



GRASVELD
CIVIELE TECHNIEK

NOTITIE

Project:
Bouwplan Planetenlaan Son en Breugel

Betreft:
Waternverkenning

Opsteller en datum:
Carlo Nooijen, 31 maart 2022

Kenmerk:
G309/001/2022/0331N01v4

1. Inleiding

CroonenBuro5 (Antea Group) is bezig met de voorbereiding voor het bouwplan Planetenlaan - Eind in Son en Breugel. Dit bouwplan omvat de realisatie van 46 grondgebonden woningen. Een impressie van het bouwplan is hieronder weergegeven.

weusten liedenbaum
architecten



In deze memo beschrijven wij de bestaande situatie en een eerste verkenning voor de omgang met het regenwater binnen het plan.

2. Bestaande situatie

Het plangebied bestaat uit onbebouwd gebied en ligt op een maaiveldniveau van gemiddeld 14,34 m + NAP waarbij de noordelijke en zuidelijke randen van het plangebied op ca. 14,15 m + NAP liggen en naar het midden toe oploopt tot ca. 14,90 m + NAP (bron: inventarisatiemeting Schadewijk Landmeten d.d. 26 maart 2020).

Bodemopbouw en grondwaterstanden

De bodemopbouw is bekend. Uit een verkennend bodemonderzoek uit 2019 volgt een bodemopbouw van zand, matig fijn, zwak siltig. Hieruit schatten wij een doorlatendheid van ca. 1,0 m per dag (bron: Verkennend bodemonderzoek van Antea d.d. 21 oktober 2021).

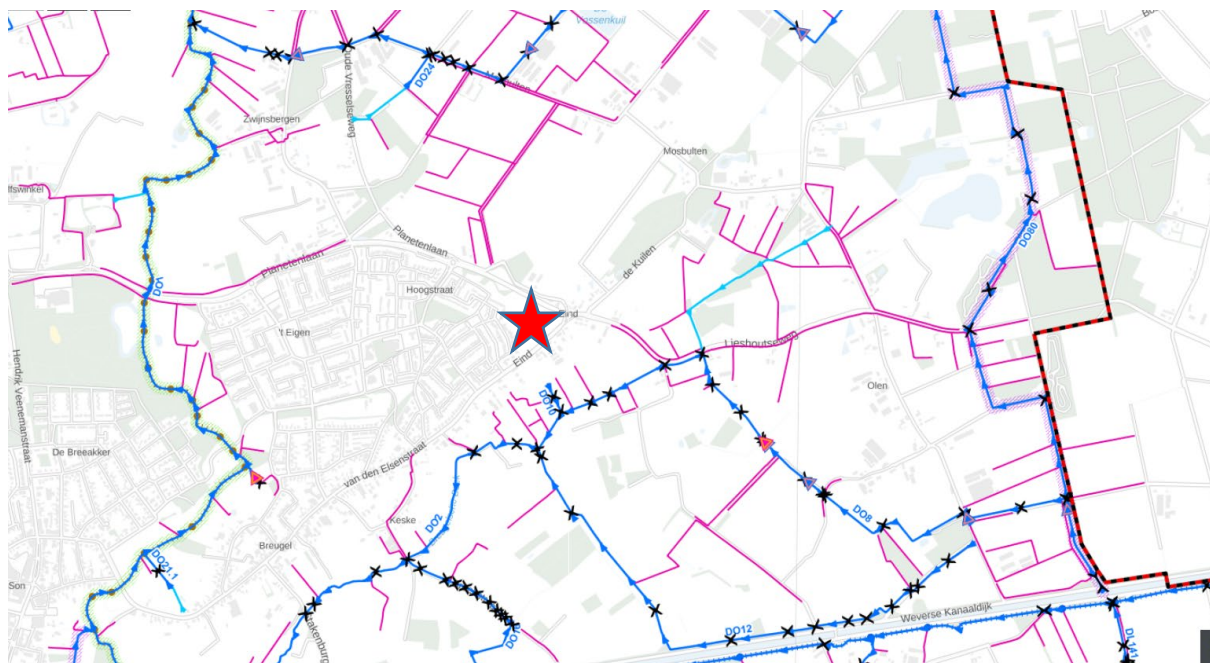
In de buurt van het bouwplan staat een grondwaterstation (B51E0286) aan Keske te Son en Breugel. Deze geeft een Gemiddeld Hoogte Grondwaterstand (GHG) van 13,26 m + NAP en een maaiveldhoogte van 14,05 m + NAP (bron: Provincie Noord Brabant: grondwaterstand.brabant.nl).

Volgens de bodematlas is de GHG binnen ca. 80% van het bouwplan 80-100 cm minus maaiveld. Aan de rand van het plan (zuidoost zijde) is de GHG iets hoger, namelijk 60-80 cm minus maaiveld (bron: Provincie Noord Brabant: kaartbank.brabant.nl/viewer/app/bodematlas).

De GHG schatten wij hierdoor op gemiddeld ca. 0,85 m minus maaiveld. Bij een gemiddeld maaiveld van 14,50 m + NAP ligt de GHG op 13,65 m + NAP.

Waterhuishouding

Op de Legger oppervlaktewaterlichamen van Waterschap De Dommel staan geen watergangen rondom het bouwplan weergegeven. De aanwezige watergangen parallel aan de Planetenlaan en Eind categoriseren wij dan als C-watergang (greppel). Een uitsnede van de Legger is hieronder weergegeven.



3. Regenwater (HWA)

Volgens het vastgestelde beleidsstuk Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater voor Brabant brede uniforme Keur geldt de trits vasthouden – bergen – afvoeren. In de basis wordt gesteld dat er een compensatieplicht is van 600 m³ per hectare toename verhard oppervlak (60 mm).

Verhard oppervlak

Wij hebben het totale verhard oppervlak van het bouwplan berekend op basis van de tekening van Weusten Liedenbaum d.d. 9 februari 2021. Bij de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Toekomstige woningen, rijbanen, parkeerplaatsen en trottoirs volledig verhard
- Kavels rijwoningen 50% verhard
- Kavels 2-onder-1 kapwoningen en vrijstaand woning 30% verhard

Verhard oppervlak	Bestaande situatie (m ²)	Toekomstige situatie (m ²)
Daken	0	3.025
Verharding particulier terrein	0	2.415
Wegen, paden en parkeren	0	4.850
Totaal	0	10.290

Berekening

Op basis van het berekende verhard oppervlak bedraagt de wateropgave 10.290 m² (verhard oppervlak) x 1 (gevoeligheidsfactor) x 0,06 m (maatgevend bui) = **618 m³**.

Bergingsvoorzieningen

Binnen het plangebied is in de groenzones aan de zijde van de Planetenlaan ruimte om bergingsvoorzieningen c.q. wadi's in te passen. Daarnaast zou in de centraal gelegen groenzone ook nog ruimte zijn om een wadi in te passen. Op de afbeelding op de volgende pagina zijn deze zones blauw gearceerd.

Wanneer al deze groenzones volledig worden ingezet voor waterberging schatten wij in dat deze toereikend zijn voor het totale verhard oppervlak van 10.290 m². Daarbij hebben wij de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Oppervlakte bergingsvoorzieningen totaal 1.375 m² (op bodem)
- Waterschijf bergingsvoorzieningen 0,45 m
- Gemiddeld hoogte grondwaterstand (GHG) 13,65 m + NAP
- Bodem bergingsvoorzieningen minimaal op 13,65 m + NAP
- Wakingshoogte bergingsvoorzieningen 0,30 m
- Boveninsteek bergingsvoorzieningen minimaal 14,40 m + NAP

Bij de verdere uitwerking van het plan dient rekening te worden gehouden met deze uitgangspunten.

Gezien de positionering van de woningen en de openbare ruimte is de aanleg van een HWA hoofdriool benodigd. Het hoofdriool voert het water af naar de bergingsvoorzieningen.

Lozingsconstructie

De locatie van de noodoverloop en de leegloopvoorziening (afvoerconstructie 4 cm) van de bergingsvoorzieningen dient in het overleg met de gemeente en het Waterschap te worden bepaald. De beleidsregel "Hydrologische uitgangspunten voor afvoeren van hemelwater" van het Waterschap is hiervoor de basis. Deze kan bijvoorbeeld op de bestaande C-watgang parallel aan de Planetenlaan en/of Eind worden aangesloten (zie blauwe pijlen op de volgende afbeelding).



4. Conclusie

Er lijkt voldoende ruimte om de waterberging in de vorm van bergingsvoorzieningen in het plan in te kunnen passen. Indien de bergingsvoorzieningen kleiner worden, bijvoorbeeld door landschappelijke inpassing of de inpassing van een speelplaats, zullen aanvullende maatregelen nodig zijn om aan de wateropgave te voldoen.

Mogelijke aanvullende maatregelen zijn:

- Toepassen van ondergrondse voorzieningen zoals Rockflow;
- Toepassen van ondergrondse voorzieningen (kratten) in parkeerkoffers;
- Toepassen van ondergrondse voorzieningen op eigen terrein.

Indien de wateropgave voor het volledige verhard oppervlak met behulp van Rockflow wordt ingevuld is totaal ca. 1.235 m² Rockflow nodig. Daarbij is gerekend met een hoogte van 0,50 m.

Daarnaast zijn er mogelijkheden om het verhard oppervlak te reduceren en daarmee ook de wateropgave, bijvoorbeeld door het toepassen van vegetatiedaken. Deze mogelijkheid heeft ook een positieve bijdrage bij het klimaatbestendig inrichten van het bouwplan.

De uitwerking van het complete riool- en watersysteem zal in de civieltechnische voorbereidingsfase plaatsvinden.