

Waterhuishoudkundig plan

Prins Clauslaan te Giesbeek

Gemeente Zevenaar



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van het waterhuishoudkundig plan	4
1.3	Opbouw van het waterhuishoudkundig plan	4
2	Plangebied	6
2.1	Ligging plangebied	6
2.2	Huidige situatie	7
2.3	Toekomstige situatie.....	8
3	Gebiedskenmerken.....	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Maaiveldhoogte	10
3.3	Bodemopbouw.....	10
3.4	Grondwater.....	12
3.5	Oppervlaktewater	13
3.6	Hemelwater	15
3.7	Riolering	15
4	Beleidsuitgangspunten	17
4.1	Algemeen	17
4.2	De Europese Kaderrichtlijn Water (2003)	17
4.3	Waterbeleid in de 21e eeuw (2000)	17
4.4	Bestuursakkoord Water (2011).....	17
4.5	Regionaal waterprogramma, Provincie Gelderland.....	18
4.6	Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap Rijn en IJssel	18
4.7	Watertakenplan De Liemers, 2017 - 2021	19
5	Waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten.....	22
5.1	Algemeen	22
5.2	Uitgangspunten.....	22
5.3	Benodigde waterberging.....	22
5.4	Oppervlaktewater	24
5.5	Riolering.....	24

6 Conclusie en vervolg 25

Bijlagen

Bijlage 1 : Watertoets

Bijlage 2 : Situatietekening bestaande situatie - terreinmeting

Bijlage 3 : Ontwerp nieuwe situatie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor dit waterhuishoudkundig plan is het voornemen om 12 seniorenwoningen te slopen en 14 nieuwe woningen te realiseren op de locatie gelegen aan de Prins Clauslaan in Giesbeek.

Om de ontwikkeling mogelijk te maken, is de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Op basis van het huidig bestemmingsplan is de beoogde bouwwijze niet toegestaan. Daarnaast passen de woningen niet geheel binnen het bestaande bouwvlak.

Het waterhuishoudkundig plan dient als onderbouwing voor het aspect water bij het bestemmingsplan en geeft een invulling aan voor de toekomstige inrichting voor hemelwater, huishoudelijk afvalwater, grondwater en oppervlaktewater.

1.2 Doel van het waterhuishoudkundig plan

In het bestemmingsplan moet worden aangetoond dat de waterhuishouding ter plaatse niet negatief wordt beïnvloed door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen. Om de gevolgen in kaart te brengen, dient het instrument de Watertoets worden uitgevoerd. Naar aanleiding van de Watertoets, geeft het waterschap, in samenwerking met de gemeente, advies en uitgangspunten met betrekking tot de waterhuishouding. Het doel van de watertoets is waterbelangen evenwichtig mee te nemen in het planvormingsproces van het rijk, provincies en gemeenten. Hiermee wordt een veilig, gezond en duurzaam watersysteem nagestreefd.

Via de digitale watertoets is beoordeeld of en welke waterbelangen voor het plan relevant zijn. Voor dit plan is op 4 maart 2021 de digitale watertoets doorlopen. Er geldt een standaard waterparagraaf, een paragraaf zonder waterschapsbelang en een normale watertoetsprocedure.

Het waterhuishoudkundig plan is gebaseerd op de bij Buro Ontwerp & Omgeving bekende gegevens. Voor het initiatief is geen geohydrologisch onderzoek verricht. Om die reden kan het zijn dat de aannames ten aanzien van de waterhuishouding in het gebied afwijken van de werkelijke situatie ter plaatse. Mocht naar aanleiding van dit plan blijken dat bepaalde waterhuishoudkundige maatregelen getroffen moeten worden, dan kan het nodig zijn om een geohydrologisch onderzoek uit te voeren. In een dergelijk onderzoek wordt de lokale waterhuishoudkundige situatie nauwkeuriger bepaald.

1.3 Opbouw van het waterhuishoudkundig plan

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de ligging van het plangebied, de huidige situatie binnen het plangebied en de situatie binnen het plangebied nadat de ontwikkeling is gerealiseerd. In hoofdstuk 3 volgen de gebiedskenmerken van het plangebied en de omgeving. De gebiedskenmerken hebben invloed op het functioneren van het watersysteem ter plaatse en geven inzicht in de (on)mogelijkheden van eventuele waterhuishoudkundige

maatregelen. In hoofdstuk 4 worden de beleidsuitgangspunten behandeld die het kader vormen voor de wijze waarop in de toekomstige situatie het watersysteem moet functioneren. De hoofdstukken 2, 3 en 4 leiden tot de waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten voor het initiatief in hoofdstuk 5. Het zesde en laatste hoofdstuk bevat een conclusie en het vervolg.

2 Plangebied

2.1 Ligging plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van de kern Giesbeek, aan de Prins Clauslaan, de Zwalmstraat en de Tulpstraat. Het plangebied heeft het adres Prins Clauslaan 2 t/m 24 (oneven). Aan de noord- en oostzijde wordt het plangebied begrenst door de Prins Clauslaan. De Tulp- en Zwalmstraat begrenzen het plangebied aan de westzijde. Zuidelijk gelegen is de Rivierweg (N338). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 4.200 m². In onderstaande afbeelding is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1: Luchtfoto van de globale ligging plangebied (bron: www.pdok.nl/viewer)

Binnen het plangebied liggen de kadastrale percelen, gemeente Bahr en Lathum, sectie E, nummer 2932, en de kadastrale percelen E 988 t/m 991 (woningen en tuinen). De percelen worden ontsloten via voetpaden vanaf de Prins Clauslaan.

Ter plaatse van het plangebied zijn vier clusters van drie woningen met één woonlaag aanwezig. Door verzakkingen is er in de zomer van 2018 schade opgetreden aan drietal woningen. Naast de bebouwing bestaat het overig terrein uit tuinen en gras met bomen. Afbeelding 2 geeft de globale begrenzing van het plangebied weer.



Afbeelding 2: Luchtfoto van het plangebied en de directe omgeving (bron: www.pdok.nl/viewer)

2.2 Huidige situatie

In de navolgende tabel is de verhouding van verhard/onverhard oppervlak voor het plangebied opgenomen.

Tabel 1 Overzicht verhard en onverhard oppervlak bestaande situatie plangebied

Huidige situatie	Oppervlakte (in m ²)
Bebouwd oppervlak	1.013
Terreinverharding/infrastructuur	635
Subtotaal verhard	1.648
Onverhard	2.542
Open water / talud	(10)
Subtotaal onverhard	2.552
Totaal oppervlak plangebied	4.200

2.3 Toekomstige situatie

Het voornemen is om de 12 seniorenwoningen te slopen en 14 nieuwe woningen te realiseren. In het ontwerp zijn vier woonblokken opgenomen met in totaal veertien levensloopbestendige woningen in een bouwvorm van één laag met kap.

In het noordelijk deel zijn twee rijen van drie woningen en in het zuidelijke deel zijn twee rijen van vier woningen gesitueerd. De woonblokken staan haaks op elkaar en maken een knik aan de Prins Clauslaan. Dit zorgt dit voor een semi-gesloten bouwblok. De woonpercelen hebben een oppervlakte van circa 140 tot 207 m². De voetpaden zijn rondom de bouwkevels georiënteerd en omsluiten het gebied. Parkeren vindt plaats door middel van haaksparkeren aan de Prins Clauslaan en de Tulpstraat.

De erfgrenzen worden groen, aan de voorzijde van de woningen komt een haag en aan de achter- en/of zijkant komt een hekwerk met klimop.

Tussen de woonblokken aan de oostzijde wordt een wadi ingepast als water/groenbuffer.

In onderstaande afbeelding 3 is de beoogde toekomstige situatie van het plangebied weer-gegeven.



Afbeelding 3: Stedenbouwkundig plan toekomstige situatie (bron: Buro Ontwerp & Omgeving)

In volgende tabel is een overzicht van het verhard en onverhard oppervlak voor de toekomstige inrichting van het plangebied opgenomen.

Tabel 2 Gegevens toekomstige inrichting plangebied

Nieuwe situatie	Oppervlakte (in m ²)
Daken	1.117
Trottoir	510
Verharding tuinen	560
Parkeren	105
<i>Subtotaal verhard</i>	<i>2.292</i>
Tuinen	561
Wadi	104
Openbaar groen	1.233
Open water / talud	(10)
<i>Subtotaal onverhard</i>	<i>1.908</i>
Totaal oppervlak plangebied	4.200

Aangenomen is dat in de toekomstige situatie een perceel voor 50% wordt verhard (exclusief daken). Ten opzichte van de huidige situatie zal het verhard oppervlak in de nieuwe situatie met circa 644 m² toenemen.

3 Gebiedskenmerken

3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de omgevingskenmerken van het plangebied besproken die invloed hebben op het functioneren van het watersysteem ter plaatse. Dit betreft de beschrijving van de maaiveldhoogten, bodemopbouw, geohydrologische situatie, grondwaterstanden, oppervlaktewater en de riolering.

3.2 Maaiveldhoogte

Het plangebied is indirect gelegen aan de IJssel. Door aanpassingen aan de IJssel en zandwinning is er een groot recreatiegebied ontstaan tussen de IJssel en Giesbeek. De IJssel is hierdoor verlegd. Giesbeek ligt in een stroomrug en heeft altijd binnendijks gelegen. Op basis van de AHN3 (www.ahn.nl) bevindt de maaiveldhoogte van het plangebied zich tussen 9,70 m +NAP aan de noordzijde (rood) en 9,30 m +NAP aan de zuidzijde (geel).

Het terrein is digitaal ingemeten. In de bijlage is de tekening van de terreinmeting opgenomen.



Afbeelding 4: Plangebied geprojecteerd op de Algemene Hoogtekaart Nederland (bron: [ahnviewer](http://ahnviewer.nl))

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw is van belang omdat de gesteldheid van de bodem bepaalt hoe makkelijk water kan infiltreren en hoe goed de bodem water vasthoudt. Volgens de Bodemkaart van

Nederland betreft de bodem van het plangebied een 'Kalkloze poldervaaggrond, die is opgebouwd uit zware klei.

Voor het bepalen van de hydrologische bodemopbouw is gebruik gemaakt van het DINOket. Tabel 3 geeft de hydrologische bodemopbouw van het plangebied.

Tabel 3 Geohydrologische bodemopbouw planlocatie

m-mv	m NAP	Beschrijving	Formatie
0 - 4,4	8,9 tot -4,5	Complexe eenheid: een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Holocene afzettingen
4,4 - 18,9	4,5 tot -10	midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Formatie van Kreftenheye
18,9 - 24,3	-10 tot -15,4	grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	Formatie van Kreftenheye, Laagpakket van Twello
24,3 - 29,6	-15,4 tot -20,7	Complexe eenheid: een afwisseling van grof en midden zand, weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind en een spoor veen	Gestuwde afzettingen
29,6 - 33,2	-20,7 tot -24,3	zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Formatie van Waalre

Er is voor de bestemmingsplan wijziging een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. 'Verkennd bodemonderzoek, Prins Clauslaan te Giesbeek, Gemeente Zevenaar', d.d. 27 augustus 2020, projectnummer: 3172.02, Buro Ontwerp & Omgeving. Hieruit blijkt dat de bovengrond voornamelijk uit zeer fijn tot matig fijn zand bestaat. De bovengrond is tevens zwak tot matig grindig en zwak tot matig humeus. In de ondergrond is een laag (zandige) klei aanwezig, op een diepte van circa 0,5 tot 1,7 m-mv. Onder deze kleilaag is matig grof, zwak siltig zand aanwezig, waarin plaatselijk sporen grind aanwezig zijn.

In het plangebied is de doorlatendheid van de bodem ter plaatse niet gemeten. Op basis van de boorprofielen uit het verkennend bodemonderzoek en het DINOket wordt voor zeer fijn tot matig fijn zand een doorlatendheid verwacht van 1 tot 10 m/d. Naar mate het zand grover is en/of grindig is neemt de doorlatendheid toe. De (zandige) klei heeft een verwachte doorlatendheid van 0,001 tot 0,01 m/d. Infiltreren van hemelwater is naar verwachting alleen goed mogelijk in de zandlagen en niet in de kleilaag.

Tabel 4 K-waarde grondsoorten

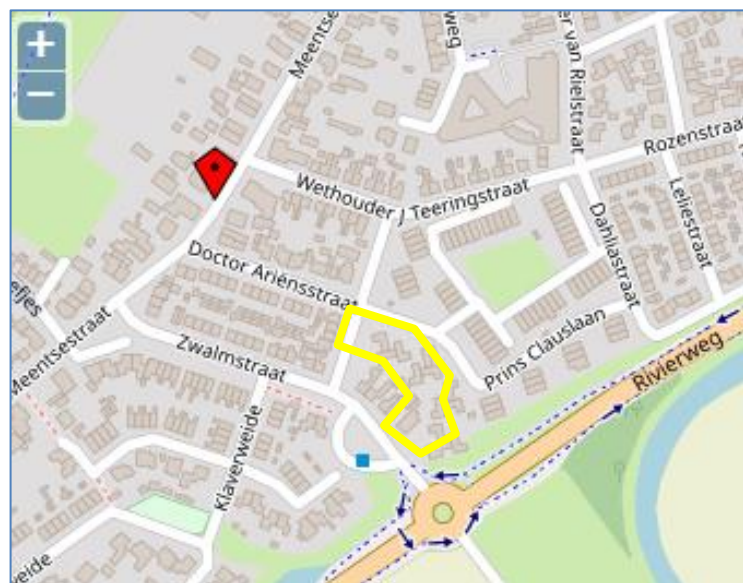
Grondsoort	Doorlaatfactor min [m/dag]	Doorlaatfactor max [m/dag]
Zwak siltig klei	<0,0001	
Matig tot sterk siltig klei	0,0001	0,001
Sterk siltig klei	0,001	0,01
Zwak zandige tot sterk zandige klei	0,01	0,1
Kleiig en uiterst fijn zand	0,1	1,0
Zeer fijn tot matig fijn zand	1,0	10
Matig grof tot zeer grof zand	10	100
Uiterst grof zand en grind	100	1000
Kalkzandsteen	0,5	5,0
Kleiig veen	0,005	0,1
Veen	0,1	1,0

3.4 Grondwater

De grondwaterstand fluctueert gedurende het jaar. In de winter worden vaak de hoogste grondwaterstanden gemeten en de laagste standen worden in de zomer gemeten. De jaarlijkse variatie van de grondwaterstand op een locatie kan worden gekarakteriseerd door de gemiddeld hoogste (GHG) en laagste grondwaterstand (GLG).

Met de GHG kan worden bepaald of er binnen een plangebied mogelijkheden zijn voor infiltratie/waterberging. Daarnaast heeft de GHG invloed op het gebruik van het plangebied. Er dient afhankelijk van het gebruik een minimale afstand te zitten tussen het maaiveldniveau en de GHG. Deze ontwateringsdiepte moet voldoende zijn om problemen met bijvoorbeeld draagkracht en natte kruipruimtes te voorkomen.

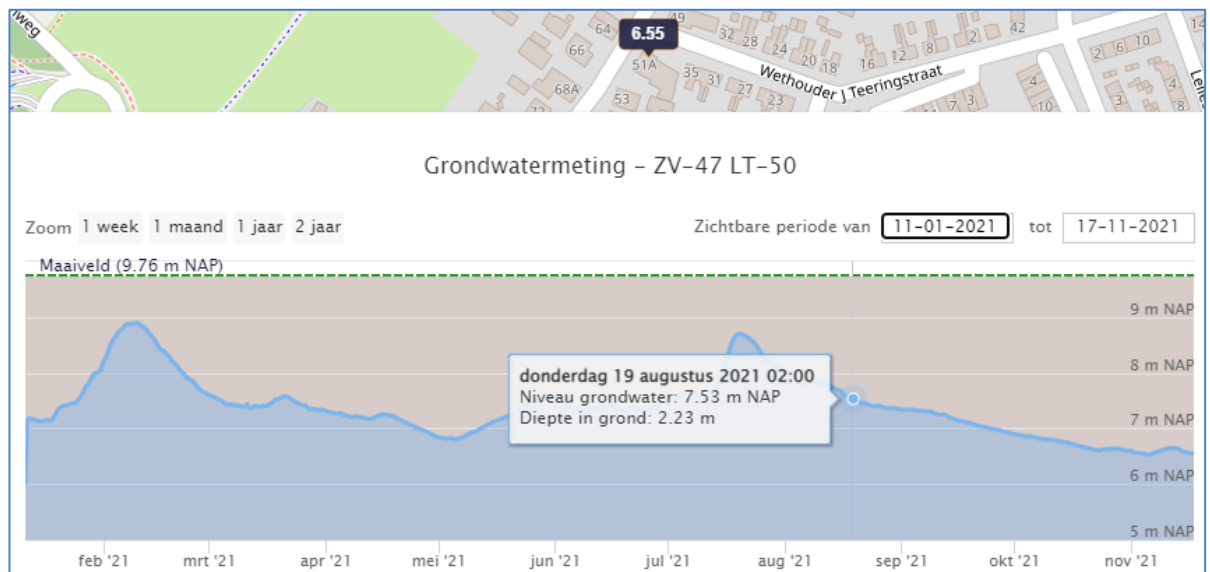
Voor het bepalen van de GHG en de GLG is het DINO-loket en grondwatertools geraadpleegd. Op circa 140 m ten noordwesten is een monitoringspeilbuis aanwezig (B40E0277), met een maaiveldhoogte van 9,58 m +NAP. Uit de opgenomen grondwaterstanden is voor deze locatie een GHG afgeleid van 1,28 m-mv (8,30 m +NAP). De afgeleide GLG bedraagt 2,83 m-mv (6,75 m +NAP).



Afbeelding 5: Plangebied en dichtbij zijnde peilbuis (bron: grondwatertools.nl)

Aan het einde van de Wethouder J. Teeringstraat, 10 meter naast monitoringspeilbuis (B40E0277), is monitoringspeilbuis (B40E1497) aanwezig. De maaiveldhoogte is 9,75 m +NAP. Uit de opgenomen grondwaterstanden is voor deze locatie een GHG afgeleid van 1,0 m-mv (8,75 m +NAP). De afgeleide GLG bedraagt 3,41 m-mv (6,34 m +NAP).

Aan de overzijde van de straat is tevens een monitoringspeilbuis (ZV-47 LT-50) aanwezig. De maaiveldhoogte is 9,76 m +NAP. Uit de (bijna) 1 jarige meetreeks van 2021 is een GHG afgeleid van 1,0 m-mv (8,76 m +NAP). De afgeleide GLG bedraagt 3.21 m-mv (6,55 m +NAP).



Afbeelding 6: Grondwatermeting peilbuis ZV-47 LT-50 (bron: <https://liemers.grondwater.nl/kaart>)

Bij uitvoering van het bodemonderzoek op 19 augustus 2020 is het grondwater aangetroffen op een diepte variërend van circa 2,34 m-mv (circa 7,26 m +NAP).

De stromingsrichting van het grondwater is globaal westelijk gericht. Er liggen geen pompstations in de buurt van het plangebied die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwin-gebied.

3.5 Oppervlaktewater

In de nabijheid van het plangebied bevinden zich twee watergangen. Aan de zuidzijde van het projectgebied en Rivierweg bevindt zich watergang DLM46.000, in beheer van het waterschap. Deze watergang komt uit op oostelijk gelegen watergang De Zwalm. Aan de west-zuidzijde van het plangebied bevindt zich tevens een watergang (DLM46.000.060), in beheer van het waterschap. Deze watergang voert het water af middels een duiker, onder de Rivierweg, naar de zuidelijke watergang en vervolgens naar De Zwalm (DLM49.000).

Direct ten zuiden van de plangrens is een watergang gelegen in beheer bij de gemeente. In normale omstandigheden valt deze watergang droog. De watergang heeft uitsluitend bij regenval een afvoerende functie. Aan de westzijde, kop van de watergang/zakslot is een duiker (Ø 125, pvc) aanwezig, de ligging is in zuidelijke richting, maar het is niet duidelijk waar deze op uitkomt. De watergang/zakslot staat niet in verbinding met een watergang van het waterschap. Wel is de watergang/zakslot (bodemhoogte is circa 8,75 m +NAP) met een duiker (Ø 315, pvc) verbonden met de watergang aan de oostzijde. Deze watergang heeft een uitstroomvoorziening van het infiltratieriool.

Het plangebied is gelegen in het stroomgebied Liemers. Binnen de Liemers zijn geen peilbessluiten. Bij laag rivierpeil watert het gebied onder vrij verval af op de IJssel. Voor de meeste

watergangen geldt een streefpeil voor de zomer en winter. Met stuwen wordt het water vastgehouden en gestuurd. Streefpeil is 7,9 m +NAP. Bij hoge IJsselrivierstanden wordt het peil gereguleerd. De Wijde Wetering en de Zevenaarse Wetering gaan over in de Zwalm en watert af via gemaal De Liemers, op de IJssel. Hoogwater gemaal 7,6 m +NAP. Wijde Wetering en Zevenaarse Wetering werkt hoofdzakelijk drainerend. De watergangen hebben de status KRW-watergangen, categorie 'Meren'. Verwachting is dat het GEP (Goed ecologisch potentieel) voor macrofauna en overige waterflora in 20121 gehaald wordt.

Het plangebied ligt niet in of nabij een beschermingszone van een waterkering.



Afbeelding 7: Plangebied geprojecteerd op leggerkaart Waterschap Rijn & IJssel

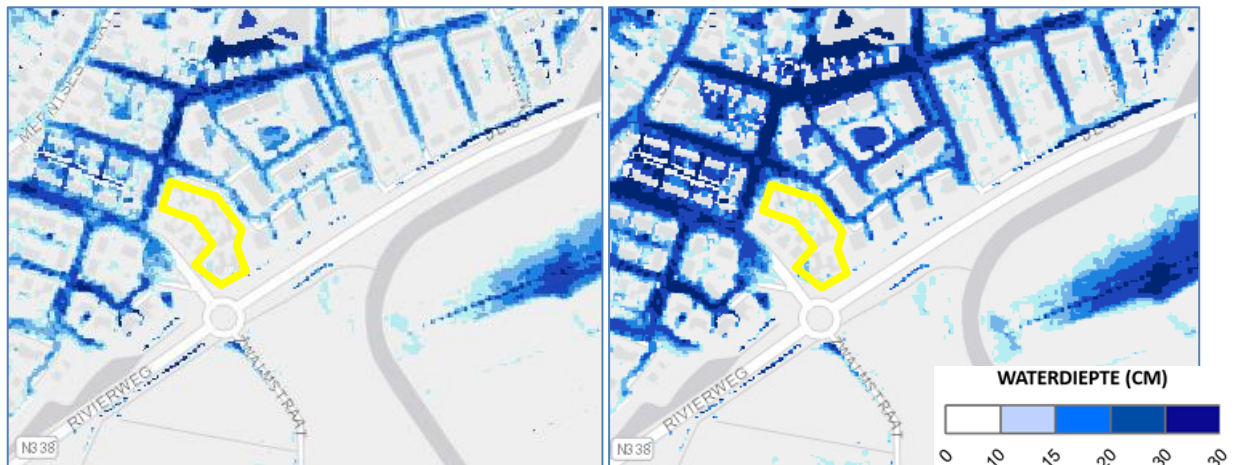


Afbeelding 8: Plangebied geprojecteerd op streefpeilbesluit Waterschap Rijn en IJssel

3.6 Hemelwater

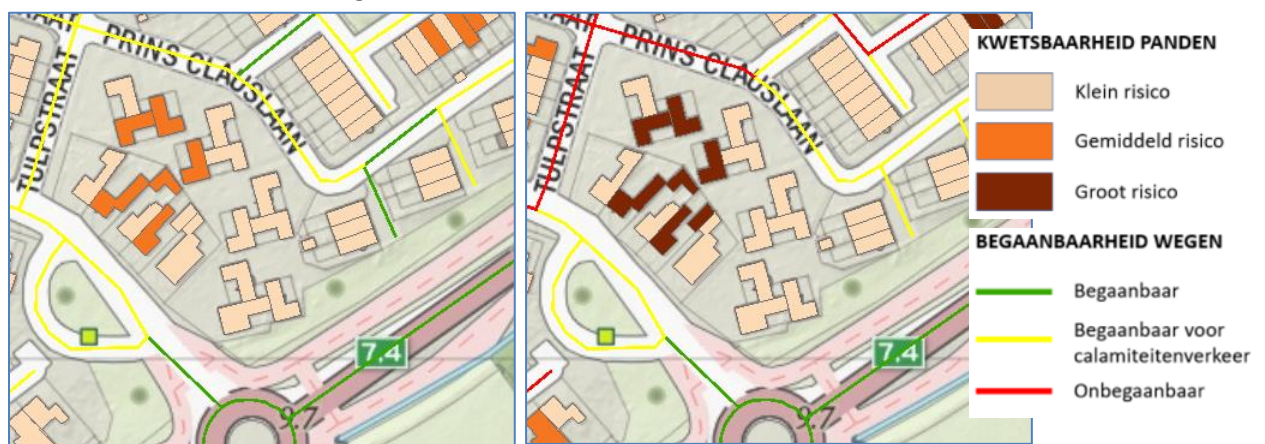
Ter plaatse van het plangebied is geen sprake van wateroverlast tijdens hevige regenval.

Op de klimaateffectatlas is de maximale waterdiepte ter plaatse van het plangebied te zien bij twee extreme buien; 70 mm en 140 mm in twee uur.



Afbeelding 9: Plangebied geprojecteerd op wateroverlastkaart Klimaateffectatlas.

Waterschap Rijn en IJssel heeft in samenwerking met de (21) gemeenten klimaatstresstesten uitgevoerd. De atlas laat de klimaatscenario's voor 2050. In onderstaande afbeelding is het effect van extreme neerslag te zien.



Afbeelding 10: Plangebied geprojecteerd op wateroverlastkaart Klimaatatlas Zevenaar.

Deze kaart is een klimaatstresstest met een bui van 70 mm in 1 uur (T=100) en een bui 160 mm in 2 uur (T=1000). Voor het plangebied geldt een gemiddelde kans op wateroverlast bij een flinke klimaatbui en een grootte kans op wateroverlast bij een extreme klimaatbui.

3.7 Riolering

De aanwezige riolering ter plaatse van de Prins Clauslaan is een vuilwaterriool Ø 400 (beton) onder vrijval en een infiltratieriool Ø 400 (pvc). De straatkolken zijn aangesloten op het infiltratieriool. In de Tulpstraat is tevens een vuilwater- en een infiltratieriool aanwezig. In de

Zwalmstraat is alleen een vuilwaterriool $\varnothing$ 500 (beton) aanwezig. Aan de zuidzijde van het plangebied is een bergbezinkriool aanwezig.

Effectief worden er twee woningen extra op het DWA riool aangesloten. De gemeente heeft aangegeven dat dat geen probleem zal zijn. Uit de woning dient een leiding met alléén huishoudelijk afvalwater (DWA) aangesloten te worden op het DWA riool van de gemeente.



Afbeelding 11: Plangebied en het rioolsysteem.

4 Beleidsuitgangspunten

4.1 Algemeen

De beleidsuitgangspunten van de verschillende overheidslagen met betrekking tot het aspect water worden in dit hoofdstuk behandeld. Deze uitgangspunten worden gebruikt om in hoofdstuk 5 de waterhuishoudkundige consequenties in beeld te brengen en waterhuishoudkundige uitgangspunten voor de ontwikkeling te formuleren.

4.2 De Europese Kaderrichtlijn Water (2003)

De Europese Kaderrichtlijn Water gaat er vanuit dat water geen gewone handelswaar is, maar een erfgoed dat moet worden beschermd en verdedigd. Het hoofddoel van de richtlijn is daarop gebaseerd. De Kaderrichtlijn Water geeft het kader voor de bescherming van landoppervlaktewater, overgangswater, kustwater en grondwater. Dat moet ertoe leiden dat: aquatische ecosystemen en gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van deze ecosystemen, voor verdere achteruitgang worden behoed; emissies worden verbeterd; duurzaam gebruik van water wordt bevorderd op basis van bescherming van de beschikbare waterbronnen op lange termijn; er wordt gezorgd voor een aanzienlijke vermindering van de verontreiniging van grondwater.

4.3 Waterbeleid in de 21e eeuw (2000)

De hoge waterstanden in de rivieren in 1995 en 1996 en de klimaatscenario's waarin naast de zeespiegelstijging ook meer en heviger buien worden voorspeld hebben geleid tot vernieuwde aandacht voor water. Nederland is met zijn lage ligging en hoge verstedelijkingsgraad kwetsbaar voor wateroverlast en de veiligheid is in de toekomst in het geding. Maar ook door de drogere zomers is er het risico van watertekorten en verdroging. De commissie "Waterbeheer 21e eeuw" heeft in opdracht van de regering duidelijk gemaakt dat we anders moeten omgaan met water en ruimte. Ruimte die nu beschikbaar is voor de bescherming tegen overstromingen en wateroverlast moet ten minste behouden blijven. De aanwezige ruimte mag niet sluipenderwijs verloren gaan bij de uitvoering van nieuwe projecten voor infrastructuur, woningbouw, landbouw of bedrijventerreinen.

4.4 Bestuursakkoord Water (2011)

Het bestuursakkoord is een overeenkomst tussen het rijk, provincies, gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven om maatregelen te treffen voor een doelmatiger waterbeheer. De inzet is een mooi, veilig, schoon, gezond en duurzaam beheer van het watersysteem en waterketen. De kwaliteit van het beheer vergroten tegen een zo laag mogelijke kosten. Met betrekking tot het procesinstrument de watertoets is afgesproken, conform de Bestuurlijke Notitie Watertoets, om bij alle ruimtelijke plannen die van belang zijn voor het waterbeheer uit te voeren.

4.5 Regionaal waterprogramma, Provincie Gelderland

In het regionaal waterprogramma verwoordt de provincie Gelderland haar ambities voor het water binnen de provincie. Verder wordt aangegeven wat dat betekent voor haar rol ten opzichte van de Gelderse waterschappen, gemeenten en het rijk. Wat betreft stedelijk water zijn de onderstaande uitgangspunten geformuleerd.

In het stedelijk gebied zijn de inrichting en het beheer van het waterhuishoudkundig systeem gericht op:

- het tegengaan of zo veel mogelijk beperken van wateroverlast;
- het ontwikkelen en behoud van de natuur in het stedelijk gebied;
- het tegengaan van zettingen;
- het herbenutten van ontwateringswater voor drink- en industriewatervoorziening of voor herstel van verdroogde natuur;
- het weren van de riolering van (diepe) drainage en instromend grond- en oppervlaktewater;
- het beperken van de vuilbelasting door riool overstorten en hemelwateruitlaten;
- het beperken van de invloed van bronbemaling;
- het realiseren van de basiskwaliteit voor oppervlaktewater.

Voor de productie van drinkwater, riolering en waterzuivering en lozingen volgt de provincie de lijn van het Bestuursakkoord Water.

4.6 Waterbeheerprogramma 2022-2027, Waterschap Rijn en IJssel

Het 'Waterbeheerprogramma 2022-2027' beschrijft de beleidsdoelen voor de planperiode van 6 jaar van het waterschap Rijn en IJssel. Het waterschap is (mede) verantwoordelijk voor de waterveiligheid, het watersysteem en de waterketen. De kerntaken van het waterschap zijn in ieder geval:

- peilbeheer van grond- en oppervlaktewater;
- onderhouden en beheren van de waterkeringen en watergangen;
- transporteren en zuiveren van afvalwater;
- verbeteren van de waterkwaliteit;
- vergunningverlening, toezicht en handhaving.

Belangrijkste speerpunt is het veerkrachtiger maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering. Het waterschap investeert gebiedsbreed in een toename van de veerkracht, anticiperend op de nieuwe inzichten over de snelheid van klimaatverandering richting 2050.

De omgevingswet vraagt van overheden om naar buiten toe meer als één overheid te opereren, met de omgeving centraal gesteld. Dit vraagt van het waterschap een nog betere af-

stemming met gemeenten en provincies op het vlak van de ruimtelijke plannen en een nauwere samenwerking met initiatiefnemers in ons gebied. Met ingang van de Omgevingswet vervangt het begrip 'weging van het waterbelang' de term watertoets. De weging van het waterbelang geldt bij het vaststellen van het omgevingsplan. Daarnaast kan de weging van het waterbelang ook nodig zijn bij andere instrumenten. De gemeente moet de opvattingen van de waterbeheerder nog nadrukkelijker betrekken bij het omgevingsplan.

Het waterschap treedt in gesprek met gebiedspartners over hoe om te gaan met effecten van klimaatverandering die naar voren komen uit de stresstesten. Vanuit verdere verstedelijking komt er een steeds groter beslag op de ruimtelijke inrichting.

4.7 Watertakenplan De Liemers, 2017 - 2021

Het 'Watertakenplan De Liemers, Integraal beleidsplan voor stedelijk water, riolering en zuivering De Liemers' is een plan van de gemeenten Duiven, Rijnwaarden, Westervoort en Zevenaar en het Waterschap Rijn en IJssel en beschrijft het beleid en plannen voor de watertaken. De watertaken zijn de gemeentelijke zorgplichten voor afvalwater, hemelwater en grondwater en de waterschapstaken voor zuivering en de waterhuishouding in het stedelijk gebied.

4.7.1 Hemelwater

Op basis van de zorgplicht is de perceeleigenaar primair verantwoordelijk voor het verwerken van hemelwater op het eigen terrein. Pas als de perceeleigenaar het hemelwater redelijkerwijs niet zelf kan verwerken, treedt de zorgplicht voor de gemeente in werking voor een doelmatige verwerking van het hemelwater. De gemeente vult de zorgplicht rondom hemelwater in door de waterkwantiteitstrits *vasthouden-bergen-afvoeren* en de waterkwaliteitstrits *schoonhouden-scheiden-schoonmaken* toe te passen.

Het streven is zoveel mogelijk gescheiden houden van hemelwater en vuilwater. Hemelwater voert bij voorkeur bovengronds af naar oppervlaktewater of bodem (afhankelijk van de situatie). Wateroverlast uit de riolering wordt zoveel mogelijk voorkomen en beperkt. De volgende normen worden gehanteerd:

- Er mag maximaal gedurende 30 minuten water-op-straat voorkomen bij een neerslag met een herhalingstijd van 2 jaar;
- Er mag maximaal 120 minuten water-op-straat voorkomen bij een neerslag met een herhalingstijd van 10 jaar;
- Er is geen sprake van ondergelopen woningen, winkels en belangrijke verkeerstunnels bij neerslag met een herhalingstijd van 25 jaar.

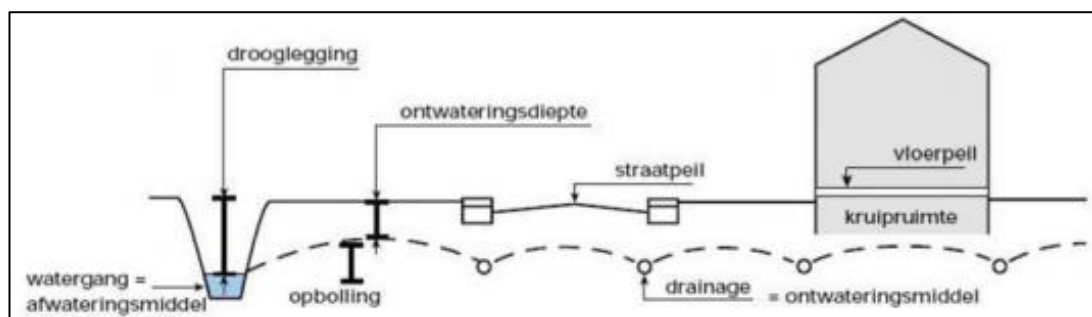
Op klimaatverandering wordt geanticipeerd door in het ontwerp en inrichting van zowel (afval)waterketen, watersysteem als openbare ruimte rekening te houden met de verwachte klimaateffecten op (middel)lange termijn. Hierbij wordt nadrukkelijk gezocht naar een integrale benadering bij groot onderhoud, reconstructie en nieuwbouw. Bij nieuwbouw wordt alleen afstromend hemelwater ingezameld voor zover dit redelijkerwijs niet op eigen perceel te verwerken is.

De berging is gebaseerd op 60 mm per vierkante meter (m²) verhard terrein.

4.7.2 Grondwater

Op basis van de zorgplicht heeft de gemeente de taak in de openbare ruimte van bebouwd gebied maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken, voor zover het treffen van die maatregelen doelmatig is en niet tot de zorg van het waterschap of de provincie behoort. De grondwaterstand is, zeker in bebouwd gebied, zeer beperkt te sturen. Daarom heeft de gemeentelijke grondwaterzorgplicht het karakter van een inspanningsverplichting en niet van een resultaatsverplichting. Dit betekent dat de gemeente aanspreekbaar is voor grondwaterproblemen, maar niet dat zij ook aansprakelijk is. De perceeleigenaar is primair verantwoordelijk voor tegengaan van grondwaterlast op eigen terrein. Dit geldt ook voor funderingsproblemen. Daarnaast dient de eigenaar te voldoen aan de geldende bouwkundige regelgeving.

Als maatstaf voor de grondwaterstand in de openbare ruimte wordt een minimale ontwateringsdiepte voor wegen van 70 cm -mv gehanteerd, welke maximaal 2 weken aaneengesloten per jaar mag worden overschreden. Voor nieuwbouw wordt tevens een ontwateringseis voor woningen van ten minste 90 cm -mv gehanteerd, welke maximaal twee weken aaneengesloten per jaar mag worden overschreden. In geval van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele plannen treden gemeente en waterschap vroegtijdig in overleg over de effecten op de grondwaterhuishouding met andere afdelingen en partijen. Uitgangspunt bij nieuwbouw is dat de natuurlijke grondwatersituatie zo min mogelijk (negatief) beïnvloed wordt. De initiatiefnemer draagt hierbij zorg voor het verzamelen en aanleveren van voldoende (meet)gegevens om de grondwaterhuishouding te kunnen beoordelen.



4.7.3 Afvalwater

De gemeenteraad of het college zorgt voor de inzameling en het transport van huishoudelijk afvalwater vermengt met bedrijfsafvalwater, afvloeiend hemelwater, grondwater of ander water. De ontvangst en zuivering van het door de gemeente ingezamelde (stedelijke) afvalwater is de taak van het waterschap. Alle percelen waar afvalwater vrijkomt moeten zijn aangesloten op de riolering of, indien doelmatig, op een alternatieve zuiverende voorziening. Conform de trits waterkwaliteit wordt het afvalwater zoveel mogelijk gescheiden ingezameld van het hemelwater. Systeemaanpassingen ten gevolge van nieuwe aansluitingen op de openbare riolering worden (financieel) doorberekend aan de initiatiefnemer.

4.7.4 Klimaatopgave

Door klimaatverandering kan in bebouwd gebied overlast en schade ontstaan door hitte, extreme droogte en wateroverlast. Bij de locatiekeuze, de ruimtelijke inrichting en de bouwwijze is/wordt daar vaak geen rekening mee gehouden. Daarom is het belangrijk het bebouwde gebied minder kwetsbaar te maken voor extreme weerssituaties en de negatieve impact daarvan te beperken. Voor een duurzame waterketen en systeem en klimaatbestendige omgeving geven we water meer ruimte, om het op te vangen tijdens piekbuien maar ook om het te behouden voor langdurige droge perioden. Door nu kansen te benutten om 'mee te koppelen' met geplande maatregelen in bijvoorbeeld de openbare ruimte, voorkomen we draconische maatregelen over 30 jaar.

Ook de burger kan hierin een rol spelen, door hemelwater af te koppelen van de riolering of de tuin niet volledig te verharderen waardoor neerslag kan infiltreren in de bodem. Het is daarnaast van belang dat inwoners bewust worden van de mogelijke effecten van klimaatverandering en accepteren dat er tijdelijk water-op-straat kan voorkomen na een extreme bui.

Het beleid sluit aan bij de stappen die in het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie (DPRA) zijn voorgesteld. De stappen zijn het uitvoeren van stresstesten, aangaan van risicodialogen met de omgeving en opstellen van uitvoeringsplannen.

5 Waterhuishoudkundige consequenties en uitgangspunten

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de consequenties van de voorgenomen ontwikkeling voor de waterhuishouding behandeld. Daarnaast wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige uitgangspunten voor de ontwikkeling. Om inzicht te krijgen welke aspecten een rol spelen binnen t.a.v. de voorgenomen ontwikkeling is de digitale watertoets van Waterschap Rijn en IJssel ingevuld. De resultaten en de samenvatting zijn opgenomen in de bijlage hieronder zijn de onderwerpen welke van belang zijn voor het plangebied beschreven.

5.2 Uitgangspunten

In onderstaande tabel worden de uitgangspunten die van toepassing zijn op de waterhuishouding in het plangebied.

Tabel 5 *Uitgangspunten*

Uitgangspunt/situatie	eis/voorwaarde/norm	eenheid
Klimaatbui	70	mm/m ²
Bergingseis gemeente	60	mm/m ²
Ontwatering onder bouwpeil	0,9	m
Ontwatering onder straatpeil	0,7	m
Ontwatering onder maaiveld	0,5	m
Maaiveldhoogte	9,43	m NAP
GHG	8,43	m NAP
Vloerpeil huidig	9,70	m NAP
As van de weg (dakprofiel) Prins Clauslaan	9,40	m NAP
As van de weg (dakprofiel) Tulpstraat	9,33	m NAP

De ontwateringseisen voldoen in de huidige situatie. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk de huidige hoogtematen aan te houden voor de inpassing van het ontwerp voor het plangebied.

5.3 Benodigde waterberging

Ten opzichte van de huidige situatie zal het verhard oppervlak in de nieuwe situatie met circa 644 m² toenemen. Dit betekent dat het verlies aan waterberging gecompenseerd moet worden. Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd.

Voor dit plangebied betekent dat er, met een bergingseis van 60 mm, een waterberging van 39 m³ gerealiseerd moet worden.

In het ontwerp voor het watersysteem wordt onderscheid gemaakt tussen snelle berging en langzame berging. Een snelle berging wordt benut bij korte hevige buien en langzame berging

is voor de langdurige buien. Onder snelle berging verstaan we laagtes in het terrein bijvoorbeeld wadi's, verlaagde parkeervakken maar ook ondergrondse voorzieningen zoals riolering zijn een vorm van snelle berging. Onder langzame berging verstaan we berging in daarvoor ontworpen bodem en/of funderingslagen. Vanuit deze vormen van berging kan er grondwateraanvulling plaatsvinden, het overtollige water moet afgevoerd worden naar het watersysteem.

De gemeente heeft als uitgangspunt dat de afvoer van het regenwater van het dak en de verharding op eigen terrein verwerkt dient te worden. Dit kan bijvoorbeeld door het regenwater middels waterberging en/of een infiltratievoorziening in combinatie met een verticale infiltratieput in de grond te infiltreren. De afvoer van overtollig regenwater (bij een stortbui) uit de infiltratievoorziening dient met een overstort bovengronds zichtbaar te worden afgevoerd naar openbaar terrein (straat) of naar de wadi.

Gezien de grondwaterstand en bodemopbouw is het infiltreren van hemelwater wel mogelijk. Echter, bij de aanleg van een hemelwatervoorzieningen moet mogelijk plaatselijk bodemverbetering worden toegepast door de aanwezigheid van slecht doorlatende kleilagen. Eventuele ondergrondse infrastructuur zoals kelders e.d. dienen waterdicht te worden uitgevoerd. Er moet worden voorkomen dat deze van bovenaf kunnen vollopen.

Uit oogpunt van klimaatadaptatie kan gekozen worden voor blauwgroene daken. Naast waterberging is het dak geluidsisolerend, verkoelend (isolerend), brandwerend, opname van CO₂, biodiversiteit. Er zijn verschillende uitvoeringen van blauwgroene daken. Met een eenvoudig groen dak kan het grootste deel van het regenwater dat in een jaar op een dak valt, worden opgevangen. Dit water zal vervolgens verdampen. Met voldoende laagte in de tuin, een infiltratiesleuf (greppel) of een paar ondergrondse kratten wordt het grootste deel van het regenwater van daken en verharding geïnfiltreerd in de bodem. Op een natuurdak kan circa 15 tot 30 mm waterberging plaatsvinden. Het dakoppervlak telt dan niet mee in een toename van 'verhard oppervlak' en hoeft niet gecompenseerd te worden.

Nieuwe situatie	Oppervlakte (in m ²)	Berging bij 20 mm (in m ³)
Daken	1.117	22

Water kan op eigen terrein eenvoudig worden opgevangen in een regenton. Het is verstandig de opvangcapaciteit van een regenton aan te laten sluiten bij de grootte van het dak. Bij een dak van 25 m² met één regenpijp is minstens een regenton met een inhoud van 100 liter nodig. Zo kunnen er bij een dak van 50 m² en twee regenpijpen twee regentonnen gebruikt worden van 100 liter per ton. Het water wordt dan gebruikt in de bijvoorbeeld de tuin. De regenpijpen, afkomstig van de daken, dienen boven de regenton te zijn voorzien van bladafscheiders. Niet alle regenbuien kunnen worden opgevangen in een regenton. Er dient ook een overloop voorziening aangebracht te worden.

De wadi in het midden van het plangebied heeft een diepte van 0,50 m, een maximale waterstand van 0,3 m ten opzichte van de bodem en een talud van 1:3. De bodemhoogte van

de wadi is circa 8,93 m +NAP. Een wadi is voorzien van een slokop. De slokop staat in verbinding met een drain onder de wadi. De drain kan worden aangesloten op een overstortput naar watergang. Een drain wordt in een cunet in het midden van de wadi aangelegd. Het cunet wordt gevuld met drainagezand. De bergingscapaciteit van de wadi is circa 30 m³. Indien een maximale waterstand van circa 0,37 m mogelijk is, heeft de wadi een bergingscapaciteit van circa 39 m³. Mocht de maximale waterstand niet groter zijn dan 0,3 m, kan de bergingscapaciteit van de wadi vergroot worden door ondergrondse berging onder de wadi toe te passen. Bijvoorbeeld met de aanleg van drainagezand.

Bij extreme buien moet er ook voor gezorgd worden dat het hemelwater oppervlakkig kan afstromen. Door middel van verschil in hoogteligging kan het water naar de wadi of naar openbaar terrein (straat) gebracht worden.

5.4 Oppervlaktewater

Aan de zuidelijke plangrens is een watergang aanwezig van de gemeente. In overleg met de gemeente dient afgestemd te worden of het overtollig water hierop mag overstorten.

5.5 Riolering

De DWA zal op basis van de nieuwe woningen circa: 15 l/uur/inw. = 15 x 3 inw/woning x 14 woningen = 0,63 m³/uur bedragen. In de bestaande situatie zijn 12 seniorenwoningen aangesloten. De DWA is circa: 15 l/uur/inw. = 15 x 2 inw/woning x 12 woningen = 0,36 m³/uur. Dat er nog twee woningen extra op het DWA-riool worden aangesloten, zal naar verwachting niet leiden tot capaciteitsproblemen van de reeds aanwezige riolering. De verdeling van de huisaansluitingen op het riool zal naar verwachting zijn: 7 aansluitingen riool Prins Clauslaan (huidig ook); 3 aansluitingen riool Tulpstraat (huidig geen) en 3 aansluitingen riool Zwalmstraat (huidig ook). Hoogstwaarschijnlijk zijn er twee woningen momenteel of gekoppeld aan een aansluiting op de Prins Clauslaan of aangesloten op het riool Zwalmstraat.

6 Conclusie en vervolg

Met de voorgenomen ontwikkelingen binnen het plangebied zijn geen negatieve gevolgen te verwachten voor de waterhuishouding ter plaatse. Het aspect water vormt daarmee geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

Er is volgens de digitale watertoets een normale procedure nodig vanwege de toename van het verhard oppervlak van het plangebied. Voor het gebied zijn er aandachtspunten voor de voorgenomen ontwikkeling en er dient afstemming plaats te vinden met gemeente Zevenaar en waterschap Rijn en IJssel.

Verder zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd voor het ontwerp van het watersysteem:

- Geadviseerd wordt ter plaatse van de toekomstige infiltratie doorlatendheidsmetingen te verrichten;
- Afvoer van HWA van dak en verharding verwerking op eigen terrein;
- Bergingsproblemen dienen binnen het plan te worden opgelost;
- Afvoer van overtollig regenwater (bij een stortbui) uit infiltratievoorziening dient met een overstort bovengronds zichtbaar te worden afgevoerd naar openbaar terrein (straat);
- Voor een goede bovengrondse afwatering is minimaal een verhang in de lengterichting van 5 ‰ nodig. In de dwarsrichting 2 ‰;
- Het groen wordt lager aangelegd dan de aangrenzende verharding en percelen, zodat het afgestoomde hemelwater kan infiltreren;
- Diepte wadi maximaal 0,50 m beneden maaiveld;
- Talud wadi maximaal 1:3.

Bijlage 1 Watertoets



WATERBEHEER: VEILIG EN OP MAAT

Datum: 2021-03-04

Deze uitgangspuntennotitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland en dient als hulpmiddel voor de eerste aanzet van een waterparagraaf.

Op basis van de antwoorden op de vragen op de website www.dewatertoets.nl is bepaald dat voor het plan "Prins Clauslaan Giesbeek" de normale procedure moet worden doorlopen. De vragen en antwoorden zijn terug te vinden op het bijgevoegde resultatenblad.

De relevante randvoorwaarden voor het plan "Prins Clauslaan Giesbeek" zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's 'Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water'. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u de strategie, die erop gericht is het streefbeeld te verwezenlijken. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn. Deze dienen als goed uitgangspunt voor gesprek.

(...)

© Digitale Watertoets www.dewatertoets.nl

Dit document is gegenereerd via de website www.dewatertoets.nl. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

datum 4-3-2021
dossiercode 20210304-7-25749

Deze uitgangspuntennotitie bevat de waterhuishoudkundige streefbeelden, strategieën en randvoorwaarden van Waterschap Zuiderzeeland en dient als hulpmiddel voor de eerste aanzet van een waterparagraaf.

Op basis van de antwoorden op de vragen op de website www.dewatertoets.nl is bepaald dat voor het plan "Prins Clauslaan Giesbeek" de normale procedure moet worden doorlopen. De vragen en antwoorden zijn terug te vinden op het bijgevoegde resultatenblad.

De relevante randvoorwaarden voor het plan "Prins Clauslaan Giesbeek" zijn gerangschikt onder zeven streefbeelden ingedeeld op basis van de drie waterthema's 'Veiligheid, Voldoende Water en Schoon Water'. Van streefbeeld naar randvoorwaarde vindt u de strategie, die erop gericht is het streefbeeld te verwezenlijken. U krijgt op deze manier een goed overzicht van de randvoorwaarden en kan eveneens herleiden waarop deze gebaseerd zijn. Deze dienen als goed uitgangspunt voor gesprek.

(...)

www.dewatertoets.nl

datum 4-3-2021
dossiercode 20210304-7-25749

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Zevenaar

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?
nee

Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
ja

Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
{overlast}

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m²?
{oppervlaktoename}

Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is?
nee

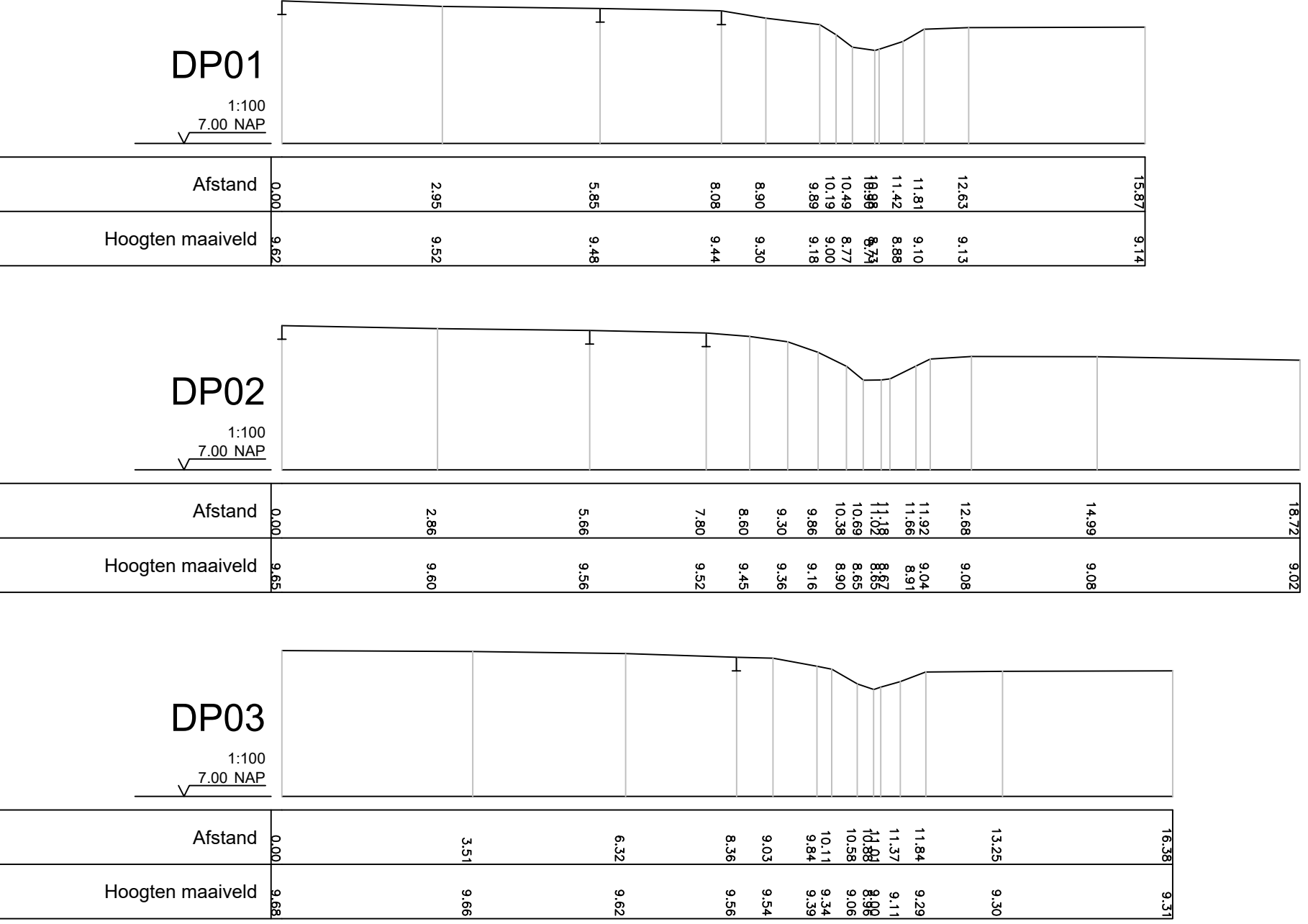
Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt?
nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering van 10cm of meer tot gevolg?
{waterpeilverandering}

www.dewatertoets.nl

Bijlage 2 Situatietekening bestaande situatie - terreinmeting



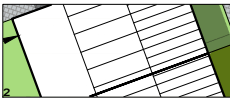
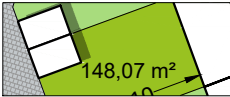
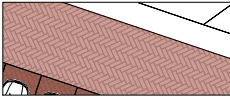
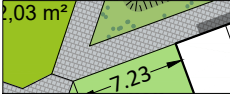
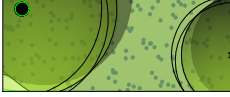
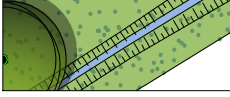
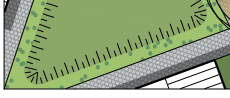


Bijlage 3 Ontwerp nieuwe situatie



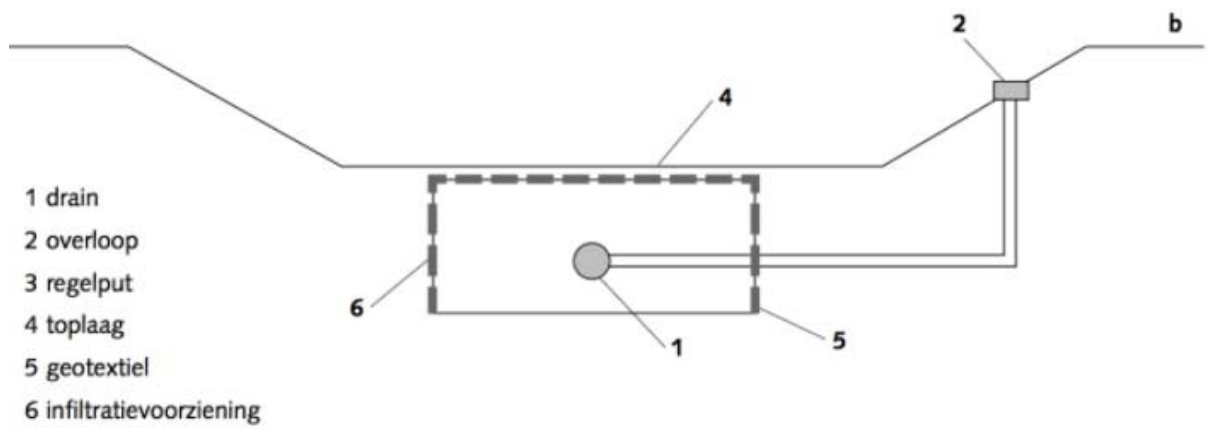
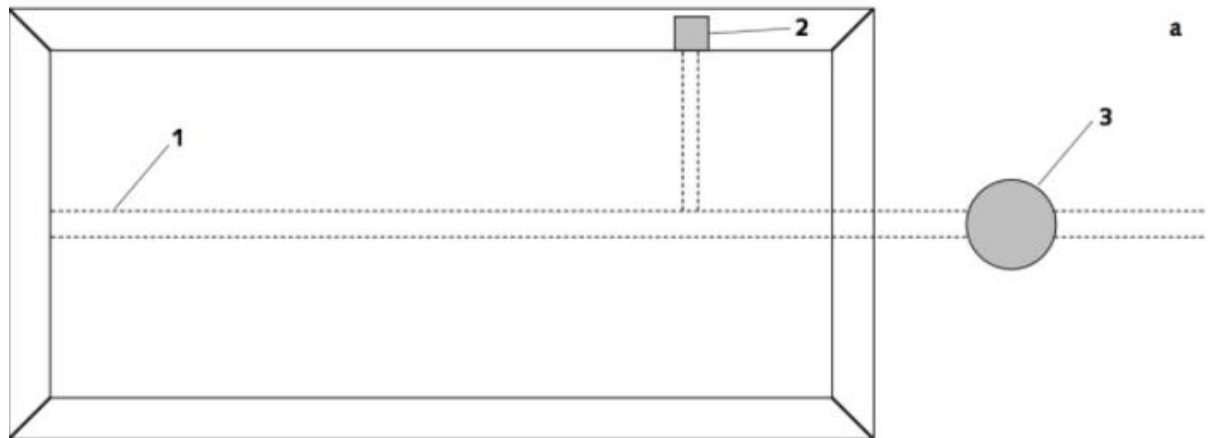


Legenda

-  Bebouwing
-  Perceel
-  Verharding klinkers (bestaand)
-  Verharding tegels (materialisatie als bestaand)
-  Parkeerplaatsen Verharding Klinkers (materialisatie als bestaand)
-  Gras
-  Sloot
-  Wadi
-  Boom (bestaand)
-  Boom opkronen
-  Nieuwe bomen soorten nader te bepalen

Prins Clauslaan Giesbeek
Stedenbouwkundig plan

Project: 3172.02
Schaal: 1:500
Formaat: A3
Datum: 06-12-2021



Talud 1: 3

Bodemhoogte is circa 8,93 m +NAP

Maaiveldhoogte is circa 9,43 m +NAP