied biedt voldoende ruimte en mogelijkheden om voldoende waterberging te realiseren.

5.3 Afvoer hemelwater

Een deel van het plangebied wordt groen ingericht. Hemelwater kan hier ter plaatse infiltreren of op een natuurlijke wijze afvloeien naar de omliggende waterlopen. Een deel van het dakoppervlak van de toekomstige bebouwing zal bestaan uit groene daken, waarop het hemelwater kan worden vastgehouden. De totale oppervlakte van groene daken bedraagt circa 3.000 m² en voorziet in een waterberging van 60 mm/m² dakoppervlak. Daarmee kan er 180 m³ hemelwater worden geborgen. Het overige hemelwater afkomstig van de daken zal worden afgevoerd naar een wadi of

ondergrondse voorziening, waar het kan worden opgevangen en ter plaatse in de bodem kan infiltreren. De exacte locatie van de wadi en/of ondergrondse voorziening moet nog worden uitgewerkt, maar het plangebied biedt voldoende ruimte hiervoor. Om te zorgen dat de onderkant van de wadi en/of ondergrondse voorziening boven de GHG blijft, zal de grond worden opgehoogd. Er wordt namelijk gebruik gemaakt van een gesloten grondbalans, de gebiedseigen grond die wordt uitgegraven wordt binnen het plangebied weer verwerkt. Om te zorgen dat het hemelwater goed kan infiltreren in de bodem en de voorzieningen tijdig leeglopen, wordt, gezien de matige tot slechte doorlatendheid van de bodem, geadviseerd nader onderzoek te doen. Mogelijk dient grondverbetering te worden toegepast.

De wadi en/of ondergrondse voorziening dient te voorzien in een bergingscapaciteit van 620 m³. Alle voorzieningen krijgt een overloopconstructie om te zorgen dat het water ook bij extreme neerslag kan worden afgevoerd. De overloopconstructie wordt aangesloten op de naastgelegen watergang. Voor het maken van een lozingsconstructie op een A-watergang is er een watervergunning nodig. Het hemelwater zal hiermee volledig gescheiden worden ingezameld van het afvalwater.

De watergangen in en aangrenzend aan het plangebied blijven bij de planvorming behouden. Ter plaatse van de toegang naar de parkeerplaatsen wordt de B-watergang overkluisd. In het plan zijn tevens fiets- en voetpaden over de watergangen beoogd, richting het oosten. Overbruggingen over en duikers in een A-watergang zijn watervergunningplichtig. De activiteit mag niet leiden tot wateroverlast vanwege een beperking in afvoercapaciteit van de watergang.

5.4 Aandachtspunten

Waterberging

Geadviseerd wordt om het ontwerpen en het aanleggen van de waterberging door een op dit gebied ervaren specialist uit te laten voeren. Het opstellen van een nader plan van aanpak, het toepassen van (eventuele) grondverbetering en het realiseren van onderhoudsmogelijkheden maken in de regel onderdeel uit van deze werkzaamheden. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige voorzieningen onjuist gedimensioneerd worden of onvoldoende functioneren.

Parkeerkelder

Bij de aanleg van de parkeerkelder onder de woontoren kan het nodig zijn het grondwater tijdelijk te onttrekken vanwege de ligging onder de gemiddeld hoogste grondwaterstand. Voor aanvang van de werkzaamheden wordt geadviseerd na te gaan of er voor bronbemaling van tijdelijke aard algemene regels gelden, een melding gedaan moet worden of een vergunning nodig is bij Waterschap De Dommel. Om te voorkomen dat het grondwater de parkeerkelder binnendringt, dient de parkeergarage tevens waterdicht te worden uitgevoerd.

Extreme neerslag

Wateroverlast vanwege extreme buien wordt voorkomen door bij het bepalen van het bouwpeil van de nieuwbouw 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 uitlopende 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.

Regelmatig onderhoud van de aanvoerzijde 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.

6. Conclusie

Middels onderhavige waterparagraaf is onderzocht wat de waterhuishoudkundige consequenties zijn van de beoogde ontwikkeling van The Stayy te Geldrop. Het relevante waterbeleid is tegen het licht gehouden om te beoordelen wat de belangrijke uitgangspunten zijn met betrekking tot het aspect water. Daarnaast om te beoordelen in hoeverre er mogelijk sprake is van belemmeringen ten aanzien van eventuele beschermingszones.

Hieruit is gebleken dat het plangebied is gelegen ter plaatse van een attentiegebied en een beekdal. Voor attentiegebieden en beekdalen geldt voor zowel het grondwater- als het oppervlaktewatersysteem een beschermingsbeleid, de gebieden dienen onder andere beschermd te worden tegen verdroging. Dit betekent dat de algemene regels in veel gevallen niet gelden of er gelden beperkende regels voor onder andere beregning, drainage en het onttrekken van grondwater.

Aan de zuidzijde van het plangebied en gedeeltelijk aan de oostzijde ligt een A-waterloop met een beschermingszone van 5 meter breed. Indien er handelingen worden verricht of werken worden gerealiseerd binnen deze zone geldt er een vergunningsplicht.

Daarnaast is gekeken naar de waterbergingsopgave voor het plangebied. Hieruit blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen sprake is van een toename van het verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Op basis van het waterschapsbeleid geldt er een compensatieplicht van 60 mm per m² toename verhard oppervlak. Op basis van het gemeentelijk beleid geldt een bergingseis van 60 mm waterberging per m² verhard oppervlak. De bergingseis voor het planvoornemen bedraagt op basis van het gemeentelijk beleid in totaal 800 m³. De bergingseis zal worden opgelost middels het toepassen van groene daken met een bergingscapaciteit van 180 m³ en de aanleg van een wadi (eventueel aangevuld met een ondergrondse voorziening) met een bergingscapaciteit van 620 m³. Binnen het plangebied is hier voldoende ruimte voor. De overloopconstructie van de voorzieningen wordt aangesloten op de naastgelegen watergang. Voor het maken van een lozingsconstructie op een A-watergang is er een watervergunning nodig. Ook overbruggingen over en duikers in een A-watergang zijn watervergunningplichtig. De activiteit mag niet leiden tot wateroverlast vanwege een beperking in afvoercapaciteit van de watergang.

Gezien de ligging van het plangebied op eerdgronden, de matig tot slechte doorlatendheid van de bodem en de kans op het voorkomen van kwel wordt aanvullend onderzoek naar de doorlatendheid van de bodem geadviseerd. Ook wordt geadviseerd om het ontwerpen en het aanleggen van de waterberging door een op dit gebied ervaren specialist uit te laten voeren. Het opstellen van een nader plan van aanpak, het toepassen van (eventuele) grondverbetering en het realiseren van onderhoudsmogelijkheden maken in de regel onderdeel uit van deze werkzaamheden. Op deze wijze moet voorkomen worden dat de toekomstige voorzieningen onjuist gedimensioneerd worden of onvoldoende functioneren.

Het hemelwater en vuil afvalwater zullen gescheiden worden ingezameld en afgevoerd. Het afvalwater zal ter hoogte van de perceelsgrens worden aangesloten op de gemeentelijke riolering.