

Notitie

Voor: Id Verde, D. Bosma
Van: H.J.G. Vervoort
Bedrijf: Iv-Infra b.v.

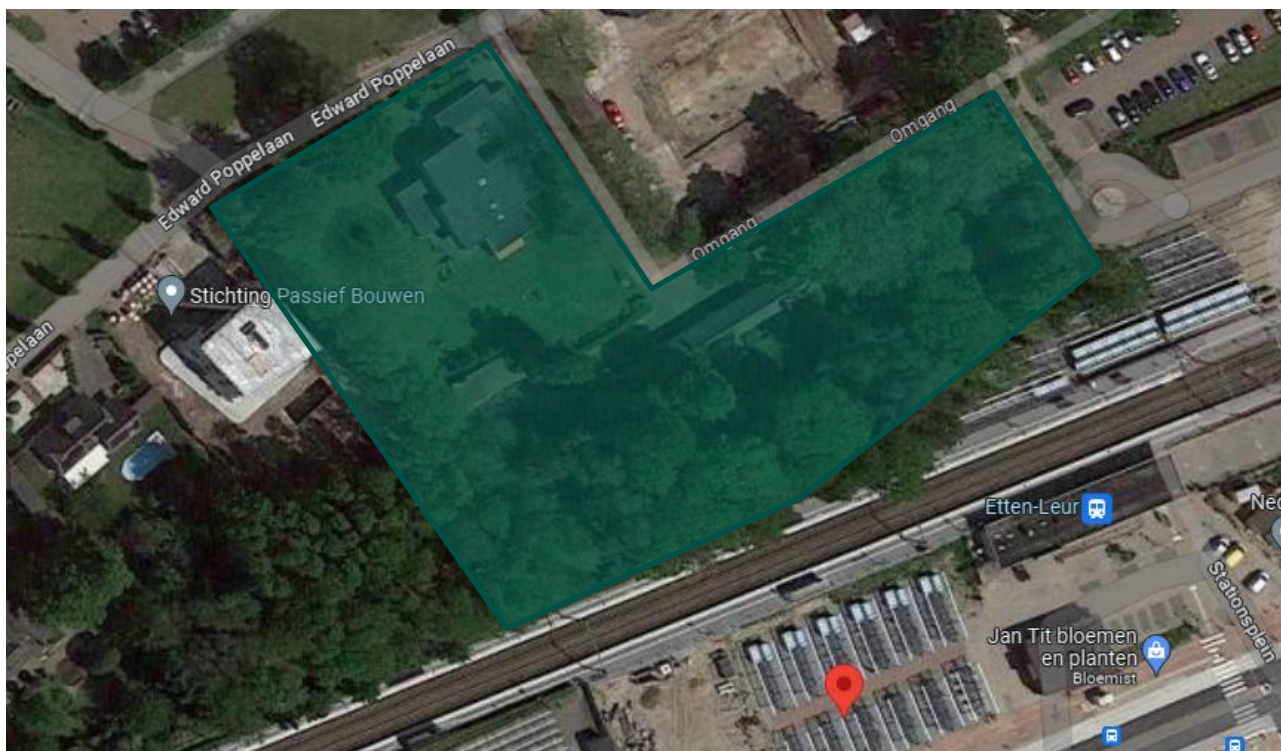
Datum: 18 oktober 2023
Referentie: INFR230483-Edward Poppelaan Etten-Leur
Onderwerp: Toelichting bij riolering / waterhuishoudingsschets

Algemeen

Id Verde heeft Iv-Infra gevraagd een globaal waterhuishoudkundig / rioleringsplan op te stellen voor het woningbouwproject aan de Edward Poppelaan te Etten-Leur. In deze notitie zijn de uitgangspunten vastgelegd en is het schetsmatige ontwerp nader toegelicht.

Huidige situatie

In de oorspronkelijke situatie zijn een tweetal bouwwerken, terreinverharding en enkele vijvers aanwezig. De rest van het terrein is begroeid met een bosachtige beplanting en monumentale bomen.



Figuur 1 Ligging plangebied (Google maps)

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zijn een 3 tal woningblokken aanwezig met in totaal 23 woningen. De woningen grenzen aan de Omgang worden via de Omgang ontsloten. Het meest westelijke blok krijgt een eigen toegangsweg, voorzien van langspaarkeerplaatsen en bomen. Het bossige karakter van de inrichting blijft behouden.



Figuur 2 Impressie toekomstige situatie (Atelier2 architecten)

Uitgangspunten waterhuishouding

Bij het opstellen van het globale rioleringsplan / waterhuishoudkundig plan is van het volgende uitgegaan:

Vuilwater:

- Er worden 23 woningen gerealiseerd;
- Er kan / mag op het DWA (vuilwater)riool in de Edward Poppelaan aangesloten worden;
- Minimale diameter 250 mm
- Verhang 1:250
- Minimale dekking 1,20m
- Bestaande rioleringsgegevens conform uitsnede / afbeelding van gemeentelijke gegevens, aangeleverd op 22-5-2023.
- In de Omgang is alleen een hemelwaterriool aanwezig.



Hemelwater

- Conform de Hemelwaterverordening van de gemeente Etten-Leur, dient over het gehele verharde oppervlak in de toekomstige situatie een compensatievoorziening (waterbuffer) getroffen te worden.
- Het toekomstige totale verhard oppervlak bedraagt 3595 m2 conform berekening IdVerde.

Locatie	Toekomstige opp	
Dakoppervlak gebouwen	1742	m2
Verharding bestrating (klinkers)	523	m2
Parkeerplaats (grasbeton)	338	m2
privetuin	722	m2
Verharding voetpad (split)	270	m2
Vijver	306	m2

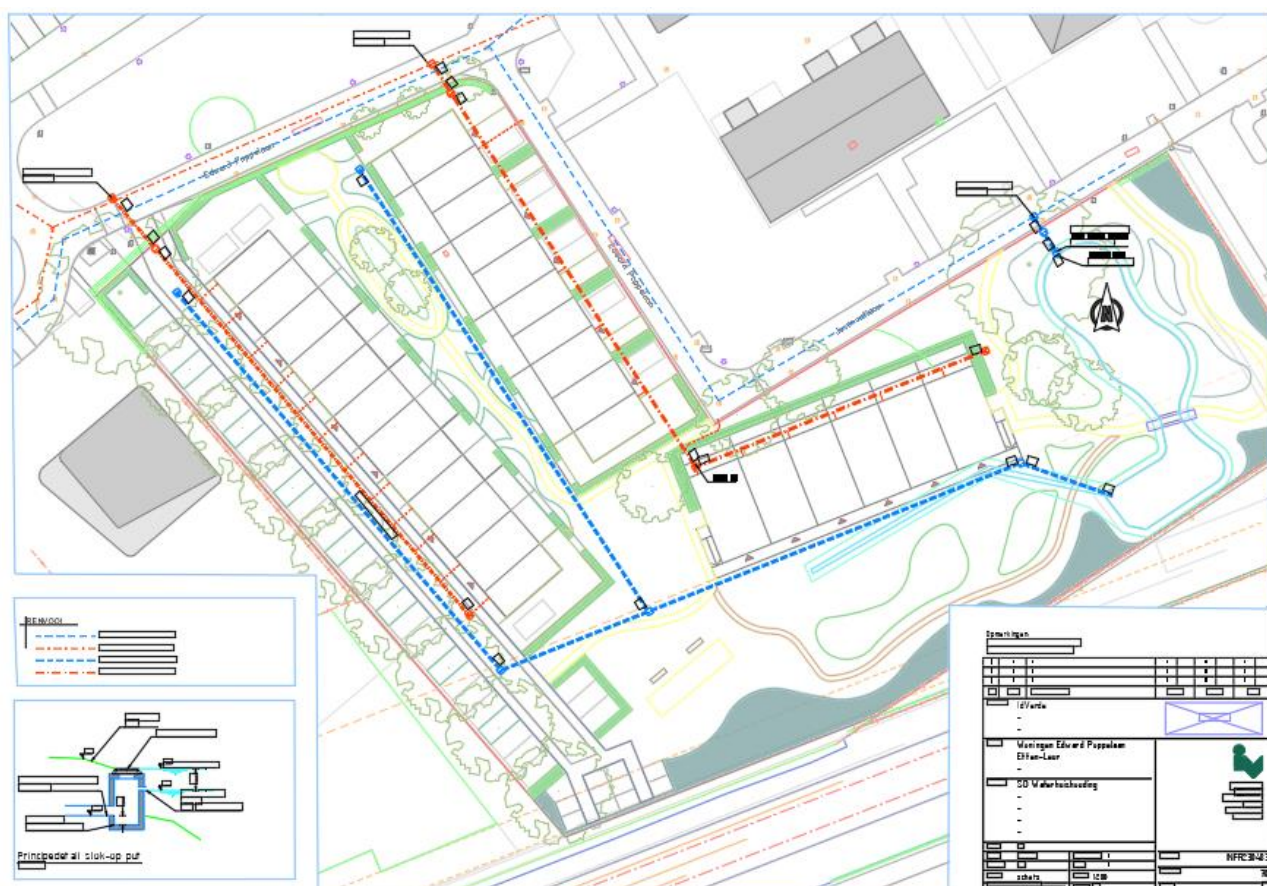
Figuur 3 Overzicht verharde oppervlakken en oppervlak van de vijver (Id Verde)

- De benodigde berging bedraagt bij een bergingseis van 60 mm, 216 m3.
- Hemelwater wordt in principe niet rechtstreeks aangesloten op het gemeenteriool, alleen de overloopvoorziening van de waterbuffer.
- De (over)capaciteit van het hemelwaterriool is niet bekend.
- Dimensionering op 160 l/s/ha.

Overig

- De grondwaterstand is uit de aangeleverde gegevens niet betrouwbaar vast te stellen. De gegevens lopen sterk uiteen. We gaan uit van een gemiddeld hoogste grondwaterstand van NAP 5,20+m. (ca. 1 m – m.v.) Hierbij wordt aan de minimale droogleggingseisen voldaan (weg 0,70 m, bebouwing met kruipruimte 1,0 m)
- De aanwezige vijver aan de oostzijde wordt gehandhaafd en mag gebruikt worden voor waterberging. De vijver wordt door het grondwater gevoed, er wordt een peil van max. 1,0 m – mv. aangehouden (GHG).
- Er wordt aangenomen dat het toekomstige wegpeil ca. 6,60 m + NAP wordt. Dit sluit aan bij de bestaande hoogtes.
- Voor de bodem is een doorlatendheid van 0,50 m of meer per dag aangenomen. In de omgeving is de grondslag vooral zandig, maar er komen ook leemlagen voor. Vanwege de onzekere doorlaatcapaciteit, is voorzien in een vertraagde afvoer naar het HWA riool. Deze is op de GHG hoogte gelegen, zodat de pool niet structureel leegloopt in het HWA riool. Op 0,30 m beneden maaiveld is een slok op voorziening door middel van een roosterdeksel getroffen. (zie principedetail op tekening). Deze wordt benut bij extremere neerslag dan 60 mm.

Ontwerp



Figuur 4 Schetsontwerp waterhuishouding, hiervoor wordt verwezen naar de bijgesloten tekening.

Waterberging

De aanwezige vijver wordt gebruikt voor de berging van hemelwater. Het wateroppervlak van de poel bedraagt ca. 306 m². De 216 m³ hemelwater die geborgen dient te worden, veroorzaakt een peilstijging van ca. 70 cm. Gezien de GHG van 1,0 m – mv bedraagt de waakhoogte 0,30 m bij volledige vulling. De berging van het HWA riool is hierbij buiten beschouwing gelaten, omdat dit bij een dekking van 1,20 m onder de GHG ligt en derhalve niet meegerekend wordt. De vijver wordt voorzien van een slokop (put met roosterdeksel) en vertraagde afvoer die aangesloten wordt op het HWA riool.

Hemelwaterriool

Het hemelwater van de nieuw te realiseren rijbaan wordt ingezameld met (straat) kolken (h.o.h. 15-20 m) en een HWA riool. De daken worden eveneens aangesloten op het HWA riool.

De hoofdstreng van het HWA riool loost rechtstreeks op de poel. Het totale oppervlak op het HWA riool bedraagt 3325 m². Hierbij zijn de splitpaden niet meegerekend, omdat deze niet via het riool afwateren. Bij een intensiteit van 160 l/s/ha bedraagt het debiet 53,2 l/s.



Voor de bepaling van het hydraulische verhang wordt uitgegaan van de helft van de peilstijging bij aanvang van de bui. Tevens wordt uitgegaan van de langste transportafstand tot de poel.

Het hydraulische verhang bedraagt ca. 0,65 m (0,30m waakhoogte + 0,35 m peilstijging) / 140 m = 1:215, Volgens de Kennisbank Riolering heeft een buis met een diameter van 300 mm bij dit verhang een capaciteit van 60 l/s. De minimale diameter van 315 mm voldoet.

Vuilwater

Het vuilwater van het meest westelijke woonblok, voert via een nieuw te realiseren DWA riool af naar het gemeentelijke riool. Hiervoor dient een put ingevoegd te worden. Naar verwachting is een aansluiting op de bestaande inspectieput niet of lastig te realiseren.

Voor de oostelijke 2 woonblokken is geen DWA riool aanwezig in de openbare weg. Hiervoor dient een nieuwe DWA streng, gerealiseerd te worden. Deze ligt bij voorkeur op openbaar gebied zodat geen zakelijk recht gevestigd hoeft te worden en e.e.a. bereikbaar is voor beheer en onderhoud. Aangenomen is dat de DWA aansluitingen van de woningen aan de voorzijde (straatzijde) van de woningen komen, dit is het meest gebruikelijk. Hiervoor is een verzamelstreng met een tweetal inspectieputten voorzien. In overleg met de gemeente Etten-Leur dient vastgesteld te worden waar / of deze in te passen is. Ook hiervoor dient een inspectieput in het bestaande stelsel toegevoegd te worden. Tevens wordt op particulier terrein vlak voor de aansluiting op het gemeentelijk riool een inspectieput aangebracht (erfscheidingsput).

De minimale diameter van 250 mm heeft bij een halve buisvulling ruim voldoende capaciteit voor het DWA van de woonblokken.