

## Memo

Onderwerp:  
Watercompensatie appartementen Lapis Lazuli

Projectnummer:  
DEN-17300

Project:  
Ontwikkeling appartementen "Lapis Lazuli" te  
Heerhugowaard

Ons kenmerk:  
DEN-17300 – m06

Verslagnummer:

Opgesteld door:  
B. Visser

Verzenddatum:  
5 september 2018

Aanwezig:  
N.v.t.

Afwezig:  
N.v.t.

Kopieën aan:  
N.v.t.

---

## Inleiding

Het project "Lapis Lazuli" bestaat uit het bouwen van een appartementencomplex aan de Parelhof te Heerhugowaard. Bij het bouwen van het appartementencomplex en het inrichten van het perceel zal een verhard oppervlak ontstaan. Een percentage van dit verharde oppervlak dient gecompenseerd te worden. Deze memo dient als beschrijving van de mogelijke invulling van deze compensatieopgave.



Figuur 1: Overzicht projectlocatie.

### Compensatieopgave

Door het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is de compensatieopgave voor een project als dit project doorgaans vastgesteld op 12% van het toegenomen verharde oppervlak. Deze compensatie geldt bij het extra graven (compenseren) middels een open waterberging. Op het moment van schrijven van deze memo is nog niet bekend of compensatie op deze wijze mogelijk is. Een en ander zal tijdens de verdere ontwikkeling van het project met de Gemeente Heerhugowaard en het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier afgestemd moeten worden.

Gezien deze onzekerheid wordt in onderhavige memo waar het de compensatieopgave betreft vooralsnog uitgegaan van de “*Beleidsregels Compensatie Verhardingstoename en Alternatieve vormen van waterberging*”.

Getalsmatig houdt dat het volgende in:

- De totale kaveloppervlakte welke bebouwd gaat worden is 5820 m<sup>2</sup>;
- In de huidige (aanvangs-)situatie is reeds 3495 m<sup>2</sup> van de kavel verhard;
- De toename van verhard oppervlak als gevolg van de ontwikkeling is derhalve 2325 m<sup>2</sup>.

Uitgaande van een compensatie-/bergingsopgave conform de beleidsregels betekent dit een compensatie(bergings)opgave van  $2325 \text{ m}^2 \times 0,069 = 160,43 \text{ m}^3$  binnen het project.

### Invulling compensatieopgave

Binnen de ontwikkeling zal de bergingsopgave middels de volgende maatregelen worden ingevuld:

1. *Drainagelaag op het dak van de parkeergarage(binnentuin):*

Binnen het project bevindt zich een binnentuin, over het gehele dak wordt een minerale drainagelaag met een laagdikte van 100 mm aangebracht. Dit komt neer op  $1.850 \text{ m}^2 \times 0,10 \text{ m}^1 = 185 \text{ m}^3$  drainagelaag. Deze drainagelaag heeft een waterbergend vermogen van 16% = 29,60 m<sup>3</sup>.

2. *Bergend vermogen plantvakken binnentuin:*

Binnen het project bevindt zich een binnentuin waar in totaal 655 m<sup>2</sup> plantvakken aan worden gebracht met een minimale laagdikte van 400 mm. Dit komt neer op  $655 \text{ m}^2 \times 0,40 \text{ m}^1 = 262 \text{ m}^3$  plantvak. Het minerale substraat in de plantvakken heeft een waterbergend vermogen van 40% waardoor een berging van 104,80 m<sup>3</sup> ontstaat.

3. *Bergend vermogen in infiltratiekragen:*

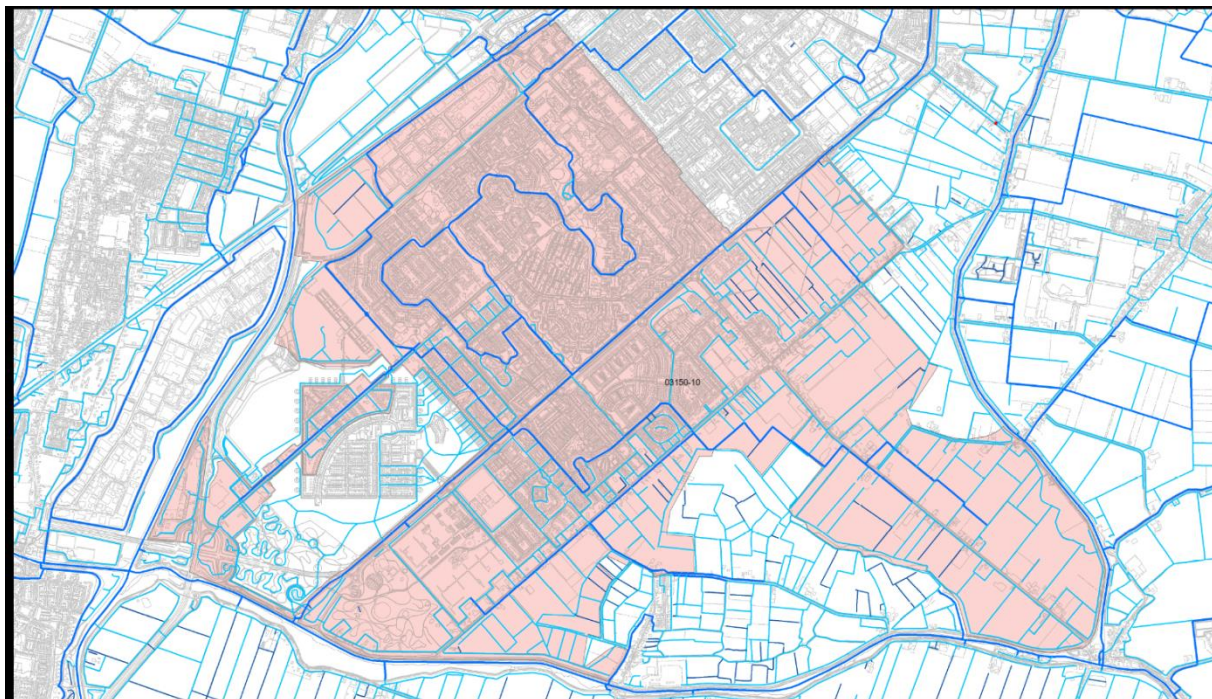
Onder de op het maaiveld gelegen parkeerplaatsen wordt een volume aan infiltratiekragen aangebracht om het resterende benodigde volume aan berging te realiseren. De berging dient derhalve minimaal 26,03 m<sup>3</sup> aan volume te hebben. Dit volume aan berging is te realiseren onder de parkeerplaatsen op de binnenplaats en zal worden ingevuld door infiltratiekragen als het Qbic plus systeem van Wavin of gelijkwaardig.

Om infiltratiekragen te kunnen toepassen dient er ondergronds ruimte beschikbaar te zijn in horizontale en verticale zin. In horizontale zin is deze ruimte ruimschoots beschikbaar gezien de dimensies van het aan te leggen parkeerterrein op de binnenplaats. In verticale zin is deze ruimte ook beschikbaar gezien de peilen van het gebouw, de omliggende watergangen en de grondwaterstand:

- Gebouwpeil: NAP-2,15 meter
- Aanleghoogte parkeerterrein: NAP-2,20 meter
- Grondwaterstand: NAP-3,24 meter

Systemen als Qbic plus werken met een minimale gronddekking van 0,50 meter en een installatiehoogte van 0,65 meter voor de kratten. Gezien de aan te houden en gemeten peilen is deze "Installatiehoogte" ter plaatse van het parkeerterrein beschikbaar.

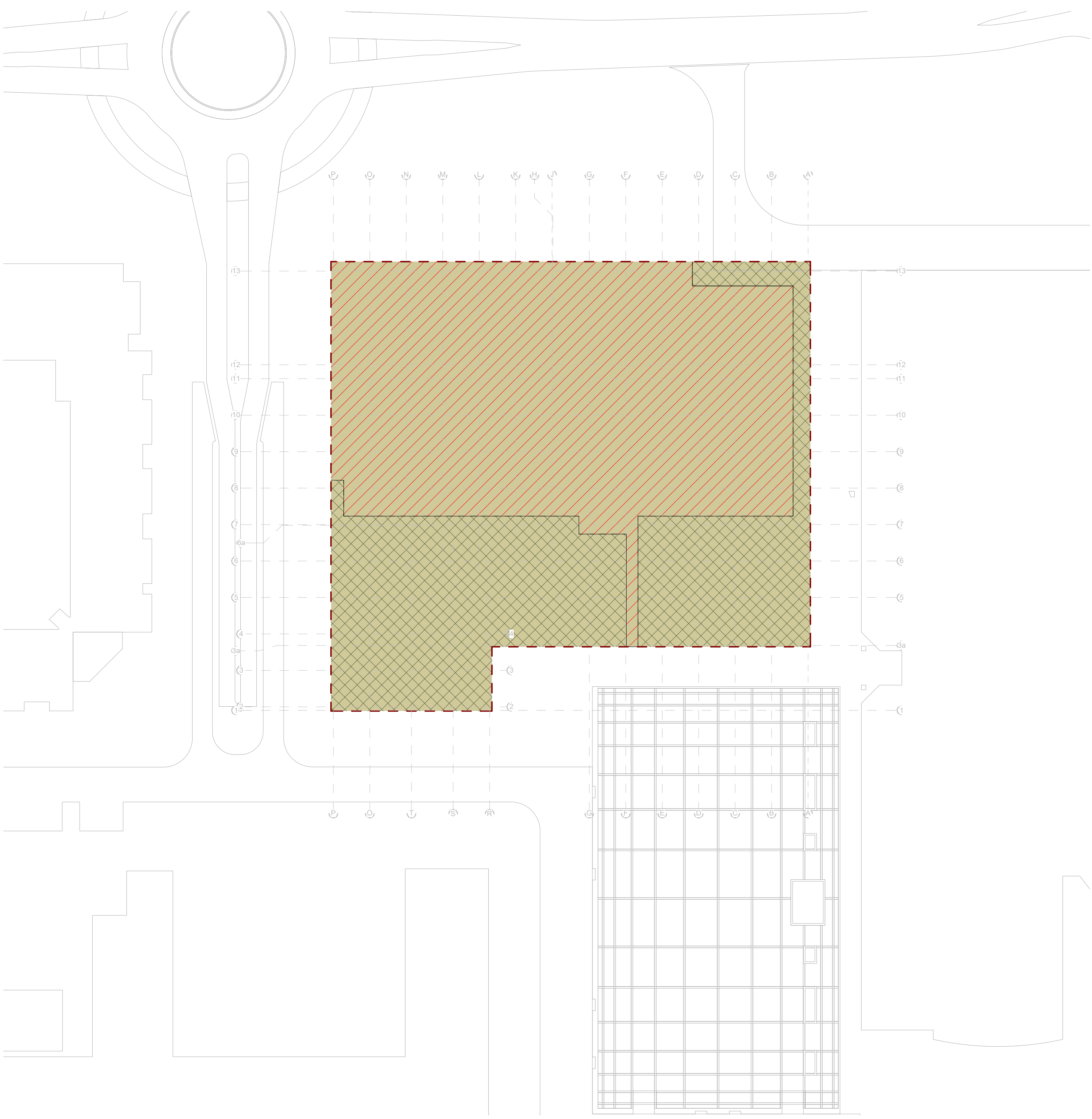
Onder de kratten wordt nog een afwateringsdrainage in grof zand aangelegd welke voor de uiteindelijke afvoer zorgdraagt.



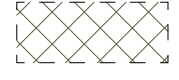
Figuur 2: Overzicht peilgebied

**Bijlagen:**

- *Situatie verhard bestaand en nieuw (tekening 3097\_03, S2);*
- *3D views nieuw te bouwen pand (tekening 3097\_VO-AD-05);*
- *Doorsnede begane grond/p-garage (tekening 3097\_VO-AD-15);*
- *Begane grond (tekening 3097\_VO-B-00).*

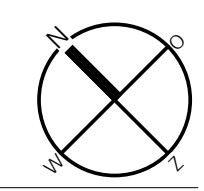


# RENVOOI

-  footprint ontwerp Lapis Lazuli 5820 m<sup>2</sup>
-  huidige verharding 3495 m<sup>2</sup>
-  huidige vergroening 2330 m<sup>2</sup>
-  toekomstige verharding 5820 m<sup>2</sup>

toegenomen hoeveelheid verharding 2325 m<sup>2</sup>

Heerhugowaard



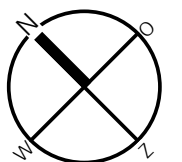
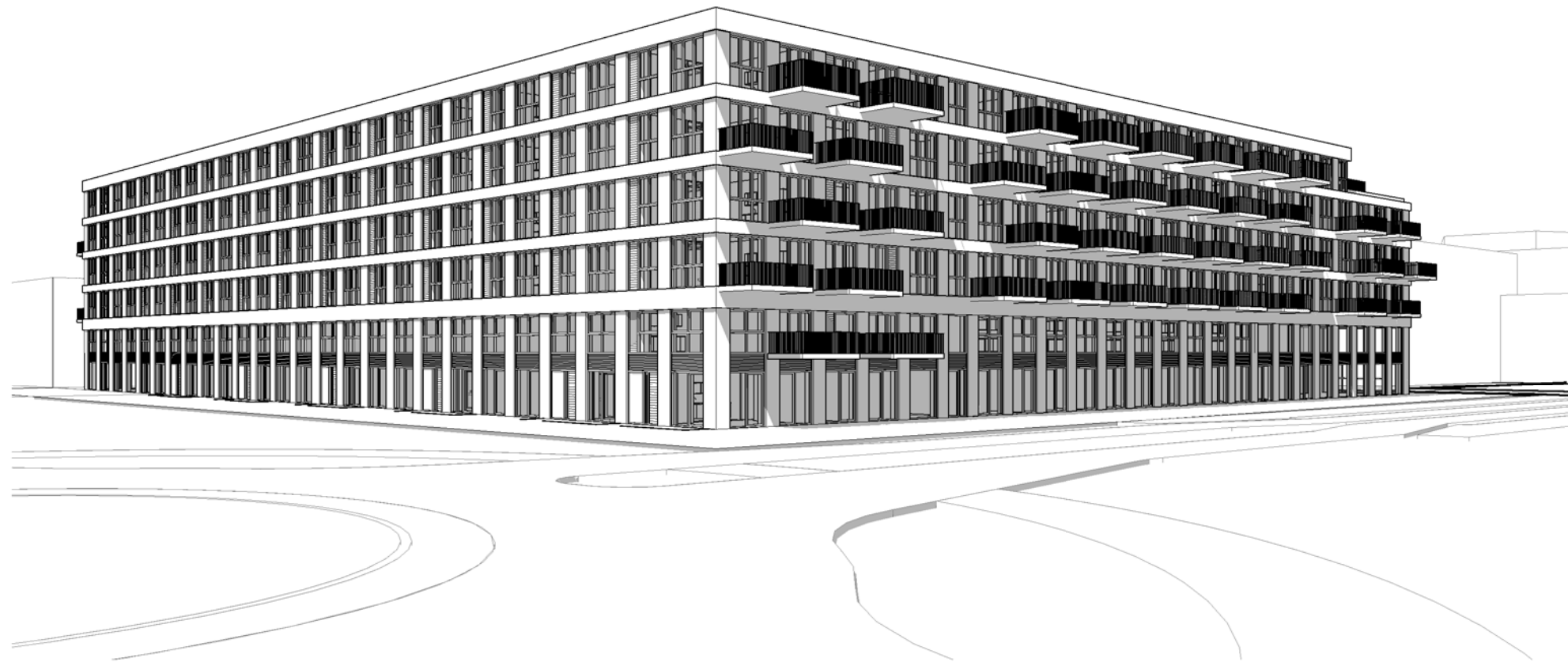
werknummer **3097\_03**  
bladnummer **S-04**

Situatie verharding  
bestaand en nieuw

schaal 1:500  
formaat A2  
getekend

12-03-2018	e
a	f
b	g
c	h
d	i





# Heerhugowaard

schaal  
formaat A3  
getekend

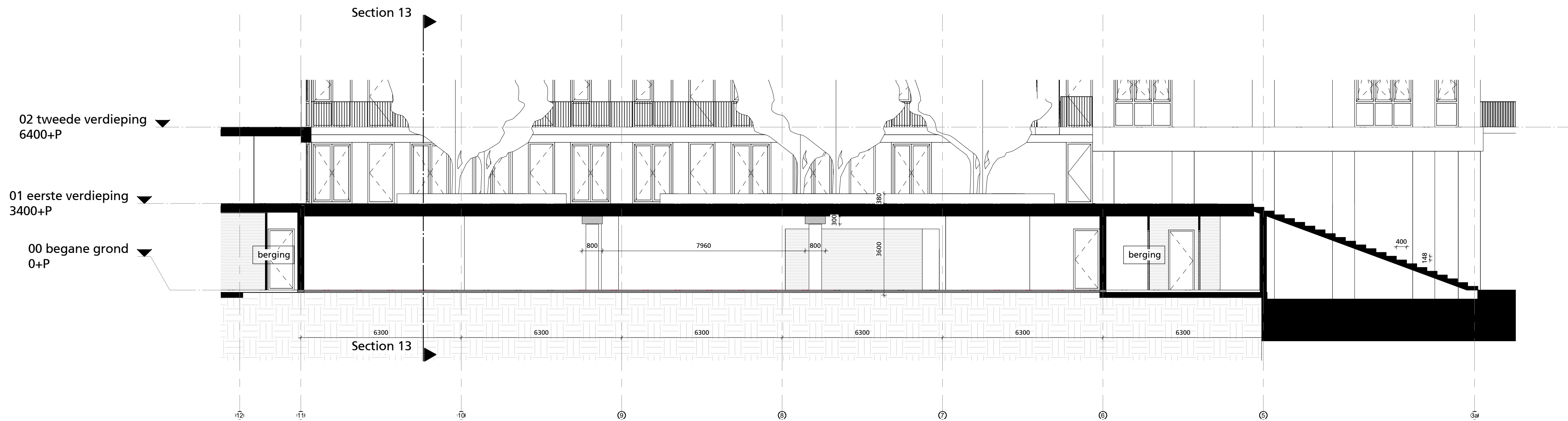
werknummer **3097\_03**

bladnummer **VO-AD-05**

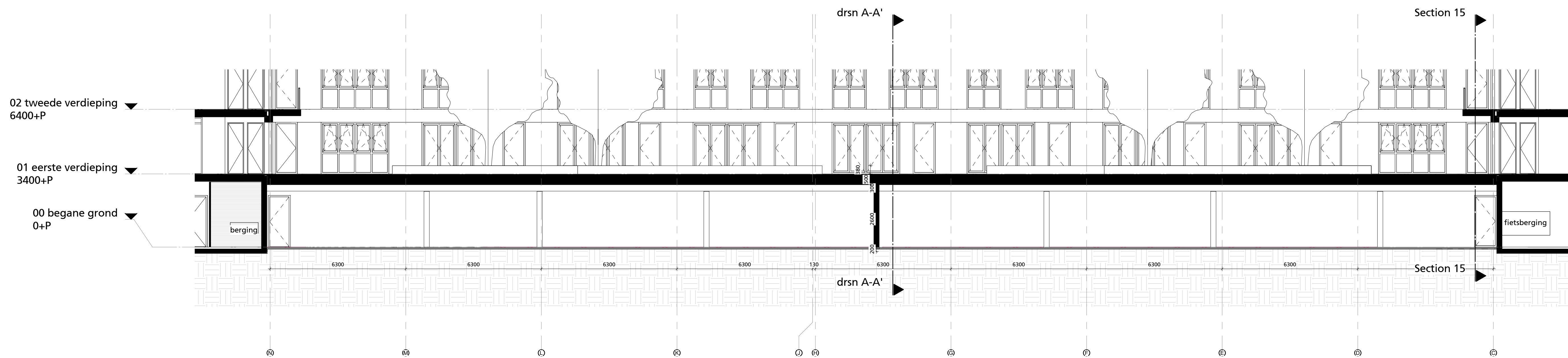
3D views

15-02-2018

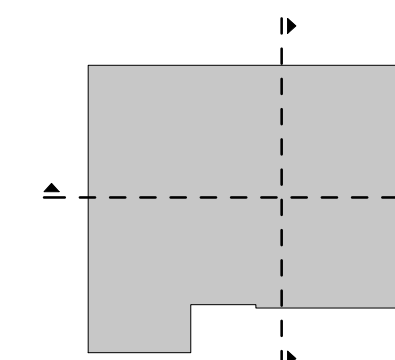
A  
B  
C



doorsnede A-A' - parkeergarage

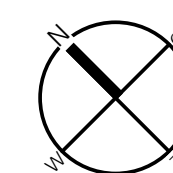


doorsnede C-C' - parkeergarage



**CONCEPT**

Heerhugowaard



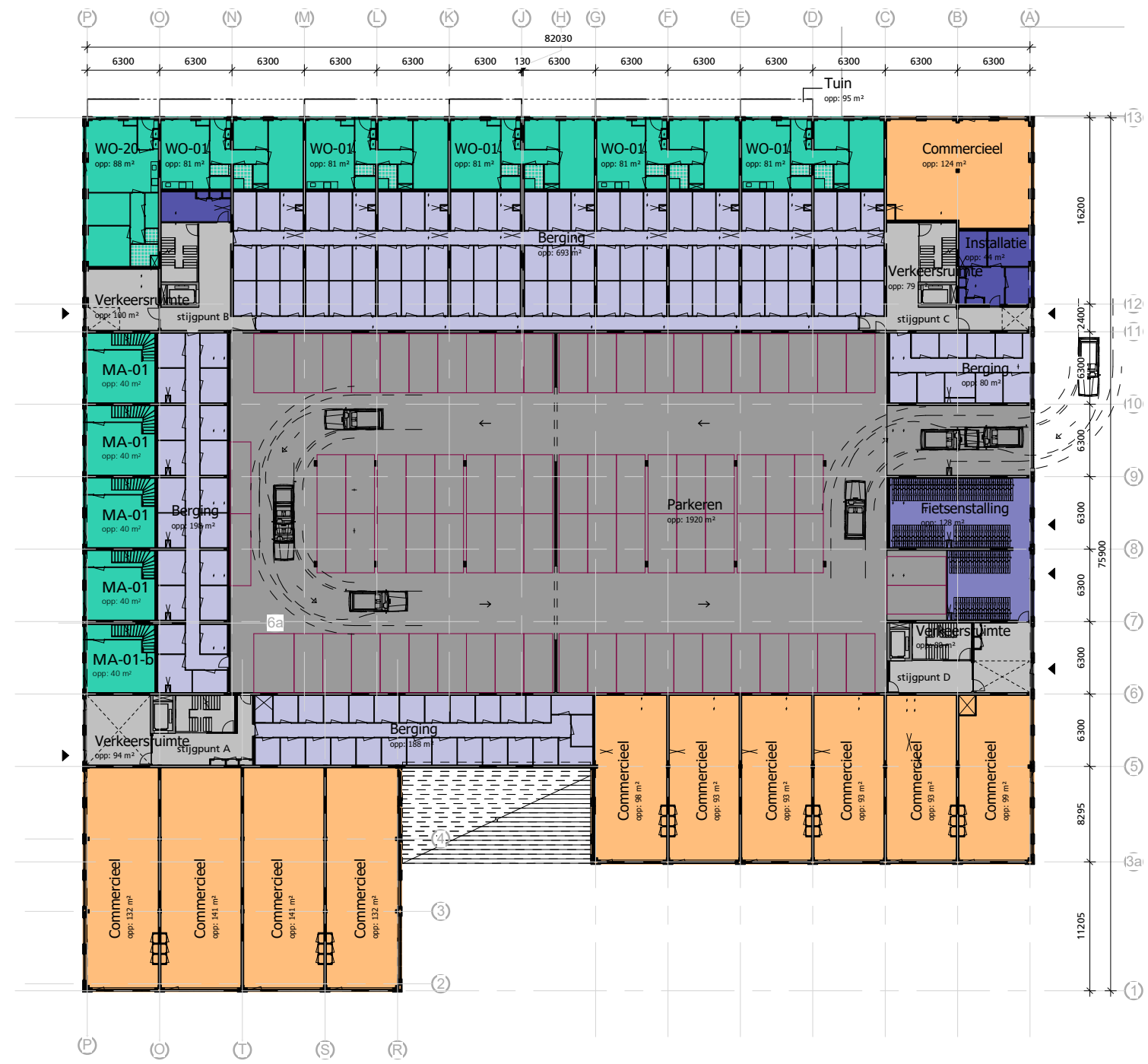
werknummer 3097\_03  
bladnummer VO-AD-15

doorsnede AA parkeergarage

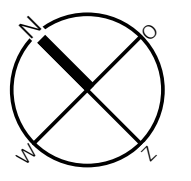
schaal 1:200  
formaat A1  
getekend

kraaijvanger • architects

15-02-2018	e
a	f
b	g
c	h
d	i



begane grond - BVO



Heerhugowaard

schaal 1 : 500  
 formaat A3  
 getekend

werknummer 3097\_03

bladnummer VO-B-00

BVO begane grond

15-02-2018

A  
 B  
 C