



Waterfront Weert

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0411206.01
definitief
30 mei 2018

Waterfront Weert

Toelichting op de watertoets

projectnummer 0411206.01

definitief revisie 01
30 mei 2018

Auteurs

G. te Velthuis

datum vrijgave
30 mei 2018

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
M.L.M. Stabel



vrijgave
H.A.M. van de Wetering



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	leeswijzer	1
2	Huidige situatie	2
2.1	Plangebied	2
2.2	Maaiveldhoogte	2
2.3	Geohydrologie	3
2.4	Grondwater	4
2.5	Watersysteem	4
2.6	Vuil- en hemelwaterafvoer	5
2.7	Waterkeringen en beschermingsgebieden	5
3	Beleid en wetgeving	6
3.1	Rijksoverheid	6
3.2	Provinciaal beleid	7
3.3	Waterschap Limburg	8
3.4	Gemeente Weert	9
4	Randvoorwaarden	10
4.1	Waterschap Limburg	10
4.2	Gemeente Weert	10
5	Toekomstige situatie	12
5.1	Voorgenomen ontwikkeling	12
5.2	Vuil- en hemelwaterafvoer	13
5.3	Oppervlaktewater	13
5.4	Waterkwaliteit	13
5.5	Grondwater	13

Bijlage 1 Grondwaterstandsverkenning

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op de locatie van de tennishal in Weert is Bouwplan Advies Spierts voornemens 128 wooneenheden te realiseren. Hiervoor wordt een stedenbouwkundig plan voor het gebied opgesteld in samenwerking met CroonenBuro 5. Omdat de voorgenomen herontwikkeling niet past binnen het geldende bestemmingsplan ter plaatse, dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. In het kader daarvan is de watertoets doorlopen en wordt een waterparagraaf ten behoeve van de toelichting opgesteld.

1.2 Doel

De 'watertoets' is een instrument dat waterhuishoudkundige belangen expliciet en op evenwichtige wijze laat meewegen bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is niet een toets achteraf, maar een proces dat de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan en de waterbeheerders, in dit geval het Waterschap Limburg en de Gemeente Weert, met elkaar in gesprek brengt in een zo vroeg mogelijk stadium.

1.3 leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt de huidige situatie in het plangebied uiteengezet. Daarna worden achtereenvolgens in hoofdstuk drie en vier het beleid en de regelgeving die van toepassing is op het gebied beschreven en de randvoorwaarden die gesteld zijn door de waterbeheerders. In hoofdstuk vijf is de toekomstige ontwikkeling geschetst met effecten op de omgeving.

2 Huidige situatie

2.1 Plangebied

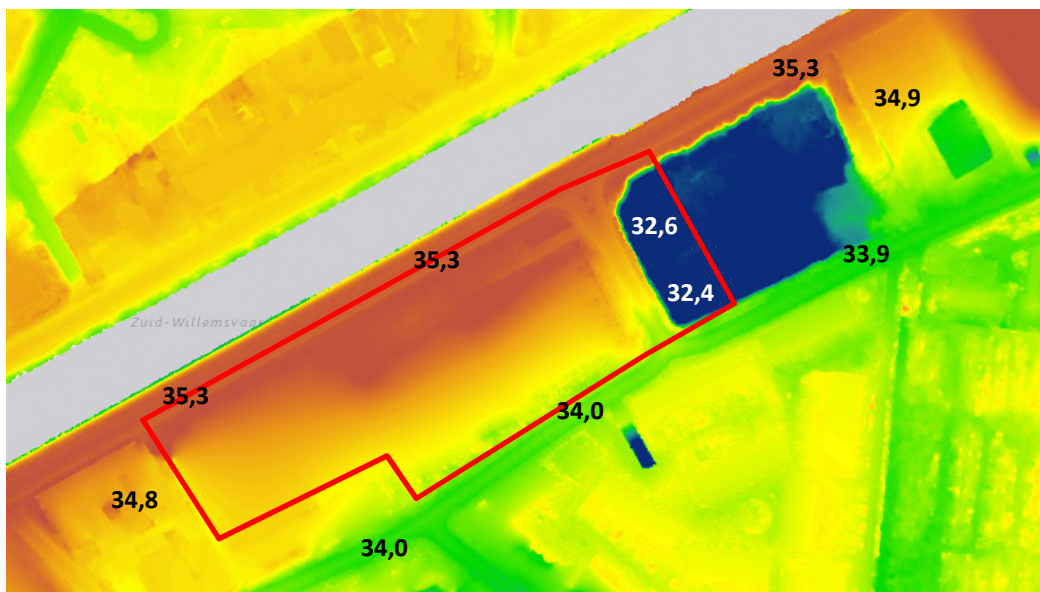
Het plangebied ligt in Weert langs het kanaal Zuid-Willemsvaart (zie figuur 2-1) en heeft een oppervlakte van ongeveer 12.000 m². Binnen het plangebied liggen een tennishal en in het westelijke gedeelte een braakliggend terrein. Circa 10.000 m² is in de huidige situatie verhard, bestaande uit de tennishal, parkeerplaatsen en wegen.



Figuur 2-1: Plangebied in Weert langs de Zuid-Willemsvaart (bron: LuchtfotoNL 2016 © CycloMedia Technologie B.V.).

2.2 Maaiveldhoogte

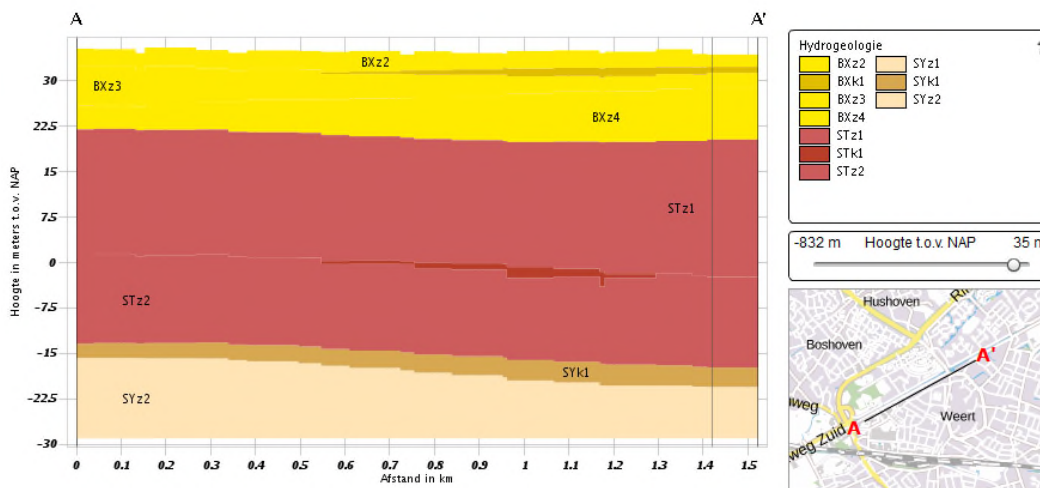
De maaiveldhoogte in het plangebied varieert tussen de circa NAP +32,5 en +35,3 m, met een duidelijke verlaging in het oostelijke gedeelte (zie figuur 2-2). Deze verlaging komt door een eerdere bodemsanering.



Figuur 2-2: Maaiveldhoogte in en rondom het plangebied in m NAP (bron: AHN2)

2.3 Geohydrologie

De bodemopbouw volgens REGIS II bestaat over het algemeen uit zandlagen van de formaties Boxtel, Sterksel en Stramproy (zie figuur 2-3). Op een diepte van circa NAP +30 m (5 m-mv.) ligt op een gedeelte van het traject een dunne slecht doorlatende kleilaag van de formatie van Boxtel (BXz2), variërend van 0 m tot maximaal 2 m dik.

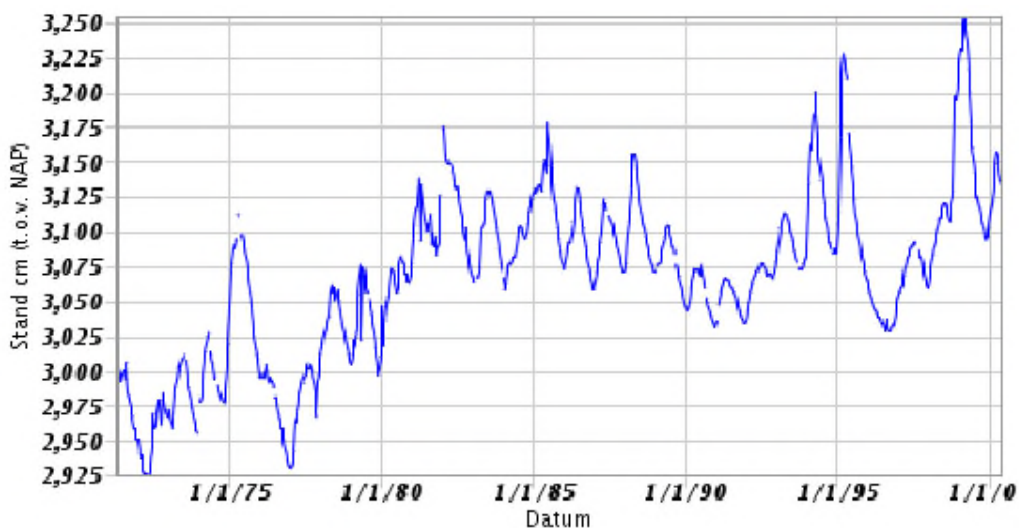


Figuur 2-3: Geohydrologische bodemopbouw tot NAP -30 m met de formaties van Boxtel en Stramproy (bron: DINOloket)

2.4 Grondwater

Ten behoeve van de ontwikkeling is door Antea Group een grondwatermonitoring opgezet. In bijlage 1 zijn de locaties en de grafieken van de peilbuizen van de grondwatermonitoring weergegeven. Uit deze monitoring (Uitwerking grondwaterstanden Waterfront Weert, 18 december 2017) en uit milieuhygiënisch onderzoek daterend uit 2009 en 2012 is geconstateerd dat het grondwaterniveau op circa 3,5 m-mv. ligt (NAP +31,5 m). De grondwaterstand is ruimtelijk en door de tijd relatief vlak.

Op circa 250 m ten zuiden van het plangebied zijn peilbuisgegevens beschikbaar in het DINOloket van de periode 1971-2000. Het verloop door de tijd is weergegeven in figuur 2-4, waarbij te zien is dat de grondwaterstand in de jaren '70 lager ligt dan in de rest van de periode. In de totale periode fluctueert de waterstand rond de NAP +31,3 m, waar het maaiveld op NAP +34,2 m ligt. In de grafiek zijn een aantal pieken met een maximale grondwaterstand van circa NAP +32,5 m aanwezig, op circa 1,7 m-mv.



Identificatie: B57F0163
Identificatie buis: B57F0163001
Coördinaten: 176760, 362670
Maaiveld: 34,24 m t.o.v. NAP

Figuur 2-4: Grondwaterstanden in peilbuis B57F0163, 250 m ten zuiden van het plangebied (bron: DINOloket).

2.5 Watersysteem

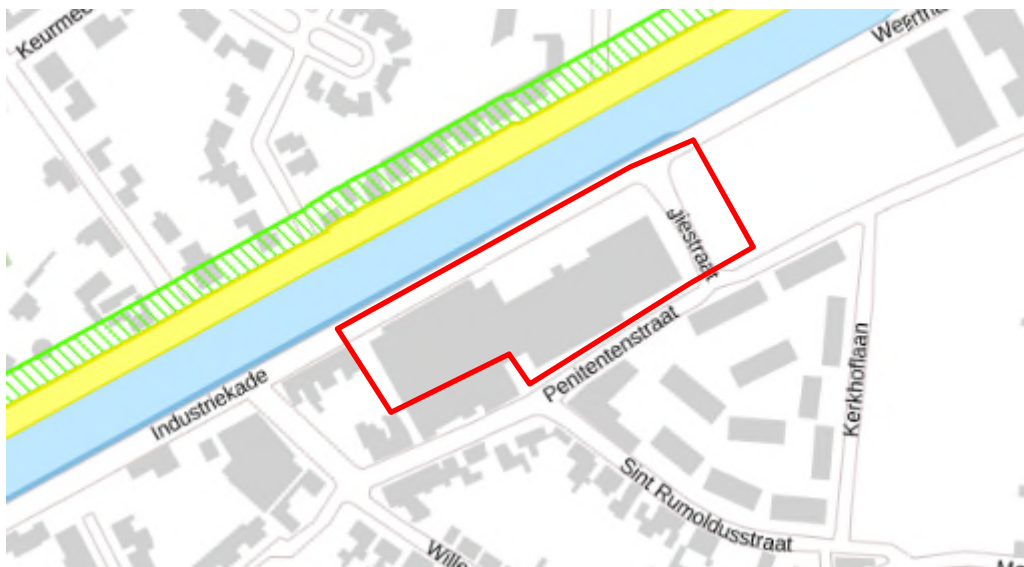
Het plangebied is gelegen naast het kanaal de Zuid-Willemsvaart. Het peil van de Zuid-Willemsvaart wordt gehandhaafd op circa NAP 33,6 m. Er zijn verder geen oppervlaktewater binnen of rondom het plangebied.

2.6 Vuil- en hemelwaterafvoer

Het huidige gebouw is aangesloten op het gemengde rioolstelsel.

2.7 Waterkeringen en beschermingsgebieden

Het plangebied is gelegen langs het kanaal de Zuid-Willemsvaart. Aan de noordkant van het kanaal ligt een regionale kering, aan de zuidkant is deze volgens de legger afwezig (zie figuur 2-5). Wel ligt de Industriekade verhoogd ten opzichte van het gebied ten zuiden daarvan (zie figuur 2-2). Het plangebied grenst aan deze ophoging, maar is er geen onderdeel van.



Figuur 2-5: Legger van Rijkswaterstaat met in het blauw water, in het geel keringen en in het groen de kernzone regionale keringen (Bron: legger Rijkswaterstaat)

Het plangebied ligt binnen de boringsvrije zone 'Roerdalslenk zone III'. Daarom mag niet door de Bovenste Brunsemklei worden geboord. Aangezien het plangebied binnen zone III ligt moet ieder voornemen tot boren vanaf een diepte van 80 m-mv. en lager worden gemeld aan Gedeputeerde Staten van Limburg.

Er zijn geen overige beschermingsgebieden in en rondom het plangebied.

3 Beleid en wetgeving

3.1 Rijksoverheid

Waterwet

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee een achttal wetten is samengevoegd tot één wet. De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening. De Waterwet richt zich op de zorg voor waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterfuncties (zoals de drinkwatervoorziening). De wet biedt de basis voor het stellen van normen ten aanzien van deze onderwerpen. Verder bevat de wet regelingen voor het beheer van water. Een belangrijk gevolg van de Waterwet is dat de huidige vergunningstelsels uit de afzonderlijke waterbeheerwetten zijn gebundeld. Dit resulteert in één vergunning, de Watervergunning.

Minstens zo belangrijk is dat zoveel mogelijk activiteiten onder algemene regels vallen. In de regel komt dit neer op een meldingsplicht in plaats van een vergunningprocedure. Niet alles is in algemene regels vast te leggen en voor deze activiteiten in, op, onder of over watersystemen is er de watervergunning.

De Wet gemeentelijke watertaken is onderdeel van de Waterwet. In deze Wet heeft de gemeente de zorgplicht gekregen voor:

- Het doelmatig inzamelen en verwerken van overtollig afvloeiend hemelwater;
- Het nemen van maatregelen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Wet milieubeheer is de derde zorgplicht voor de gemeente opgenomen. De gemeente dient zorg te dragen voor het inzamelen transporteren van stedelijk afvalwater.

Wet ruimtelijke ordening en de watertoets

De watertoets is per 1 november 2003 wettelijk verplicht (en vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening). De watertoets betekent dat ruimtelijke plannen (waaronder bestemmingsplannen) die vanaf deze datum ter inzage worden gelegd, voorzien moeten zijn van een waterparagraaf. Ruimtelijke plannen van de initiatiefnemer (bijv. gemeente of projectontwikkelaar) worden overlegd met de waterbeheerder.

In de waterparagraaf geeft de initiatiefnemer aan welke afwegingen in het plan ten aanzien van water zijn gemaakt. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant. In geval van locatiekeuzes en bij herinrichting van bestaand bebouwd gebied geeft de initiatiefnemer expliciet aan welke rol de kosten en risico's van verdroging, verzilting, overstroming en overlast hebben gespeeld bij de besluitvorming. De waterparagraaf grijpt zichtbaar terug op de afsprakennotitie en het wateradvies.

Nationaal Waterplan 2016-2021

In 2015 is het Nationaal Waterplan vastgesteld. Het plan geeft op hoofdlijnen aan welk beleid het Rijk in de periode 2016-2021 voert om te komen tot een duurzaam waterbeheer. Het Nationaal Waterplan richt zich op bescherming tegen overstromingen, voldoende en schoon water en diverse vormen van gebruik van water. Belangrijke punten uit het nationaal waterplan zijn:

- Eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren;
- Hemelwater zo veel mogelijk afkoppelen, mits schoon (anders eerst zuiveren);
- Uitbreiding van verhard oppervlak zo veel mogelijk compenseren met hectares oppervlaktewater.

Met deze punten zal rekening gehouden worden bij de uitvoering van de plannen.

Nationaal Bestuursakkoord Water

Met het NBW-Actueel (2008) onderstrepen het Rijk, het Interprovinciaal Overleg, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten de gezamenlijke opgave om het watersysteem op zo kort mogelijke termijn en tegen de laagste maatschappelijke kosten op orde te brengen en te houden. Samenwerken is de rode draad van het geactualiseerde Nationaal Bestuursakkoord. Een actualisatie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) uit 2003 komt voort uit de invoering van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), de noodzaak tot het aanscherpen van een aantal begrippen en het beschikbaar komen van nieuwe klimaatscenario's. Ook is een nieuwe fase aangebroken in het samenwerkingsproces, waarbij het zwaartepunt verschuift van planvorming naar uitvoering. Het NBW is een uitwerking van de uitvoering van waterbeleid 21^e eeuw (WB21) en de KRW. De belangrijkste doelen en taken zijn:

- het teveel (overlast) of tekort (onderlast) aan water aanpakken;
- verbetering van de waterkwaliteit.

Kaderrichtlijn Water (KRW)

Door de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft Nederland een resultaatsverplichting voor het bereiken van de gewenste waterkwaliteit en ecologie van grond- en oppervlaktewatersystemen. Voor grote wateren of watersystemen, de zogenaamde KRW-waterlichamen, zijn hiertoe doelen opgesteld. De (bindende) maatregelen om de doelen te bereiken zijn vastgelegd in de stroomgebiedsplannen. Voor de overige wateren geldt minimaal het stand-still principe. Waterbeheerders mogen hiervoor zelf aanvullende doelen opstellen.

3.2 Provinciaal beleid

Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)

In het POL2014 staat het omgevingsbeleid van de Provincie Limburg beschreven. Naast beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en water, geeft het POL 2014 de hoofdlijnen van het provinciaal verkeers- en vervoersplan, vormt het een economisch beleidskader op hoofdlijnen en is het ook een welzijnsplan. Het POL kan omschreven worden als een bestemmingsplan voor de gehele provincie en gaat over de toekomst van Limburg op het gebied van wonen, werken, recreatie en natuur.

3.3 Waterschap Limburg

Water in beweging - Visie Limburgs waterbeheer 2020

De besturen van de twee waterschappen Roer en Overmaas en Peel en Maasvallei hebben reeds vóór de eenwording begin 2017 in een gezamenlijke vergadering een visie op waterbeheer in 2020 vastgesteld. Deze is nog steeds van kracht. Het waterschapswerk in 2020 draait nog steeds om de kerntaken van het integraal waterbeheer, namelijk veilige dijken, droge voeten, schoon water en voldoende water, zowel in de grond als in de beken en rivieren. De belangrijkste doelstellingen zijn:

- Hoogwaterbescherming Maas op orde: door primaire waterkeringen te versterken;
- Bescherming tegen wateroverlast vanuit het regionale systeem, grote wateroverlastproblemen oplossen en risico's beheersen;
- Voldoende grond- en oppervlaktewater door een robuuster watersysteem te realiseren;
- Natuurlijk watersysteem: door maatregelen aan emissies, riool overstorten en rwzi's en beekherstel een goede ecologische toestand realiseren;
- Duurzaam stedelijk waterbeheer: door stedelijk gebied gefaseerd waterrobuust in te richten, groen in te zetten tegen hittestress en het scheiden van waterstromen;
- Optimalisatie van de waterketen: door energieverbruik van rwzi's te reduceren tot energieneutraal en het effluent te verminderen.

Waterbeheerplan Limburgse Waterschappen

In het waterbeheerplan van Waterschap Limburg staat beschreven hoe ze zorgt voor veilige dijken, droge voeten en voldoende en schoon water. Het plan heeft een doorlooptijd van 2016 tot en met 2021.

Nota Stedelijk Water

In de Nota Stedelijk Waterbeleid staat hoe het waterschap samen met gemeenten de wateroverlast in dorpen en steden kan voorkomen en hoe ze de negatieve invloeden van stedelijk gebied op het natuurlijke watersysteem willen beperken. De nota sluit aan bij het Bestuursakkoord Water 2011, dat Rijk, provincie, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven samen hebben vastgelegd.

Notitie taakopvatting watersysteembeheer Waterschap Limburg

Het dagelijks bestuur van het Waterschap Limburg heeft voor het gebied van het voormalige Waterschap Roer en Overmaas de notitie bestuurlijk overgenomen, waarin staat onderbouwd hoe het waterschap haar taakinfilling voor het watersysteem ziet. Deze notitie is ingegaan in 4 januari 2017. Hierbij heeft het waterschap nieuwe normen voor de compensatie voor de toename van het verharde oppervlak benoemd. De compensatie voor de toename van het verharde oppervlak heeft als doel dat nieuwe ontwikkelingen geen (water)problemen veroorzaken in andere tijden of op andere plaatsen. Het hemelwater wordt opgevangen in buffers waar het hemelwater wordt geïnfiltreerd in de bodem of vertraagd wordt afgevoerd naar oppervlaktewater.

Keur en legger

Een deel van het waterschapsbeleid is vastgelegd in de Keur. Dit is regelgeving die aangeeft wat mensen wel en niet mogen doen in en nabij water, waterkeringen en stuwen. Op de legger staan

alle oppervlaktewateren en waterkeringen aangegeven die in beheer zijn bij het waterschap en derden waarop de Keur van toepassing is.

3.4 Gemeente Weert

Structuurvisie Weert

Om de kwaliteiten binnen de gemeente voor langere tijd te bestendigen en in te spelen op kansen en bedreigingen op het gebied van ruimtelijke ontwikkelingen, is de structuurvisie tot het jaar 2025 opgesteld. Deze visie heeft tot doel vooruit kijken en geeft de ruimtelijke koers aan. De structuurvisie heeft tot doel het definiëren van de gewenste ruimtelijke ontwikkeling, onderbouwen van programmatische keuzes, inzicht geven in gewenste projecten, inspiratiebron zijn voor initiatieven van burgers, organisaties en instellingen, bieden van een overzichtelijk toetsingskader en het onderbouwen van het kostenverhaal van bovenwijkse voorzieningen en ontwikkelingen.

In de structuurvisie wordt aangegeven dat de gemeente de stad Weert vitaal en klimaatbestendig wil maken door middel van het vergroenen van wijken, inzetten van infiltratie, aanleggen van ecologische verbindingzones en het gebruik van duurzame energiebronnen.

Gemeentelijk rioleringsplan

In het gemeentelijk rioleringsplan Weert (2017-2021) is omschreven hoe de gemeente omgaat met de drie zorgplichten: stedelijk afwater, afvloeiend hemelwater en grondwatermaatregelen. Hierin staan de beleidskeuzes, hoe deze met elkaar samenhangen en welke omstandigheden bij het keuzeprocess zijn meegenomen. Onder ander is gekeken naar klimaatverandering, toenemende verharding, veranderde wet- en regelgeving en toenemende betrokkenheid van burgers en bedrijven.

In het plan is gesteld dat hemelwater zoveel mogelijk op de plek zelf verwerkt moet worden, en water alleen afgevoerd moet worden als dat niet lukt. Bij nieuwbouw is de trits 'vasthouden, bergen, afvoeren' leidend. Hiervoor moet voldoende ruimte worden gereserveerd in de zogenaamde 'blauwe ruimte'. Hemel- en vuilwater moeten gescheiden worden afgevoerd, waarbij rekening gehouden moet worden met 50 mm afvoer. Bij grootschalige nieuwbouw wordt het schone hemelwater ingezameld en in het gebied zelf geïnfiltreerd in de bodem.

4 Randvoorwaarden

4.1 Waterschap Limburg

Keur

In de keur van Waterschap Limburg staat omschreven dat bij een toename aan verharding in stedelijk gebied van minder dan 2.000 m² en in landelijk gebied minder dan 5.000 m² geen compensatie hoeft worden uitgevoerd. Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied waardoor de compensatie-eis vanaf 2.000 m² geldt.

Toetspunten

Waterschap Limburg heeft een aantal toetspunten opgesteld met betrekking tot het watersysteem voor de waterparagraaf. Deze bestaan uit de volgende punten:

- Circa 10% van het plangebied reserveren voor water;
- Rekening houden met hoogteverschillen in plangebied en omgeving;
- Uitvoeren van bodem- en infiltratieonderzoek en bepalen grondwaterstand;
- Toepassen voorkeursvolgorde voor de waterkwaliteit: schoonhouden, scheiden, zuiveren;
- Toepassen voorkeursvolgorde voor waterkwantiteit: hergebruik water, vasthouden in de bodem (infiltratie), tijdelijk bergen, afvoeren naar oppervlaktewater, afvoeren naar gemengd of DWA-riool;
- Toepassen voorkeurstabel afkoppelen;
- Infiltratie- en bergingsvoorzieningen in het plan dimensioneren op T=25 (35 mm in 45 min) en een doorkijk naar T=100 (45 mm in 30 min);
- Beheer en onderhoud regelen.

De voorkeurstabel afkoppelen is beschikbaar voor de provincie Limburg. Hierin wordt aangegeven dat bij verhardingen in grondoppervlaktes (bijvoorbeeld parkeerplaatsen) de voorkeur ligt bij het afkoppelen richting open systemen als infiltratievijvers en wadi's. Ditzelfde geldt voor het uitbreiden of aanleggen van dakoppervlaktes. Als acceptabel worden het ondergronds infiltreren met bodemfilter genoemd. Afgeraden wordt om hemelwater te bergen door middel van diepte-infiltratie.

4.2 Gemeente Weert

De gemeente Weert heeft aangegeven dat rekening moet worden gehouden met het vGRP. Bij alle nieuwbouw moet de riolering gescheiden worden verwerkt en aangesloten op de huidige riolering. Hierbij is een hemelwaterberging nodig van 50 mm voor het verhard oppervlak. Bij grotere projecten moet rekening gehouden worden met 84 mm.

Bij grootschalige nieuwbouw wordt het schone hemelwater ingezameld en in het gebied zelf geïnfiltreerd in de bodem. Hiervoor worden in het gebied infiltratievoorzieningen aangelegd. Als infiltratie niet mogelijk is, wordt het hemelwater rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater. Bij inbreidingen wordt in principe geïnfiltreerd op perceelsniveau. Als dat niet kan, worden de woningen aangesloten op de bestaande vrijvervalriolering. Te allen tijde moet bij

nieuwbouw het huishoudelijk afvalwater en het hemelwater gescheiden aan de erf-grens worden aangeleverd. In het buitengebied wordt geen hemelwater aangesloten op drukriolering.

5 Toekomstige situatie

5.1 Voorgenomen ontwikkeling

Op de locatie van de tennishal in Weert is Bouwplan Advies Spierts voornemens 128 wooneenheden te realiseren. Deze bestaan uit verschillende grondgebonden woningen en twee appartementencomplexen. In figuur 5-1 is de situatietekening weergegeven van de ontwikkeling.



Figuur 5-1: Situatietekening definitief ontwerp Werthaboulevard (bron: Croonenburo5)

Een deel van het terrein wordt ingericht met wegen, parkeerplaatsen en groenvoorzieningen. Het overige gedeelte is uitgeefbaar terrein. Voor de bepaling van de toekomstige verharding is uitgegaan van een verhardingspercentage uitgeefbaar terrein van 80% (inclusief bebouwing). De verdeling van verhard en onverhard terrein staat weergegeven in tabel 5-1, waarbij te zien is dat de totale hoeveelheid onverhard terrein circa 2.500 m² bedraagt, wat gelijk is aan een afname van circa 500 m² ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 5-1: Verdeling oppervlaktes toekomstige situatie plangebied met een verhard percentage uitgeefbaar terrein van 80%

	Oppervlakte [m ²]	Verhard [m ²]	Onverhard [m ²]
Uitgeefbaar terrein	6.000	4.800	1.200
Openbaar terrein	6.000	4.700	1.300
totaal	12.000	9.500	2.500

5.2 Vuil- en hemelwaterafvoer

Het vuil- en hemelwater wordt gescheiden verwerkt. Ondanks de afname aan verharding is de wens om waterrobuust te ontwikkelen. Voor het bergen en infiltreren van het afgekoppelde hemelwater wordt een infiltratievoorziening aangelegd. Het vuilwater wordt aangesloten op de bestaande riolering.

Voor de hemelwaterafvoer worden op het eigen terrein van de woningen infiltratievoorzieningen aangelegd, waarbij het water kan infiltreren in de bodem. Voor deze infiltratie is de doorlatendheid van de bodem ter plaatse onderzocht door Antea Group. Hieruit bleek dat de k-waarde ligt tussen de 1 en 10 m/d, conform de verwachting bij een bodemopbouw met (fijn) zand. Samen met een relatief diepe grondwaterstand maakt dit de situatie geschikt voor het aanleggen van een infiltratievoorziening.

Bij de dimensionering van de benodigde waterberging is op verzoek van de gemeente uit gegaan van de uitgangspunten van het voormalige waterschap Peel en Maasvallei, in plaats van de randvoorwaarden van Roer en Overmaas. Het GRP is opgesteld met de voorwaarden en keur van Peel en Maasvallei. In de uitgangspunten van het voormalige waterschap staat dat de bergingscapaciteit minimaal 50 mm moet zijn voor de hoeveelheid verharding in het plangebied. Dit betekent dat de minimale bergingscapaciteit 475 m³ moet bedragen.

Aangezien de hoeveelheid verharding afneemt ten opzichte van de huidige situatie met 500 m² is geen vooroverleg met het watertoetsloket vereist.

Toepassen Infiltratieriolering

De benodigde lengte van de riolering bedraagt bij het toepassen van een rond 800 mm leiding 165 m. Binnen het plangebied is voldoende ruimte voor de aanleg van de riolering.

5.3 Oppervlaktewater

In de toetspunten van het waterschap staat dat 10% van het plangebied moet worden gereserveerd voor water. In de huidige situatie is in de omgeving van het plangebied, buiten de Zuid-Willemsvaart, geen oppervlaktewater aanwezig. Aangezien de bodem goed doorlatend is en de grondwaterstand relatief diep is en middels infiltratie aan de compensatie kan worden voldaan, is het op deze locatie niet vereist om oppervlaktewater te realiseren.

5.4 Waterkwaliteit

Het hemelwater dat terechtkomt op de bebouwing wordt beschouwd als schoon wanneer geen uitlopende bouwmaterialen (zoals lood, koper, zink en zacht PVC) gebruikt worden. Dit water kan worden afgevoerd naar voorzieningen in het plangebied waar het water wordt geïnfiltreerd of geborgen.

5.5 Grondwater

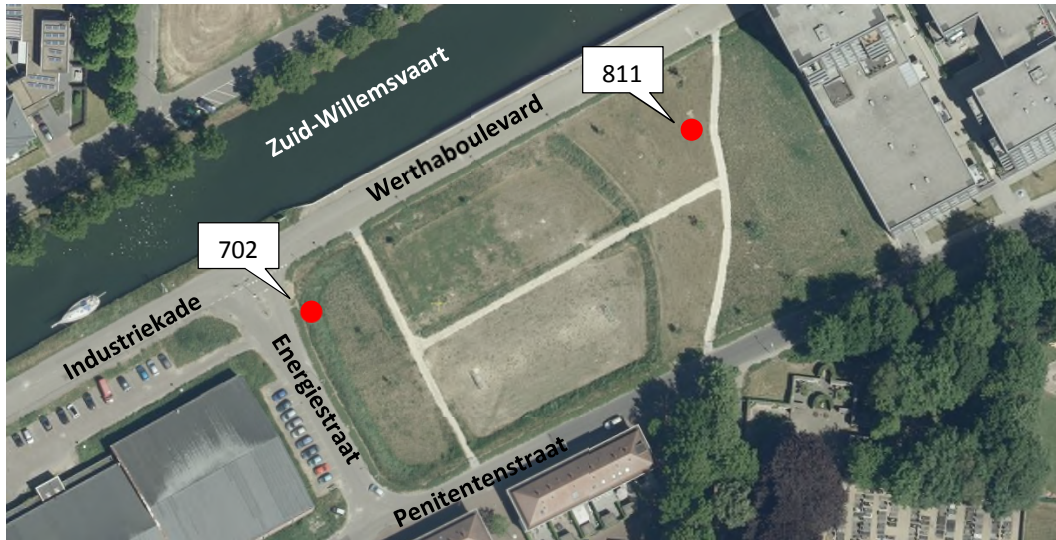
Doordat het gebied wordt afgekoppeld en infiltratievoorzieningen worden aangelegd wordt het hemelwater ter plaatse geborgen. Hierdoor kan de grondwaterstand verhoogd worden. Aangezien in de huidige situatie de grondwaterstanden relatief laag zijn en de bodem een goede doorlatendheid heeft is deze verhoging dermate laag dat geen problemen worden verwacht met de grondwaterstand.



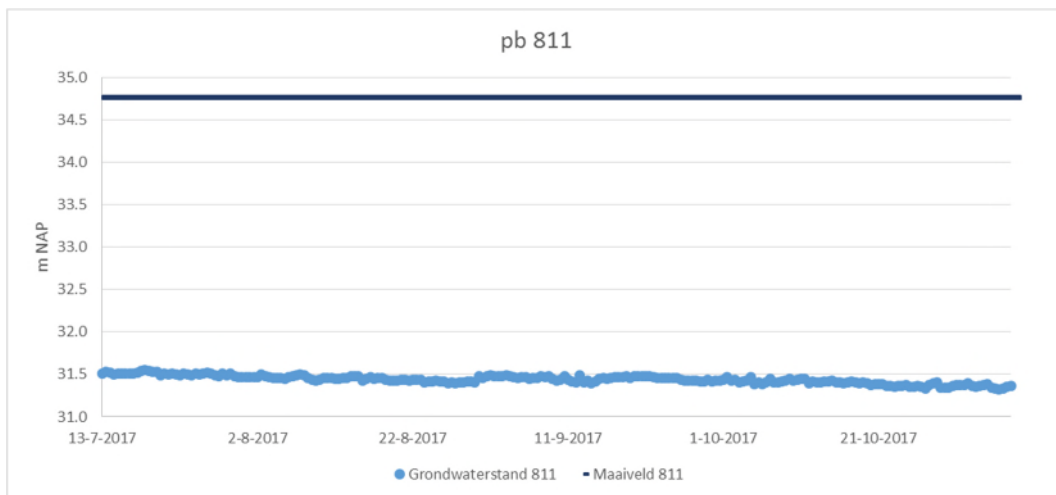
Bijlage 1 Grondwaterstandsverkenning

Weert Werthaboulevard

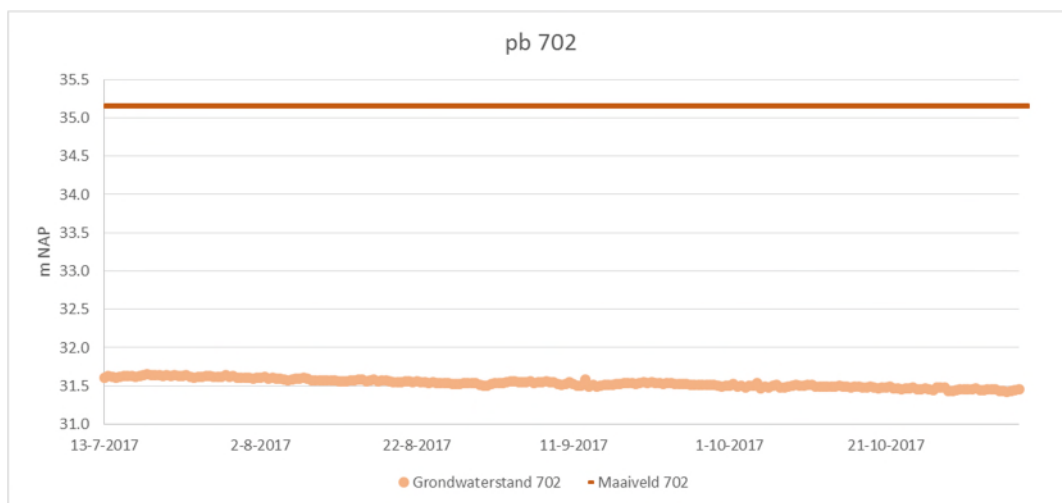
Bijlage 1 Grondwaterstandsverkenning



Figuur 0-1: Locaties van de twee peilbuizen.



Figuur 0-2: Grondwaterstandverloop en maaiveldhoogte ten opzichte van NAP bij peilbuis 811.



Figuur 0-3: Grondwaterstandverloop en maaiveldhoogte ten opzichte van NAP bij peilbuis 702.



Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. +316 29309048
E. martijn.stabel@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2017

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.