

Watertoets

Betref	NieuwBlauw B.V. Onderdeel: Waterparagraaf Jasmijn te Valkenswaard
Ons kenmerk	NBL004-0001/SHA
Datum	15 januari 2021
Behandeld door	C. Maas / B. Hage

Inleiding

De gemeente Valkenswaard is voornemens om de ruimte in het verlengde van de Jasmijn, het voormalig sportcomplex, her te ontwikkelen en woningbouw mogelijk te maken (zie voor de ligging Afbeelding 1). Het bestemmingsplan dient hiervoor te worden gewijzigd en een ruimtelijke onderbouwing dient daarbij te worden opgesteld. Als onderdeel hiervan is deze onderbouwing voor de waterparagraaf opgesteld. Onderstaand is op hoofdlijnen een waterplan beschreven; hoe in de toekomst duurzaam met (hemel)water binnen het plan omgegaan dient te worden.

In de onderhavige onderbouwing wordt beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en met de wensen en voorwaarden van de waterbeheerder. Hiervoor zijn de relevante uitgangspunten zoals het beleid, de omgeving, de bodemopbouw en de grondwaterstanden beschreven.

Beleid

Het beleid van waterschap De Dommel schrijft voor dat de afhandeling van regenwater 'hydrologisch neutraal' moet zijn. Dit beleid is opgenomen in de Keur van het waterschap (Brabantse keur). De norm houdt concreet in dat 60mm neerslag opgevangen moet worden.

Uitgangspunten

Beschikbare gegevens

Voor het opstellen van deze watertoets zijn de volgende gegevensbronnen beschikbaar:

- Dinoloket, www.dinoloket.nl, TNO
- Bodemkaart van Nederland, maps.bodemdata.nl
- Actueel Hoogtebestand Nederland, ahn.nl
- Grondwaterkaart van Nederland, TNO
- Legger waterschap De Dommel, www.dommel.nl
- Keur waterschap De Dommel, www.dommel.nl

Omgeving

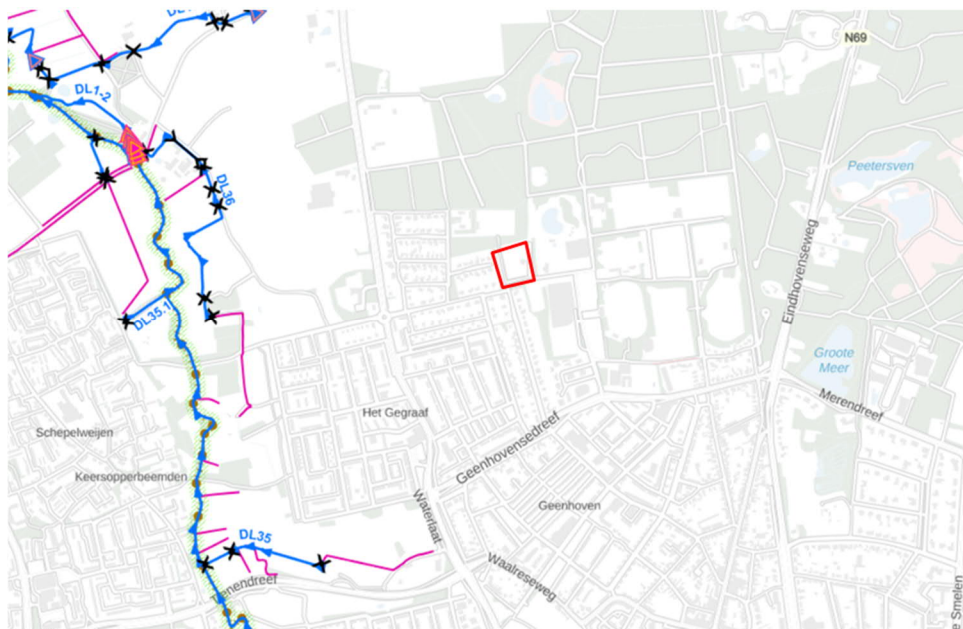
De ligging van het plangebied is weergegeven in Afbeelding 1. Het perceel ligt aan de noordzijde van Valkenswaard in de wijk Het Gegraaf. Het projectgebied heeft ongeveer een oppervlakte van 14.500 m².



Afbeelding 1: Ligging en begrenzing plangebied

Oppervlaktewater

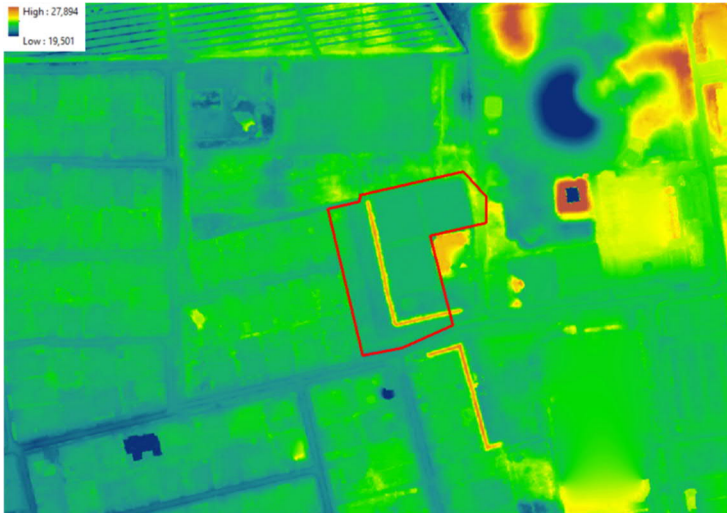
Met behulp van de leggerkaart van waterschap De Dommel is nagegaan of in de omgeving van de projectlocatie oppervlaktewateren liggen. Deze zijn weergegeven op Afbeelding 2. Op de afbeelding is te zien dat in de directe omgeving van de het perceel geen leggerwatergangen gelegen zijn waar rekening mee moet worden gehouden en/of waarop een escape kan worden aangesloten. Op circa 1 kilometer ten westen van het projectgebied ligt de primaire watergang De Dommel.



Afbeelding 2: Leggerkaart met een indicatieve ligging van het projectgebied

Maaiveldniveau

Met behulp van de AHN3 is het maaiveldniveau van het terrein in beeld gebracht, zie Afbeelding 3. De randen van het gebied liggen wat hoger dan het midden van het gebied. Verder zijn er ook twee ophogingen te zien; een grondwal en een maaiveldverhoging ter plaatse van de (voormalige) bebouwing. Het maaiveld ligt overwegend op een hoogte van 23,8 m +NAP.

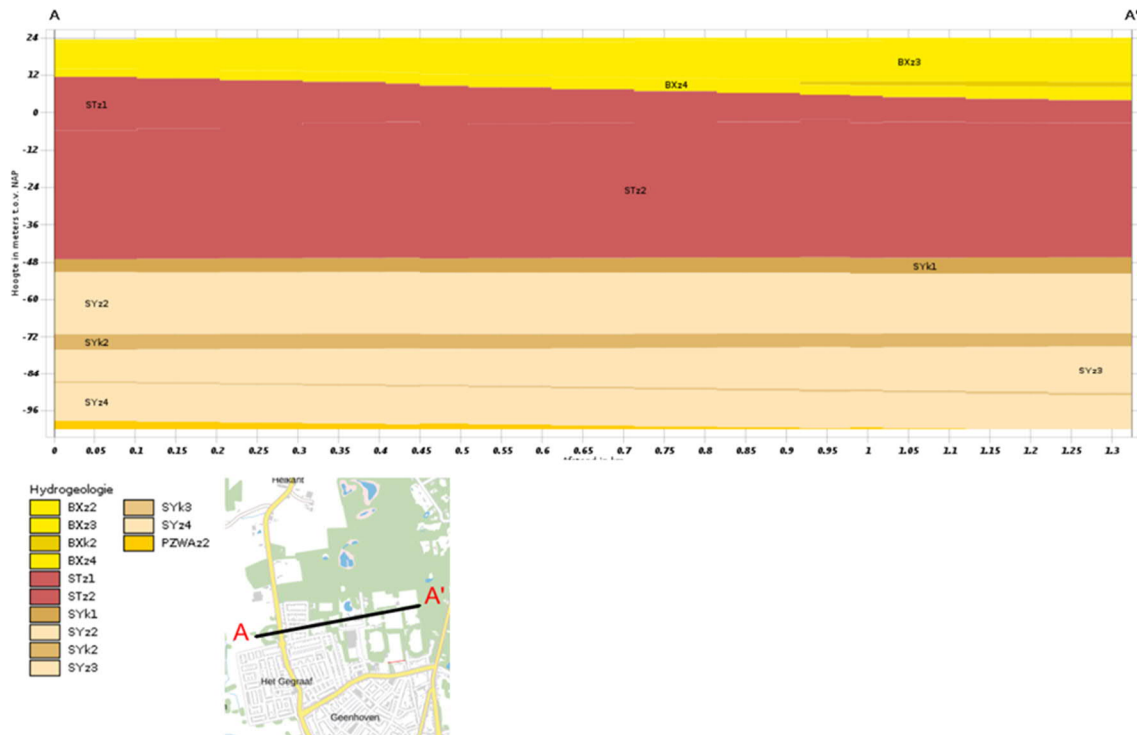


Afbeelding 3: Maaiveldniveau

Bodemopbouw

Met behulp van de Bodematlas is bepaald wat het bodemtype van de ondiepe bodem is. De bodem van de locatie is niet gekarteerd aangezien het bebouwd gebied is. Uit een interpolatie van de omliggende kaartenheden blijkt dat de bodem van origine bestaat uit een Haarpodzolgrond, overwegend bestaand uit leemarm en zwakleemig fijn zand.

Met behulp van Dinoloket is de bodemopbouw van de projectomgeving in beeld gebracht. Het geohydrologische model REGIS II v.2.2 biedt inzicht in de verschillende lagen in de ondergrond. Een doorsnede is opgenomen in Afbeelding 4. Ongeveer de bovenste 10 tot 15 meter van de bodem bestaan uit de zandige afzettingen van de Formatie van Boxtel. Daaronder bevindt zich een laag met zandige afzettingen van de Formatie van Sterksel, met een dikte van circa 50 tot 60 meter. Vanaf ongeveer 48 meter onder NAP bevindt zich de eerste slecht doorlatende laag; een kleiige afzetting van de Formatie van Stramproy. De bodem tot op deze kleilaag wordt gezien als het freatisch grondwaterpakket. Na deze kleilaag volgt een zandige laag van de Formatie van Stramproy (20m); het zogenaamde eerste watervoerende pakket.



Afbeelding 4: Geohydrologische doorsnede

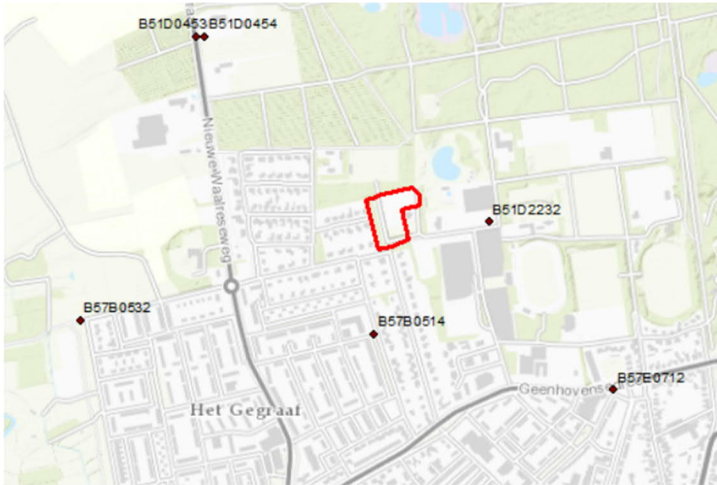
Grondwaterstanden

De Grondwaterkaart (TNO, 1974) geeft een algemeen beeld van de grondwaterstanden en -stromingsrichting. Op de grondwaterkaart is te zien dat de grondwaterstroming noordelijk is gericht. Bij de projectlocatie te Valkenswaard bevond zich de freatische grondwaterstand zich ten tijde van het opstellen van de kaart rond 22,0 m + NAP.

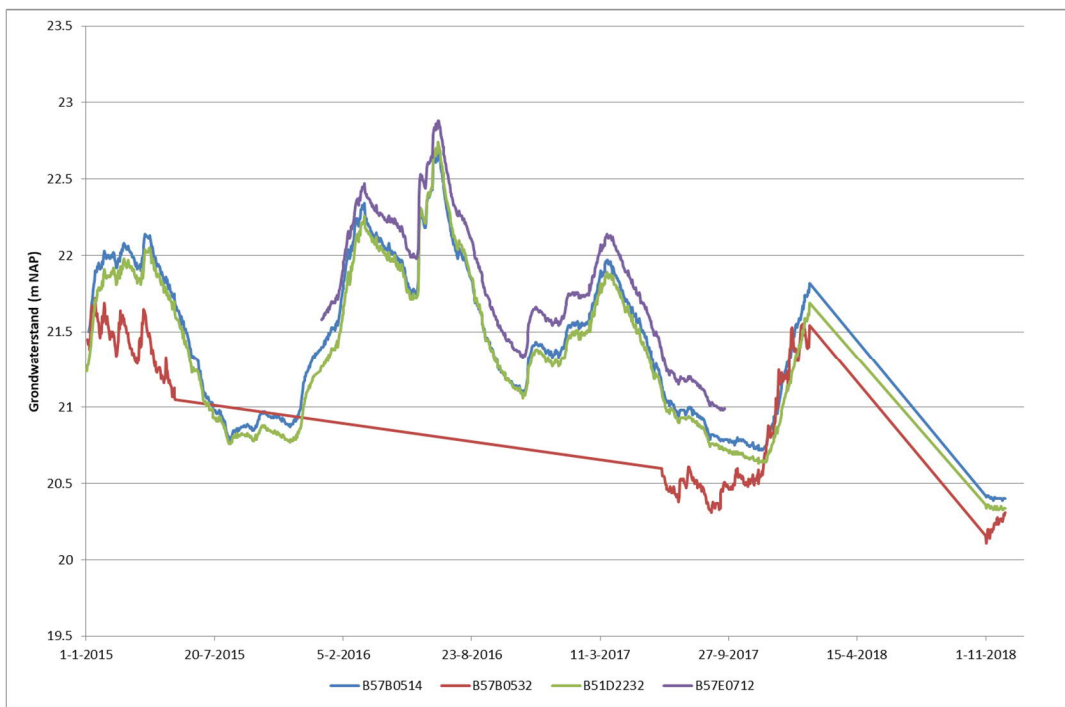
Met behulp van Dinoloket is nagegaan waar in de omgeving peilbuizen liggen waarvan in het verleden de freatische grondwaterstand en de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket zijn gemeten. De hoeveelheid peilbuizen met langdurige data is beperkt voor dit gebied. De locaties van de gebruikte peilbuis is weergegeven op Afbeelding 5. De gemeten grondwaterstanden in deze peilbuizen zijn opgenomen in Afbeelding 6.

Op circa 200 meter ten oosten van de onderzoekslocatie ligt de monitoringsput met kenmerk B51D2232. Voor de monitoringsputten in het gebied (zie Afbeelding 5) geldt dat deze gemonitord zijn van januari 2015 t/m december 2018. Voor het vaststellen van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) geldt dat de meetperiode minimaal 8 jaar moet zijn. De filterstelling van de monitoringsbuizen staan in het freatische grondwater. Met de gegevens kan daarmee wel een indicatie worden gekregen van de gemiddeld hoogste grondwaterstand van het freatische grondwater.

In de grafiek is te zien dat de grondwaterstanden fluctueren tussen 20,3 m + NAP en 22,9 m + NAP. Op basis van de registraties in de meest dichtbij gelegen monitoringsputten (B51D2232 en B57B0514) is de GHG 22,3 m + NAP. Dat betekent dat de maximale ondergrens voor 'open' bergingsvoorzieningen niet dieper mag worden aangelegd dan 22,3 m + NAP (wat gelijk is aan circa 1,5 meter beneden maaiveld (uitgaande van de maaiveldhoogten van 23,8 m + NAP).



Afbeelding 5: Peilbuizen in de omgeving



Afbeelding 6: Grondwaterstanden

Regenwatersysteem / omgang met hemelwater en afvalwater

Verhard oppervlak

Conform het schetsontwerp van 'Ontwikkelingsmodel D' (05-12-2019) worden op het terrein tien woningen en een aantal voetpaden en wegen gerealiseerd. Het totale verharde oppervlak van de getekende verhardingen is 3.600 m² (1.500 m² woningen, 1.550 m² paden en wegen en 550 m² dakoppervlak en paden hondenvereniging). In de bestaande situatie is ongeveer 790 m² verhard. De toename aan verharding bedraagt daarmee (3.600 - 790=) 2.810 m².

Berging

De toename van de verharding bedraagt 2.810 m². Over dit oppervlak dient conform de Keur van waterschap de Dommel een neerslaghoeveelheid van 60 mm geborgen te worden. Dit komt overeen met een hoeveelheid van 168,6 m³.

Aangezien er geen infiltratie onderzoek uitgevoerd is, is het onbekend hoe goed water in de bodem infiltreert. Aan de hand van de zandige deklaag van de bodem kan wel geschat worden dat de bodem goed infiltreert.

De GHG is vastgesteld op een hoogte van 22,3 m + NAP (circa 1,5m - maaiveld). De bergingsvoorziening mag niet dieper dan dit niveau aangelegd worden. Uitgaande van een gemiddeld bergende waterschijf in de bergingsvoorziening van maximaal 1 meter moet - om de benodigde 168,6 m³ te kunnen bergen - een bergingsvoorziening worden aangelegd met een oppervlakte van minimaal 169 m².

Wordt de bergingsvoorziening ondergronds gerealiseerd, door bijvoorbeeld gebruik te maken van lavastenen dan moet rekening worden gehouden met de porositeit van de lava. In het geval van Porodur-lava is de effectieve porositeit 48%. Dit betekent dat een bergingsvoorziening van lava minimaal 352 m³ moet zijn.

Aanbeveling

Bij een bergingsvoorziening met een waterschijf gelijk of groter dan 0,5 meter wordt geadviseerd om een infiltratieonderzoek uit te voeren. Op basis van de waterdoorlaatcapaciteit kan dan worden bepaald in hoeverre een escapevoorziening noodzakelijk is. Bij lange leeglooptijden (>24 uur) is het zaak dat bij aanvulling overtollig water gecontroleerd tot afstroming kan komen zonder overlast te veroorzaken binnen de toekomstige bebouwingscontouren.