

**Project**

Titel: Watertoets Molenbaan Baarle Nassau
Opdrachtgever: Bert van Bavel
Contract: 202100611

Uitgever

Naam: Avallo Advies
Adres: Binnenweg 8, Liessel

Inleiding

Avallo Advies heeft van de heer B. van Bavel opdracht gekregen voor het uitvoeren van een watertoets voor zijn projectlocatie. De watertoets is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen nieuwbouw van twee woonhuizen met mogelijk garage en parkeergelegenheid. Het doel van de watertoets is de negatieve effecten van plannen en besluiten op de waterhuishouding te voorkomen en mogelijke kansen voor het watersysteem te benutten. De watertoets is géén aparte procedure, maar is een traject dat geïntegreerd is in de procedure van het ruimtelijk plan of besluit. Uitgangspunt van de watertoets is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in de bestaande situatie het geval is. De watertoets is een procesinstrument ter verbetering van de communicatie tussen initiatiefnemer, waterschap en gemeente en biedt zodoende de mogelijkheid tot een goede afstemming. De waterbeheerder wordt hiermee vanaf de initiatieffase actief betrokken bij de ruimtelijke planvorming. Ten behoeve van de beoordeling van de mogelijkheden om hemelwater op het eigen terrein te kunnen infiltreren, is het van belang om nauwkeurige gegevens te hebben over de lokale bodemopbouw en de doorlatendheid (k-waarde). Hiertoe zijn de boorprofielen van een reeds uitgevoerd verkennend bodemonderzoek beoordeeld.

Projectlocatie en ontwikkelplan

De aanleiding voor het opstellen van een watertoets is de wens om een tweekapper op de locatie Molenbaan naast huisnummer 2 te Baarle-Nassau juridisch-planologisch mogelijk te maken. Op dit moment zijn ter plaatse een opzetzwembad en een schuur aanwezig binnen het plangebied. Het zwembad en de schuur zullen uiteindelijk gesloopt worden voor het planvoornemen. Initiatiefnemer wil de tweekapper juridisch-planologisch mogelijk maken door een herziening van het vigerend bestemmingsplan. Op dit moment vigeert voor het plangebied het bestemmingsplan Dorpen (vastgesteld op 11 april 2012) en bestemmingsplan Dorpen, 1e herziening (vastgesteld 24 februari 2016). Het plangebied heeft de bestemming 'Wonen' en de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie'. De woonbestemming ter plaatse van het plangebied heeft geen bouwvlak. In de vigerende regels is opgenomen dat hoofdgebouwen uitsluitend zijn toegestaan binnen het bouwvlak. Om die reden is een herziening van een bestemmingsplan noodzakelijk.

De gemeente heeft per brief laten weten in principe medewerking te verlenen aan het ontwikkelen van maximaal twee woningen (tweekapper) binnen het plangebied met enkele reguliere randvoorwaarden



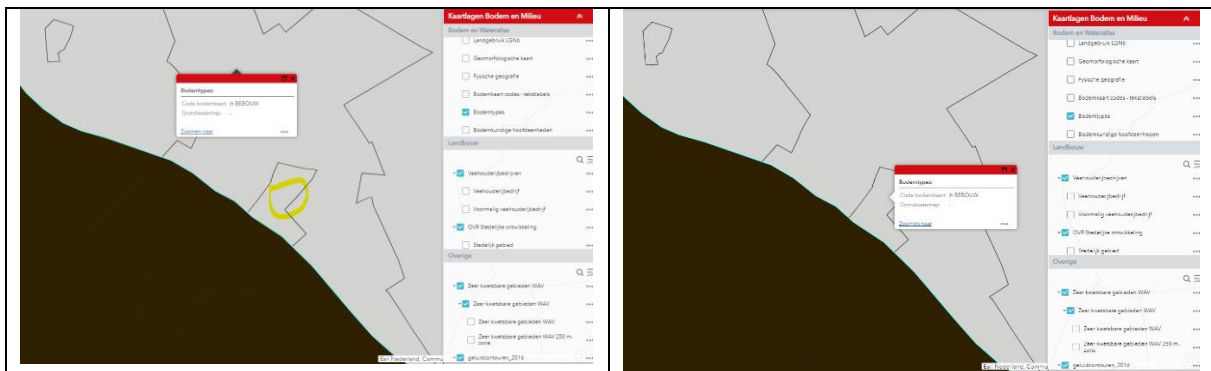
Rood gearceerde gebied is het projectgebied

Huidige Situatie

Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Brabantse Delta en valt binnen de kern van Baarle Nassau. Momenteel kan de schuur en aangrenzende verharding als verhard oppervlak worden bestempeld. De bestaande schuur heeft een oppervlakte 45 m². De aangrenzende verharding heeft een oppervlakte van circa. 50 m². Zowel het water van de schuur als verharding infiltreert in de huidige situatie op natuurlijke wijze in de ondergrond. Op het perceel is een tijdelijk zwembad opgebouwd met een houten vlonder, ook hier is geen hemelwaterafvoer gerealiseerd. Nabij het perceel zijn geen watergangen en/of greppels aanwezig. De naastgelegen Molenbaan watert niet af op het perceel maar is voorzien van straatkolken. De afwatering van naastgelegen percelen heeft geen relatie met het projectgebied. De oppervlakte van het volledige plangebied bedraagt circa 780 m².

Regionale bodemopbouw

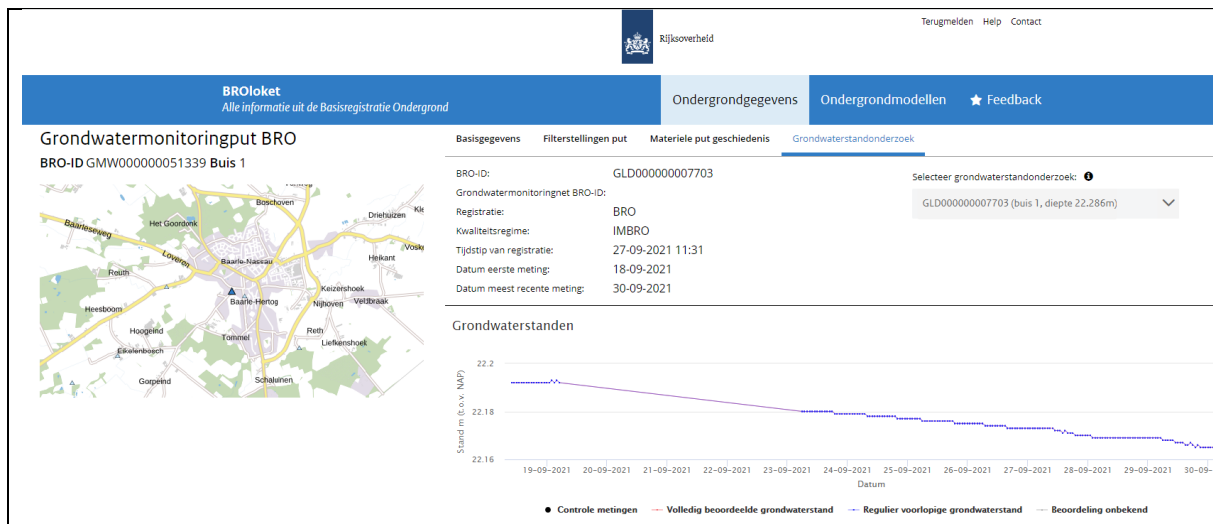
De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 57 West, 1968 (schaal 1:50.000) in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheden betreffen uit een hoge zwarte enkeerdgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.



(bron: <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b6414403ef5e4e9aa8875a7c366209c6>)

Regionale geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie westelijk van de Feldbissbreuk. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 5 m (bron: <https://noord-brabant.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=b6414403ef5e4e9aa8875a7c366209c6>) en wordt gevormd door de formatie van Boxtel. De Projectlocatie is gelegen in een infiltratiegebied. TNO voert het databeheer van in de omgeving aanwezige grondwaterpeilputten waarin de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket wordt gemonitord. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 57 West, 1983 (schaal 1:50.000), in noordoostelijke richting. Op de onderzoekslocatie is een bruikbare grondwaterpeilput gelegen welke is aangelegd voor de watertoets. In de BRO kan de grondwaterpeilput worden geraadpleegd.



(GMW000000051339 meetperiode 2021 - 2021). Op basis van grondwaterstandgegevens uit het archief van TNO en de grondwaterstromingsrichting is de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen op circa 22.19 m +NAP waardoor de GHG zich op ± 3.40 m -mv zou bevinden. Volgens de Wateratlas van de Provincie Noord-Brabant liggen er geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt volgens de Kaartenbank Provincie Noord-Brabant niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

Locatie specifieke bodemgesteldheid en infiltratiemogelijkheden hemelwater

Op de locatie is in September 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Avallo Advies. Tijdens dit onderzoek is 1 boring tot 5 m1 -mv verricht. Op onderstaande locatieschets is de situering van dit meetpunt aangegeven.



In dit meetpunt is peilbuis met telemetrische logger geplaatst. Het maaiveld op de locatie van de peilbuis is circa + 25.60 NAP. De grondwaterstand was in de week van 16 September 2021 tot 23 September 2021 + 22.20. Het grondwater staat circa 3.40 m1 onder maaiveld.

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt (zie bijlage 1)

De bovengrond bestaat voornamelijk uit matig humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Vanaf 1 meter onder maaiveld bestaat de ondergrond uit matig fijn, zwak siltig zand. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen. Gelet op de bodemopbouw is, in overleg met de opdrachtgever, besloten om vooralsnog geen doorlatendheidsmetingen (bepaling k-waarde) uit te voeren. De boorprofielen zijn door Avallo Advies op basis van ervaringscijfers ten aanzien van de mate van doorlatendheid beoordeeld.

Naast deze boring zijn er binnen het plangebied separaat nog 3 boringen geplaatst tot 1.5 meter. Uit deze boringen kwam een zelfde bodemopbouw naar voren. Van deze aanvullende boringen zijn geen boorstaten opgemaakt

Toekomstige Situatie

Initiatiefnemer is voornemers een tweekapper te bouwen. Wanneer wordt uitgegaan van de maximale planologische situatie bedraagt de inhoud van de twee woningen maximaal 1300 m³. De gezamenlijke oppervlakte van de woningen zal maximaal 250 m² bedragen. Parkeergelegenheid en verharding zal per kavel maximaal 125 m² bedragen. In totaal zal van het gehele kavel maximaal 500 m² verhard worden. Dit is een toename van circa 400 m². Er resteert dan circa 280 vierkante meter niet verhard oppervlakte. De exacte locatie van de woningen is nog niet vastgesteld maar de woningen zullen een korte afstand van de weg staan. Zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde van beide woningen zal er onverhard oppervlakte zijn.

Het perceel ligt lager dan de molenbaan. In aansluiting met aangrenzende percelen zal het bouwkegel op het laagste punt circa 70 cm verhoogd worden (gemiddeld 35 cm).

Het totaal aan verhard oppervlak neemt toe met circa 400 m². De voorgenomen ontwikkeling is van invloed op het watersysteem in en rondom de locatie. Zonder compenserende maatregelen heeft de voorgenomen ontwikkeling de volgende negatieve effecten op het watersysteem:

- verminderde hemelwaterinfiltratie;
- de afvoer van hemelwater vindt versneld plaats (mogelijk wateroverlast);
- een mogelijke lozing van hemelwater op het oppervlaktewater via de overstort van het gemengde riool door het overschrijden van de buffercapaciteit van het riool bij hevige neerslag.

Aanvulling grondwatervoorraad

In de huidige situatie is de locatie ter plaatse van de te realiseren nieuwbouw en verhardingen grotendeels onverhard en kan hemelwater in de bodem infiltreren. In de toekomst wordt de locatie deels verhard. Het deel van het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak kan in de toekomstige situatie zonder maatregelen niet infiltreren

Beleid en omvang compenserende maatregelen

De overheid en waterschappen zien het steeds grotere belang om water vast te moeten houden, vanwege de toename aan (langdurig) droge perioden. Voorheen lag de drempel voor het nemen van compenserende maatregelen bij een toename aan verhard oppervlak op 2000 m², mogelijk dat deze gewijzigd gaat worden naar 500 m². In Nederland leidt klimaatverandering tot hogere temperaturen, meer (extreme) neerslag, drogere zomers en een stijgende zeespiegel. Het gaat daarbij niet alleen om geleidelijke veranderingen. Extreem weer, zoals hittegolven en forse regen- en hagelbuien zullen steeds vaker voorkomen en tot meer schade en slachtoffers leiden.

Binnen het ruimtelijke ontwerp van het nieuwbouwplan past de aanleg van een infiltratie-/bergingvoorziening op eigen terrein. Het hemelwater kan eventueel via een buffer op het riool worden afgevoerd. Gelet op het feit dat er nabij het plangebied een gemengd riool ligt, dient het hemelwater gescheiden van het huishoudelijk afvalwater aangeboden te worden.

Besluit

Ten behoeve van de berekening van de omvang van de compenserende maatregelen is door Waterschap de Brabantse Delta een handig instrument ontwikkeld; het is “de watertoets Vieuwer” deze is ten tijde van schrijven niet beschikbaar.

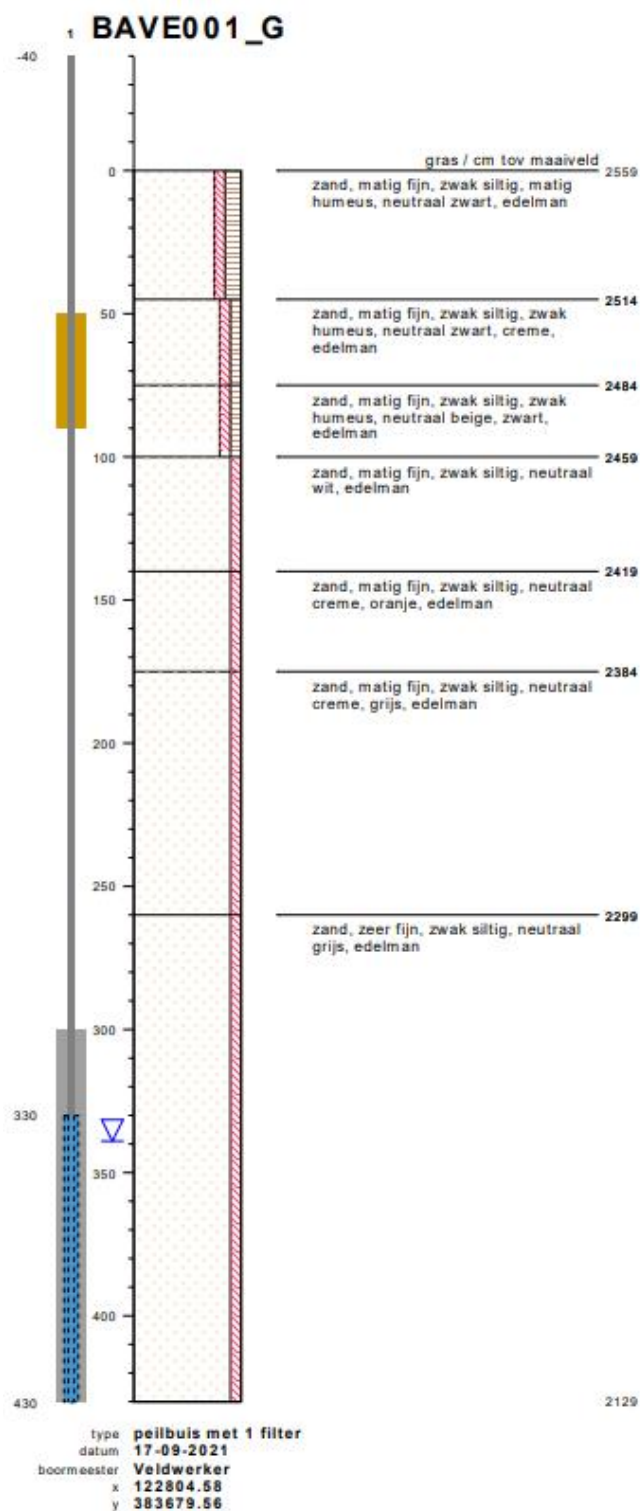
Op basis van de onderstaande invoerparameters is een modelberekening uitgevoerd:

- een maaiveldhoogte van 26,20 m +NAP;
- een GHG van 22.20 m +NAP (4,10 m -mv);
- een k-waarde van >2.5 m/dag;
- een totaal verhard oppervlak van 500 m² .

Uit de modelberekening volgt dat de totaal benodigde berging in het gebied 15 m³ bedraagt voor de buffering van respectievelijk een maatgevende bui van T=10 en een maatgevende bui van T=100

De infiltratievoorziening wordt beneden maaiveld ingegraven en er zal gezien de diepe grondwaterstanden (>3.00 meter) voldoende berging in mogelijk zijn met bijvoorbeeld kratten in de bodem.

Bijlage 1



meetpunt BAVE001_G
29848193