

Memo

Datum	14 maart 2022
Aan	Jan Klompmaker, Wim Geerdink
Kopie aan	Frank Holtslag
Van	Gerrit de Leeuw
Onderwerp	Waterhuishouding 'Ranninkschool, Delden'

Water en riolering

Inleiding



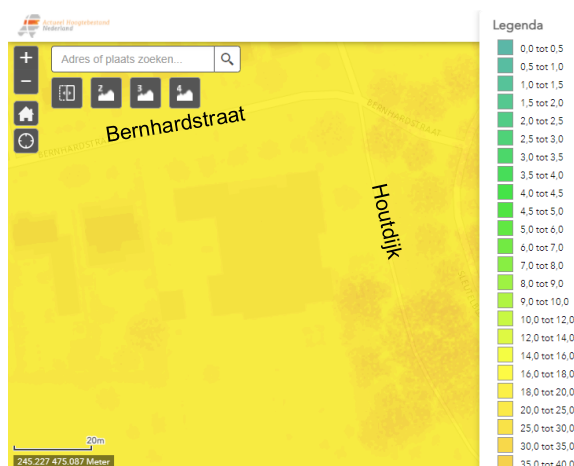
Het plangebied bestaat uit de Ranninkschool, en ligt nabij het kruispunt van de Bernhardstraat (noordzijde) en Torendijk / Sleutelbloem (oostzijde). Aan de zuidzijde is een groene zone aanwezig met een fiets-/wandelpad.

Bestaande situatie

Inrichting

Het terrein van het huidige schoolgebouw is grotendeels verhard. Ingeschat wordt dat er circa 1.125 m² dakverharding en circa 2.250 m² terreinverharding aanwezig is (meer dan 90% van het plangebied is verhard; exclusief de openbare wegen).

Hoogteligging



Het maaiveld verloopt vanaf de Bernhardstraat van circa NAP+19,0 meter naar circa NAP+19,3 meter nabij de groene zone.

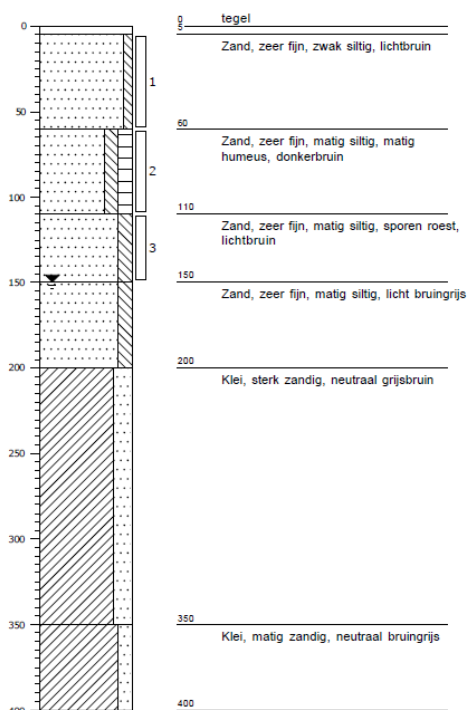
Bodem



In oktober 2021 is een doorlatendheidsproef uitgevoerd in het plangebied (zie afbeelding: b.03; de boorbeschrijvingen staan hieronder). De metingen zijn uitgevoerd volgens de falling head methode. Daarnaast zijn op de locaties zeefkrommen opgesteld van de bodemon monsters, waarbij de korrelgrootteverdeling van het zandpakket is bepaald.

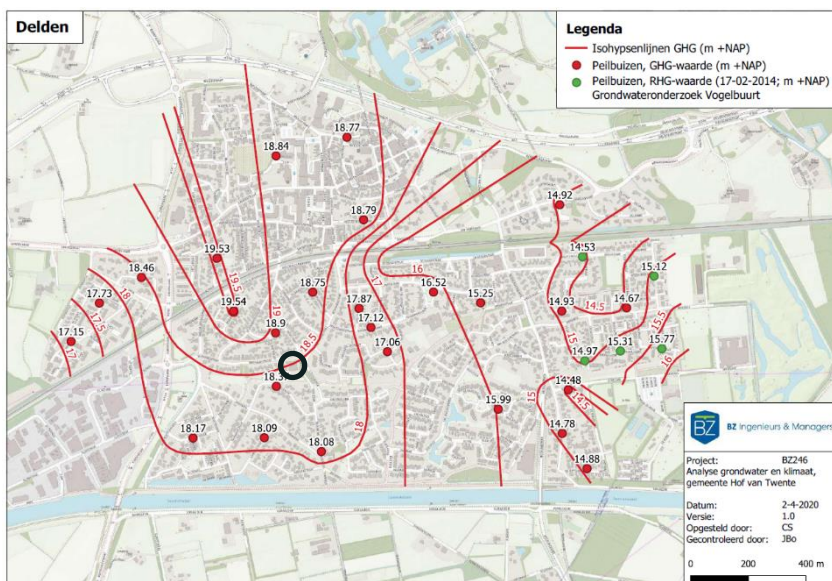
De gemeten doorlatendheid was 0,02 m/etmaal; de ondergrond is daarmee te classificeren als slecht doorlatend.

Boring: B.03
Datum: 28-9-2021



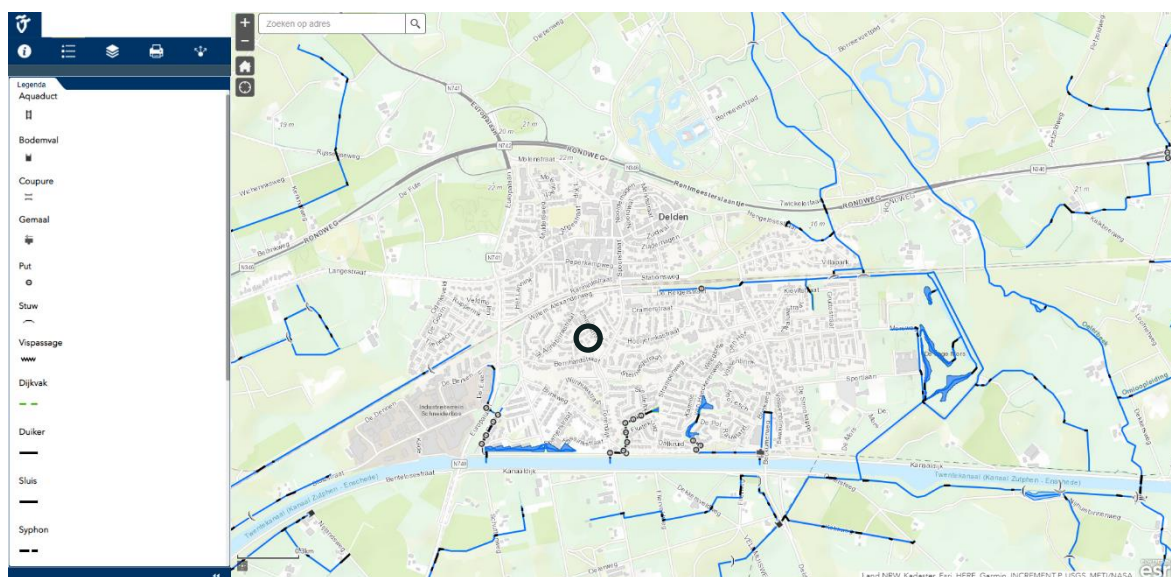
Uit de zeefkrommen blijkt dat er een relatief hoog organisch stofgehalte aanwezig is (0,7% tot 4,4%). Organische stof houdt water goed vast in de bodem, waardoor de doorlatendheid wordt beperkt. Ook de ondiepe kleilaag heeft een nadelig effect op de doorlatendheid, omdat het de verticale wegstroming van water beperkt.

Grondwater



De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) in plangebied wordt ingeschat op ongeveer NAP+18,5 meter. De ontwateringsdiepte varieert tussen (slechts) 0,5 m en 0,8 m.

Oppervlaktewater



In de directe omgeving van het plangebied liggen geen waterafvoerende watergangen of andere waterstaatkundige voorzieningen.

Riolering

In de directe omgeving van het plangebied ligt een gemengd rioolstelsel. In de Bernhardstraat ligt een Ø 400 mm en in de Houtwal een Ø 300 mm; het afvalwater wordt via het rioolgemaal aan de Kievitstraat van Waterschap Vechtstromen afgevoerd naar AWZI Hengelo.

Gewenste situatie

Inrichting



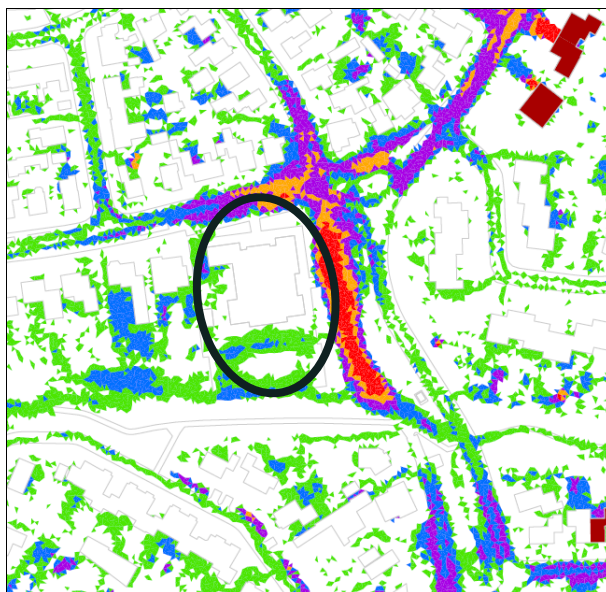
Ter plaatse van het plangebied zijn 12 woningen gepland. Op basis van een gemiddelde woonbezetting van circa 2,5 personen wordt uitgegaan van een totale woonbezetting van circa 30 personen. Het totaal verhard oppervlak binnen het plangebied wordt ingeschat op circa 850 m² (dat is ruim 2.400 m² minder dan in de huidige situatie).

Afvalwater

De maximale afvalwaterproductie bedraagt ongeveer 0,3 m³/uur. Het afvalwater wordt, gescheiden van hemelwater, aangesloten op het gemengde rioolstelsel in de Bernhardstraat en Sleutelbloem / Torendijk (fiets- / voetpad). Verwacht wordt dat het bestaande rioolsysteem deze beperkte toename eenvoudig kan verwerken.

Hemelwater

De bergingsopgave vanuit het 'Aansluitprotocol hemelwater' bedraagt - in het geval van een inbreiding (groter dan 1.500 m²) - minimaal 20 mm met een overloopvoorziening naar de openbare ruimte. Vanuit de uitgangspuntennotitie van Waterschap Vechtstromen, dient echter rekening gehouden te worden met 55 mm voor waterberging.



(Verdiepende) stresstest

In de directe omgeving van de Rannink-school bevinden zich enige locaties waar het water cumuleert bij hevige neerslag. Ter plaatse van het kruispunt Bernhardstraat - Irenestraat en het fiets-/voetpad Houtdijk is het relatieve lage maaiveld de oorzaak dat hier het hemelwater zich verzameld. Dit is een aandachtspunt om bij de inrichting van de nieuwe situatie hiervoor mogelijk maatregelen te treffen waardoor dit wateroverlastgevoelige gebied minder hemelwater cumuleert en daardoor niet tot overlast leidt.

Op basis van het totaal verhard oppervlak binnen het plangebied, is de totale bergingsopgave in het plangebied circa 47 m³. De waterberging zou gevonden kunnen worden in groenblauwe daken en/of waterberging in de groene zones en/of onder de parkeervakken. Wellicht kan ook worden overwogen om een deel van het park, ten zuiden van het plangebied, als waterberging in te richten. Omdat het hemelwater niet geïnfiltreerd kan worden, moet of een afvoer worden gecreëerd voor het overtollig hemelwater naar de DT-

riolering (drainage-transport leiding, Ø 300 mm) in de Irenestraat of moet een koppeling gemaakt worden met het hemelwatersysteem (wadi's) in Braak-West.

Als gevolg van de klimaatverandering nemen extreme neerslaggebeurtenissen toe. Om schade aan gebouwen te voorkomen worden ontwikkelingen getoetst aan zogenaamde stresstest. Voor dit plan houdt dat in dat een bui van 70 mm (in 1 uur) geen schade mag veroorzaken. Bij de inrichting van het plangebied moeten de drempels van de woningen daarom bij voorkeur 0,30 m boven straatpeil aangelegd worden; nog na te gaan in hoeverre is dat hier mogelijk is. Op deze wijze ontstaat er bij een extreme bui geen overlast of waterschade in de woningen.

Grondwater

In de toekomstige situatie zal door de klimaatontwikkeling de GHG enigszins stijgen. Gelet op de huidige GHG kan deze verhoging leiden tot (potentieel) grondwateroverlast.