

DATUM 27 februari 2019
KENMERK 16908-OD-1218091
CONTACTPERSOON ing. O. Duisters
TELEFOONNUMMER +31 (0)412 – 65 50 58
BIJLAGE
ONDERWERP Aangepaste tekst waterparagraaf,
versie 2

Aan
Qubus Vastgoed,
T.a.v. de heer P. Raymakers,
PO Box 191,
5400 AD Uden.

Geachte heer Raymakers,

Op verzoek van uw adviseurs van Studio 412 ontvangt u hierbij een tekstvoorstel voor de waterparagraaf. Dit tekstvoorstel kunt u direct invoegen in de door uw bedrijf aan te leveren Ruimtelijke Onderbouwing behorende bij het plan aan het Heilig Hartplein 16-22 te Veghel.

De essentie van mijn eerdere advies van 28 december 2018, kenmerk 16908-OD-1217961, is niet gewijzigd.

Tekst voor waterparagraaf

Omgang met hemelwater

Situatie:

Op de locatie bevinden zich momenteel enkele woongebouwen met bijbehorende tuinen en parkeervoorzieningen. De huidige bebouwde oppervlakte bedraagt 1.100 m² en 1.080 m² van het terrein is voorzien van bestrating of anderszins verhard. De totale oppervlakte van het plangebied is 3.250 m².

De ontwikkeling van de locatie voorziet in sloop van alle aanwezige bebouwing en herbouw van 18 appartementen en 12 patiobungalows. Het gehele complex wordt onderkelderd ten behoeve van een parkeergarage met 75 parkeerplaatsen. Nagenoeg het volledige perceel wordt hierdoor bebouwd. De bebouwingstoename is 1.070 m².

Beleid van het waterschap:

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hebben hun keuren op elkaar afgestemd. Sinds 1 maart 2015 hanteren ze dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. Het doel van dit uitgangspunt is om te voorkomen dat hemelwater als gevolg van uitbreiding van het verhard oppervlak versneld op het watersysteem wordt geloosd.

Voor lozingen op een oppervlaktewater eist het Waterschap daarom een vervangende berging, die de extra afvoer van het nieuwe verharde oppervlak als het ware neutraliseert. Gemeenten stellen vanuit hun eigen verantwoordelijkheid voorwaarden aan de afvoer via een rioleringsstelsel. Bij het invullen van de compensatieopgave wordt tevens gekeken naar de mogelijke realisering van andere waterdoelen. Het gaat hierbij dus om een optimale inpassing van een plan in zijn omgeving, waarbij ook gekeken moet worden naar het huidige en toekomstig functioneren van het totale (deel)stroomgebied waar de ontwikkeling onderdeel van uitmaakt.

Bovenstaande beleid is vastgelegd in de nota: “Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen.” van 9 december 2014, verder te noemen, de nota. In de nota staat dat wanneer er sprake is van een toename van verhard oppervlak tussen de 2.000 m² en 10.000 m² de rekenregel wordt toegepast. Bij toename van meer dan 10.000 m², of bij het niet voldoen aan de rekenregel, wordt de beleidsregel toegepast.

Onderhavige ontwikkeling voorziet in de uitbreiding van het bebouwde oppervlak met maximaal 1.070 m². De grens van 2.000 m² wordt derhalve niet bereikt en toepassing van de rekenregels is dus niet nodig. De nota meldt hierover in § 2.2:

“Het is verantwoord om geen compensatie te eisen voor plannen waarbij de toename van verhard oppervlak minder dan 2.000 m² is omdat:

- 1. Deze oppervlakten hydrologisch gezien tot dermate kleine afvoeren leiden dat deze geen probleem vormen voor de afvoercapaciteit van het afwateringsstelsel. De afvoer van een toename van 2.000 m² verhard oppervlak bij een T10-bui van 24 uur bedraagt 2,0 l/s. Dit is minder dan 10% van de maatgevende afvoer van de kleinste leggerwaterlopen (30 l/s). Daarnaast treedt er vertraging en demping van de afvoer op als gevolg van bodempassage, infiltratie en verplaatsing door waterlopen (zie verder paragraaf 3.2.).*

2. *Van het totaal aan plannen met uitbreidingen van verhard oppervlak voegen plannen met een toename verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² maar weinig toe aan het totaal van toename verhard oppervlak. Onderzoek in het Dommelgebied heeft aangetoond dat het totaal aan toename verhard oppervlak kleiner dan 2.000 m² slechts enkele procenten is van het totaal aan toename verhard oppervlak.*
3. *De grens van 2.000 m² is ook de ondergrens die de drie Brabantse waterschappen in het vorige beleid hanteerden.*
4. *Wanneer 2.000 m² als ondergrens wordt genomen, wordt voorkomen dat er zeer kleine, bedrijfsonzekere voorzieningen ontstaan die lastig te beheren en onderhouden zijn.”*

Naast de grenswaarde van 2.000 m² voor nieuw verhard oppervlak geldt er ook een grenswaarde van 10.000 m² voor afkoppeling van bestaand oppervlak. Hierover meldt de nota:

“In de Algemene Regel staat beschreven dat voor het afkoppelen van bestaand verhard oppervlak, waarvan het oppervlak niet meer bedraagt dan 10.000 m², geen compensatie hoeft te worden aangelegd. Er is voor deze grens van 10.000 m² gekozen omdat het afkoppelen van 10.000 m² verhard oppervlak, qua toename van de belasting op het oppervlaktewater, overeenkomt met 2.000 m² toename verhard oppervlak.”

De herontwikkeling van de locatie kan gezien worden als een combinatie van de toename verhard oppervlak van 1.070 m² en afkoppeling van 2.180 m² bestaand verhard oppervlak. Rekenkundig kan dit als volgt worden voorgesteld:

Toename verhard oppervlak als percentage van de grenswaarde: $1.070 \text{ m}^2 / 2.000 \text{ m}^2 \times 100\% = 53,5\%$.

Afkoppeloppervlakte als percentage van de grenswaarde: $2.180 \text{ m}^2 / 10.000 \text{ m}^2 \times 100\% = 21,8\%$.

In totaliteit blijft het plan derhalve steken op 75,3% van de afvoercapaciteit van hemelwater die als relevant wordt gezien om compensatie te eisen.

Geconcludeerd kan worden dat op grond van het beleid van de waterschappen compensatie niet nodig is.

Gemeentelijk beleid:

Gemeenten hebben een eigen verantwoordelijkheid daar waar het gaat om rioleringsbeheer. Meestal wordt bij projecten waar de watertoets moet worden uitgevoerd het advies van de waterschappen gevolgd. Dit neemt niet weg dat de gemeente te maken krijgt met de verwerking van het aangeboden hemelwater afkomstig van deze nieuwe projecten.

De heer J. Bongers is beleidsmedewerker water en riolering van de gemeente Meierijstad. Hij heeft o.a. het volgende aangegeven:

- De gemeente hanteert het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen;

- Compensatie dient berekend te worden op basis van 60 mm per m² verhard oppervlak.
- Bij compensatie buiten het plangebied zullen de kosten worden doorbelast naar de initiatiefnemer;
- Ter plaatse van het initiatief is aan weerszijden van het plan een gescheiden stelsel aanwezig waarop aangekoppeld kan worden.

Overeenkomstig het standpunt van de gemeente moet $3.250 \text{ m}^2 \times 0,060 \text{ m} = 195 \text{ m}^3$ hemelwater geborgen en geïnfiltreerd of vertraagd afgevoerd worden.

Oplossingsrichtingen:

Omdat het plan voorziet in de bouw van een parkeerkelder en er verder geen beschikbare oppervlakte binnen het plan beschikbaar is, is infiltratie middels een WADI of via infiltratieriolering redelijkerwijs niet mogelijk.

Twee oplossingsrichtingen zijn denkbaar.

- 1) De eenvoudigste oplossing is om het complex aan te sluiten op de aanwezige hemelwaterriolering in het openbare gebied en de gemeente te verzoeken extra berging- en infiltratiecapaciteit te realiseren ter plaatse van de gemeentelijke voorziening.
- 2) Het is ook mogelijk om binnen het plan een buffervoorziening voor hemelwater te maken met een inhoud van 195 m³. Van hieruit zou dan vertraagde afvoer met een gemiddeld debiet van 2 l/s* op het gemeentelijke gescheiden stelsel nodig zijn.

Bij beide oplossingsrichtingen is de infiltratie van het hemelwater gegarandeerd zodat aan de doelstelling van hydrologisch neutraal wordt voldaan. Het verschil tussen optie 1 en 2 is dat het hemelwater bij optie 2 vertraagd naar de gemeentelijke voorziening wordt geleid waardoor die voorziening niet hoeft te worden vergroot.

**In de keurregels is aangegeven dat een vertraagde afvoer bereikt kan worden door een afvoerconstructie met een diameter van 4 cm de gebruiken. Hiervoor is de volgende toelichting gegeven: "De afvoer uit een voorziening (m³/s) is variabel en afhankelijk van de waterstand in de voorziening (Q-H relatie). Voor een eenvoudige, kleine voorziening kiezen we voor een gemiddelde waarde van 2 l/s voor de gehele leegloopduur. Bij een gemiddelde afvoer van 2 l/s is een volume van 150 m³ in 20 uur leeggelopen. Het waterschap vindt een ledigingstijd van 3,5 dagen acceptabel voor het beperken van de risico's op wateroverlast als gevolg van eventuele opeenvolgende buien."*

Indien de bergingsvoorziening lager is gelegen dan het afvoerende gescheiden stelsel, dan dient de afvoer geregeld te worden middels een pompvoorziening met een debiet van 2 l/s.

Conclusie:

De rioolbeheerder (gemeente) wil dat afkoppeling plaats vindt en dat er voorzieningen worden getroffen waarmee voldaan wordt aan de criteria voor hydrologisch neutraal ontwikkelen.

Dit wijkt af van het standpunt van het waterschap dat aangeeft dat een dergelijk klein plan zo weinig invloed heeft dat het niet zinvol is dit afzonderlijk te beschouwen. Het aanleggen van voorzieningen voor het verzamelen, bergen en infiltreren van hemelwater op het niveau van een dergelijk klein plangebied zou niet zinvol en kosteneffectief zijn.

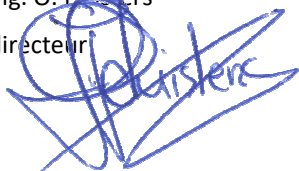
Omdat het de gemeente is toegestaan een eigen invulling aan het beleid te geven, zal aan de wens van de gemeente tegemoet gekomen moeten worden.

Het aankoppelen op het gemeentelijk hemelwaterstelsel enerzijds of het realiseren van een bergingsvoorziening met vertraagde afvoer in het plan anderzijds, bieden beide mogelijkheden om te voldoen aan het principe van hydrologisch neutraal ontwikkelen. Het is niet zo dat de ene keuze beter is dan de andere. Bij de nadere uitwerking van het plan zal in overleg met het bevoegde gezag een keuze worden gemaakt uit één van deze twee voorgestelde oplossingsrichtingen. Dan kan ook pas de technische uitvoering van het geheel worden bepaald.

Einde tekst voor waterparagraaf

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, met vriendelijke groet,

ing. O. Duisters
directeur

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'O. Duisters', is written over the printed name and title.

Bijlage 1: Principetekening en kostenbegroting van een bergingsvoorziening binnen het plangebied.

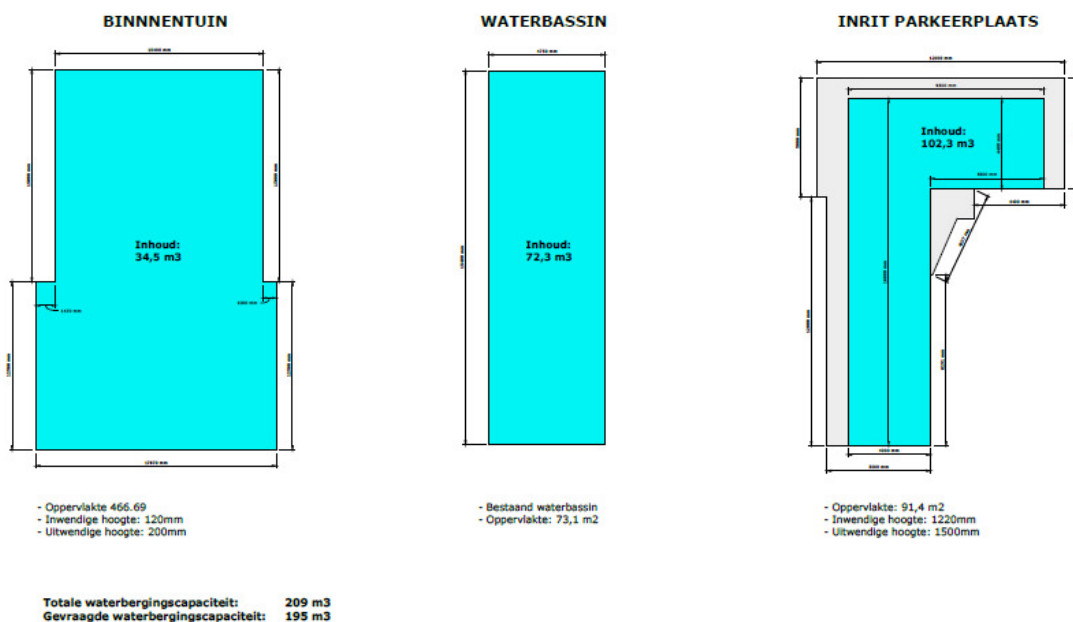
Door de firma waterblock is de volgende suggestie gedaan voor invulling van de bergingsvoorziening.

- Binnentuin ca. $34,5 \text{ m}^3$, met watershell cassettes van 120 mm en een druklaag beton van 80 mm.
- Buffer onder hellingbaan ca. $72,3 \text{ m}^3$
- Buffer onder inrit parkeerplaats ca. $102,3 \text{ m}^3$, nog een strook van ca. 1,0 m vrijgelaten voor kabels en leidingen.
- Totaal dus $209,1 \text{ m}^3$

Een nadere detaillering bestaat uit de wijze van lediging van de waterbergingen op het gemeentelijke stelsel (hoogteligging is van belang). De buffer onder de hellingbaan dient met een pomp geledigd te worden, de buffer in de binnentuin en buffer onder inrit/parkeerplaats kunnen (hopelijk) onder vrij verval.



PRINCIPETEKENING WATERBERGING



Ps. Met het bestaande waterbassin wordt de ruimte onder de hellingbaan in de parkeerkelder bedoeld.

De kosten voor de watershell opties bedragen:

<u>Binnentuin</u>		
Omschrijving	Eenheid	Aantal
Watershell H = 120 mm	m2	466,70
Betondek 80 mm	m3	44,81
Wapening dek rond 8-150	kg	3007,00
	totaal:	€ 22.250,00
<u>Inrit parkeerplaats</u>		
Omschrijving	Eenheid	Aantal
Werkvloerfolie	m2	50,00
Keerwand H=1500mm	m1	52,10
Watershell Atlantis H=16	m2	91,40
Voetjes rond 110	st	319,00
Kolommen rond 110 Lengte=1060mm	m1	338,14
Beton-up	st	41,00
Kunststof profiel 50x50	m1	52,60
Beton ondervloer	m3	7,95
Beton dek	m3	11,00
Beton Kol & Cas	m3	6,00
Uitvullaag	m3	0,63
Wapening dek rond 8-150	kg	590,00
Wapening ondervloer rond 8 - 150	kg	320,00
Bijleg wapening dek rond 10-300	kg	190,00
sparing 800x800	st	3,00
Verwijderen kolommen servicegang	st	41,00
	totaal:	€ 22.500,00

De genoemde prijzen zijn exclusief grondwerk/bemaling en ex BTW.