



RAPPORT

WATERHUISHOUDINGSPLAN WENGELERHOEK WIJHE



OPDRACHTGEVER:

RoTij Grondvast B.V.

PROJECTNUMMER:

41119253

DATUM:

3 oktober 2025



Bezoekadres
Kroezenhoek 8
7683 PM Den Ham

Postadres
Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in
Alblasserdam
Arnhem
Sneek
Stadskanaal
Steenwijk
Veenendaal
Weesp

PROJECTGEGEVENS:

Naam: Waterhuishoudingsplan Wengelerhoek Wijhe
Nummer: 41119253
Documentnr: R01-D01-41119253-lwf
Status: Definitief/01
Datum: 3 oktober 2025
Auteur: ing. L.C. van der Werf en ing. R.H.M. Eeftink

OPDRACHTGEVER:

Rotij Grondvast B.V.
Postbus 252
7460 AG Rijssen

AUTORISATIE

Naam: ing. G. Kok
Handtekening:

Datum: 3-10-2025

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Leeswijzer.....	1
2.	Gebiedsbeschrijving	2
2.1	Plangebied.....	2
2.2	Programma.....	2
2.3	Hoogteligging.....	3
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	3
2.5	Oppervlaktewater.....	6
2.6	Riolering.....	8
2.7	Wateroverlast.....	9
2.8	Waterveiligheid.....	9
3.	Toekomstige situatie	11
3.1	Principe.....	11
3.2	Uitgangspunten.....	11
3.3	Hemelwater.....	13
3.4	Straat- en vloerpeilen.....	19
3.5	Afvalwater.....	21

BIJLAGEN

- I. Uitgangspuntennotitie WDOD
- II. Berging en leeglooptijd infiltratievoorzieningen

1. INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Aan de zuidkant van Wijhe ligt de nieuwbouwlocatie Wengelerhoek. Met woningbouw op deze locatie wil de gemeente Olst-Wijhe de lokale en regionale woningkrapte tegengaan. Roosdom-Tijhuis gaat samen met de gemeente Olst-Wijhe de eerste fase van het plan ontwikkelen. Fase 1 is het gebied dat het dichtst bij de huidige bebouwde kom van Wijhe ligt.

Het gebied ligt aan de rand van Wijhe. Het plangebied Wengelerhoek ligt tussen de Omloop, de Zandhuisweg en de Withuisweg. De gemeente wil verspreidt over drie fasen 400 à 500 woningen realiseren. Fase 1 betreft de bouw van maximaal 138 woningen. Voor een deel van de locatie (Flexwonen) is al eerder een waterhuishoudings- en rioleringsplan opgesteld. Dit deel van het plangebied is inmiddels gerealiseerd.



Afbeelding 1.1: Stedenbouwkundig plan Wengelerhoek fase 1 (SVP 11-09-2025)

1.2 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 geeft een gebiedsbeschrijving van de bestaande en nieuwe situatie van het plangebied. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de waterhuishoudkundige aspecten van de nieuwe situatie. Door waterschap Drents Overijsselse Delta is een uitgangspuntennotitie gedeeld, welke is bijgevoegd in bijlage I.

2. GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 PLANGEBIED

Het plangebied Wengelerhoek ligt aan de zuidkant van de kern Wijhe. Aan de noordkant wordt het plangebied begrensd door De Omloop en aan de oostkant door de Zandhuisweg. Aan de zuid- en westkant loopt de Withuisweg. Het noordwestelijke deel van de Withuisweg is een fietspad parallel aan de spoorlijn Deventer-Zwolle. In het noorden ligt de Wengelertunnel in het verlengde van De Omloop.



Afbeelding 2.1: Ligging Flexwonen in fasen Wengelerhoek

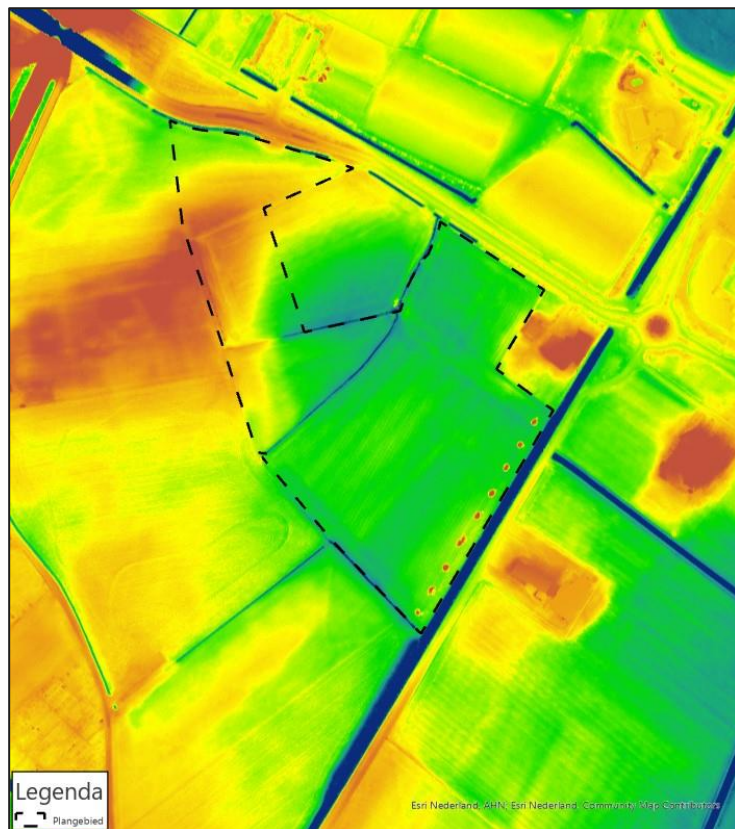
Fase 1 van Wengelerhoek betreft het noordelijke deel van Wengelerhoek. Hierin is het deelgebied Flexwonen inmiddels bebouwd. Fase 2 en fase 3 liggen ten westen van fase 1.

2.2 PROGRAMMA

Wengelerhoek fase 1 betreft de bouw van 135 woningen. Het betreft 24 twee-onder-een-kapwoningen, 7 vrijstaande woningen, 12 PO-kavels (particulier opdrachtgeverschap) en 92 rijwoningen. Daarnaast worden er nog drie woningen ontwikkeld op het perceel van de Omloop 3 en een ontmoetingsplek (zonder toiletvoorzieningen) in het de centraal gelegen parkzone.

2.3 HOOGTELIKKING

In afbeelding 2.2 is een hoogtekkaart van het plangebied en de omgeving weergegeven. Het plangebied ligt op een oeverwal van de IJssel. Te zien is dat de noordoostkant laag ligt (blauw: tussen NAP + 1,90 en NAP + 2,20 m) en aan de noordwestkant een hoogte aanwezig is (tot NAP + 3,20 m, roodbruin). De Omloop aan de noordkant ligt op NAP + 2,60 m. De Zandhuisweg loopt van noord naar zuid van ongeveer NAP + 2,50 m tot NAP + 2,70 m. Het erf rondom de bestaande woning op de hoek van De Omloop en de Zandhuisweg (De Omloop 3) ligt op een hoogte tussen NAP + 2,30 en NAP + 3,00 m.



Afbeelding 2.2: Hoogtekkaart plangebied en omgeving (bron: AHN4)

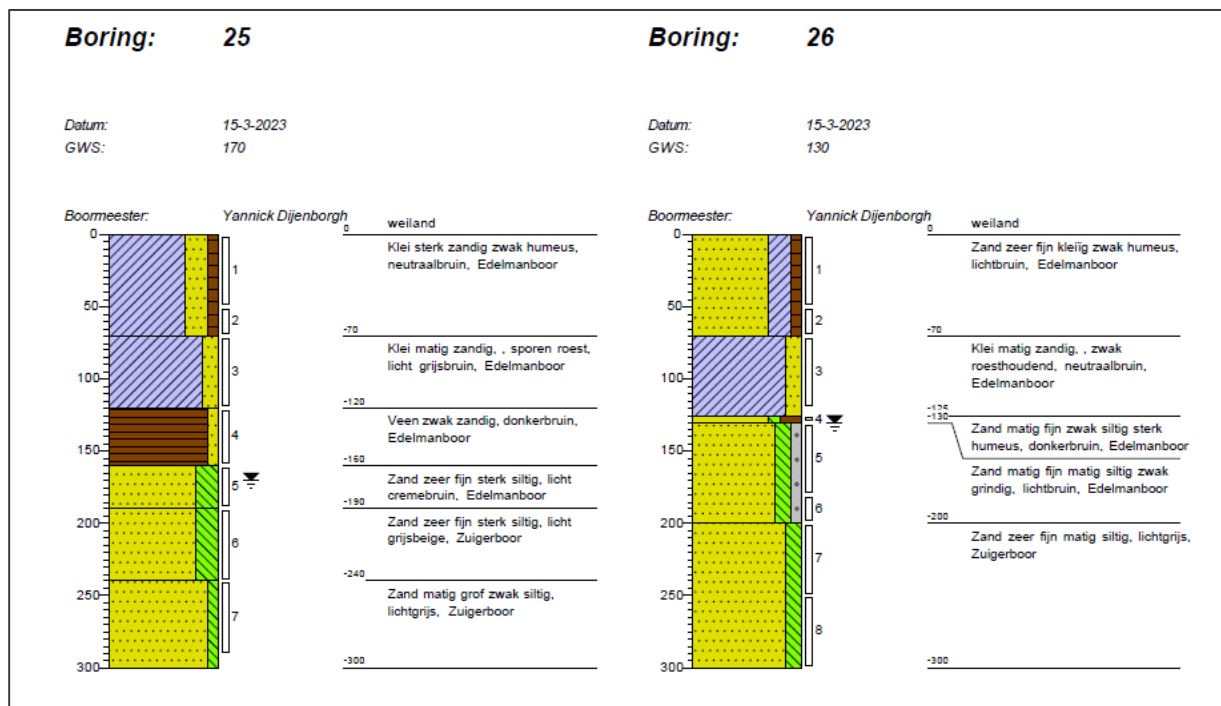
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bodemopbouw

Door Greenhouse Advies is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met aanvullend een doorlatendheidsonderzoek om een beeld te krijgen van de mogelijkheden om hemelwater binnen het plangebied te infiltreren in de bodem.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m-mv voornamelijk uit matig tot sterk zandig klei bestaat. Van circa 1,0 tot 2,0 m-mv is matig siltig, fijn zand aangetroffen. Op enkele locaties bevindt zich een veenlaag op een diepte van circa 1,0 m-mv. Van 2,0-3,0 m-mv bestaat de bodem voornamelijk uit fijn zand, zwak tot matig siltig. Plaatselijk is het zand tussen 1,0-3,0 m-mv zwak grindig. Met name de aangetroffen klei- en veenlagen in de bovengrond zijn van invloed op het functioneren van toekomstige infiltratievoorzieningen.

Uit de resultaten van het doorlatendheidsonderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodem op de onderzoekslocatie gemiddeld gezien matig doorlatend is op een diepte van 1,70 tot 2,00 m-mv. De doorlatendheid lag tussen de 0,08 m/dag en de 0,67 m/dag. Hierbij dient de kanttekening gemaakt te worden dat onder de klei- en veenlaag matig fijn en matig grof zand aanwezig is waarvan de doorlatendheid normaal gesproken hoger zou moeten zijn. Dit blijkt ook uit het verkennend bodemonderzoek door Greenhouse Advies ter plaatse van Flexwonen. Hierin werd de conclusie getrokken dat de doorlatendheid op 1,20 m-mv varieerde van 0,20 tot 6,80 m/dag. De slechte doorlatendheid is waarschijnlijk te wijten aan de slecht doorlatende lagen in de bovengrond en daarmee niet representatief voor de goed doorlatende lagen in de ondergrond.

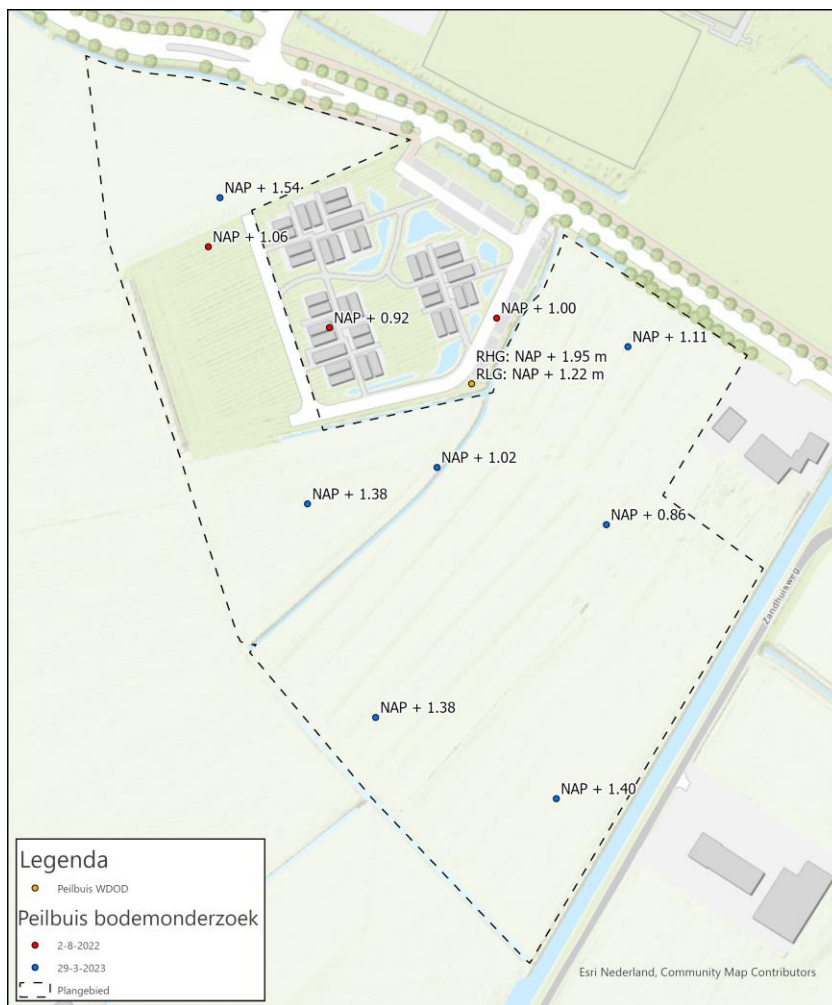


Afbeelding 2.3: Boorprofielen (bron: Verkennend Bodemonderzoek, Greenhouse Advies)

In de boorprofielen worden sporen van roest aangetroffen, overwegend zwak roesthoudend. Roest kan van invloed zijn op infiltratievoorzieningen en drainage. Onder invloed van zuurstof kan oxidatie optreden en kunnen de voorzieningen dichtslaan.

Grondwater

Tijdens de monsterneming van het grondwater, als onderdeel van het verkennend bodemonderzoek van Greenhouse Advies, is de grondwaterstand aangetroffen op een diepte van 0,97 m-mv en 1,45 m-mv. Op basis van het AHN4 varieert de grondwaterstand van NAP + 0,86 m aan de oostkant tot NAP + 1,54 m aan de westkant. Grondwaterstroming vindt plaats in westelijke richting. De monsterneming vond in maart 2023.



Afbeelding 2.4: Gemeten grondwaterstanden en peilbuis WDOO

Tijdens het verkennend bodemonderzoek door Greenhouse Advies ter plaatse van Flexwonen is het grondwater ook bemonsterd. In augustus 2022 is de grondwaterstand aangetroffen op 1,17 tot 2,02 m-mv. Op basis van het AHN4 varieert de grondwaterstand daarmee van NAP + 0,93 m tot NAP + 1,06 m.

Opgemerkt dient te worden dat de grondwaterstanden in augustus 2022 op een laag niveau lagen. Dit blijkt ook uit de peilbuis van het waterschap Drents Overijsselse Delta welke in het deelgebied van Flexwonen staat. Tussen juli 2021 en mei 2024 zijn hier de grondwaterstanden door middel van een datalogger geregistreerd. Wat opvalt is dat de grondwaterstand in april en oktober 2023 flink uitzakt. Dit is waarschijnlijk te wijten aan een tijdelijke bemaling.

De aangegeven maaiveldhoogte in afbeelding 2.5. lijkt niet te kloppen. Dit is waarschijnlijk de oorspronkelijke maaiveldhoogte voor het bouwrijpmaken van het deelgebied Flexwonen. De huidige hoogte is ongeveer NAP + 2,60 m. Het grondwater komt dus niet boven de peilbuis.



Afbeelding 2.5: Gemeten grondwaterstanden peilbuis WDOD (BRO-ID: GLD000000052951)

Op basis van de peilbuis van WDOD is de representatieve hoogste grondwaterstand (RHG) en representatieve laagste grondwaterstand bepaald (RLG). De RHG bedraagt NAP + 1,95 m en de RLG NAP + 1,22 m.

Om de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) te bepalen dient de grondwatermeetreeks te voldoen aan de volgende uitgangspunten:

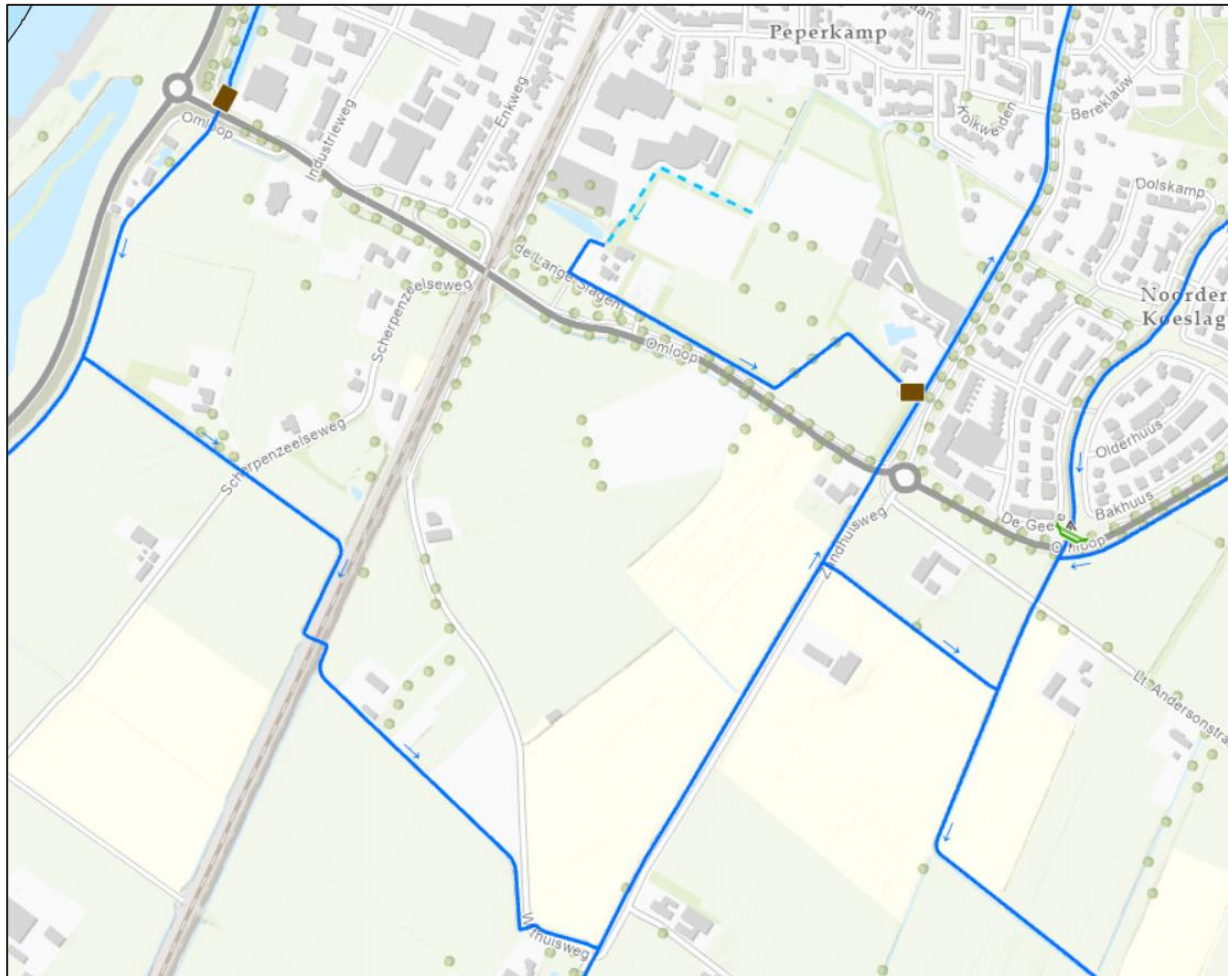
- De meetreeks bestaat uit tweewekelijkse metingen, op de 14e en de 28e van iedere maand; in totaal 24 metingen per jaar;
- Per hydrologisch jaar (1 april t/m 31 maart) wordt het gemiddelde bepaald van de drie hoogst gemeten grondwaterstanden (HG3);
- De GHG wordt bepaald op basis van HG3 over ten minste acht jaar;
- De waterhuishoudkundige omstandigheden moeten gelijk zijn voor de periode waarover wordt gemiddeld, dus een periode van ten minste acht jaar.

Helaas voldoen de aangeleverde gegevens hier niet aan en kan de GHG ook niet exact bepaald worden. Over het algemeen kan wel gesteld worden dat de GHG iets hoger ligt dan de RHG. Voor dit plangebied wordt de aanname gedaan dat de GHG 0,05 m hoger ligt dan de RHG op NAP + 2,00 m.

2.5 OPPERVLAKTEWATER

Het gehele plangebied bevindt zich in peilvak 810 van Waterschap Drents Overijssel Delta. Het streefpeil wat het waterschap hanteert in dit peilvak is minimaal NAP + 1,35 m (winterpeil) en maximaal NAP + 1,60 m (zomerpeil). Ten noorden van het plangebied en de Omloop bevindt zich sportpark Wijhe. Dit gebied ligt in het peilvak 916 met een jaarrond streefpeil van NAP + 1,35 m. Dit is als zodanig ingesteld ten behoeve van de ontwatering van de sportvelden.

Aan de oostkant van het plangebied ligt de primaire watergang SW.65 (de Zandwetering). Deze stroomt naar het noorden. De sloten en greppels parallel aan de Omloop en het spoor voeren respectievelijk in westelijke en zuidelijk richting af richting de Withuisweg en vervolgens de Zandwetering. Daarnaast bevindt zich op de overgang van fase 1 en fase 2 een watergang welke afvoert in oostelijke richting op de Zandwetering. De watergangen in het plangebied blijven zoveel mogelijk behouden.



Afbeelding 2.6: Legger waterschap Drents Overijsselse Delta

De Zandwetering is een KRW-waterlichaam. Er mag enkel schoon water overstorten wanneer er een verbinding wordt gemaakt tussen het plangebied en de wetering. Uitgangspunt is dat de waterkwaliteit van de Zandwetering niet mag verslechteren. Dat betekent ook dat er in het plan geen uitlopende materialen (lood, zink) mogen worden toegepast. Bij het uitlaten van honden langs de wetering dient hondenpoep te worden opgeruimd. Het uitlaten van honden in de wadi's moet worden tegengegaan. Dat betekent een stuk voorlichting aan de toekomstige bewoners.

Aan de noordkant van het plangebied ligt langs De Omloop een watergang. Deze is bij de aanleg van het gebied Flexwonen deels gedempt en vervangen door een duiker. De wadi's uit het plan Flexwonen kunnen overstorten op deze watergang. Het is niet duidelijk of de watergang aan de noordwestkant is verbonden met de spoorsloot. Dit dient onderzocht te worden. Indien deze verbinding niet aanwezig is, dient deze te worden gerealiseerd. Bij extreme neerslag, wanneer de wadi's geheel gevuld zijn, dienen deze af te kunnen voeren.

2.6 RIOLERING

Binnen het plangebied is momenteel geen riolering aanwezig. Voor het terrein van Flexwonen is een nieuw vuilwaterriool (VWA) aangelegd. Dit VWA-riool voert het afvalwater af naar een nieuw rioolgemaal. De hoofdafvoerleiding (diameter en diepteligging) en het rioolgemaal (pompcapaciteit) zijn voorbereid op de afvalwaterproductie vanuit de Wengelerhoek. Het plangebied kan daarmee aangesloten worden op de riolering in het Flexwonen-terrein.

Door Buro Hoogstraat is in september 2022 een waterhuishoudings- en rioleringsplan opgesteld voor het plan Flexwonen opgesteld. In het plan Flexwonen wordt uitgegaan van 0,94 m³/uur aan afvalwater. Er is een rioolgemaal geplaatst met een capaciteit van ca. 28 m³/uur. Dit is ruim voldoende om het plan Wengelerhoek op aan te sluiten. Dat kan onder vrijerval, maar eventueel bij een fase 2 of 3 kan ook met een nieuw rioolgemaal worden ingeprikt op het rioolgemaal of op de persleiding.

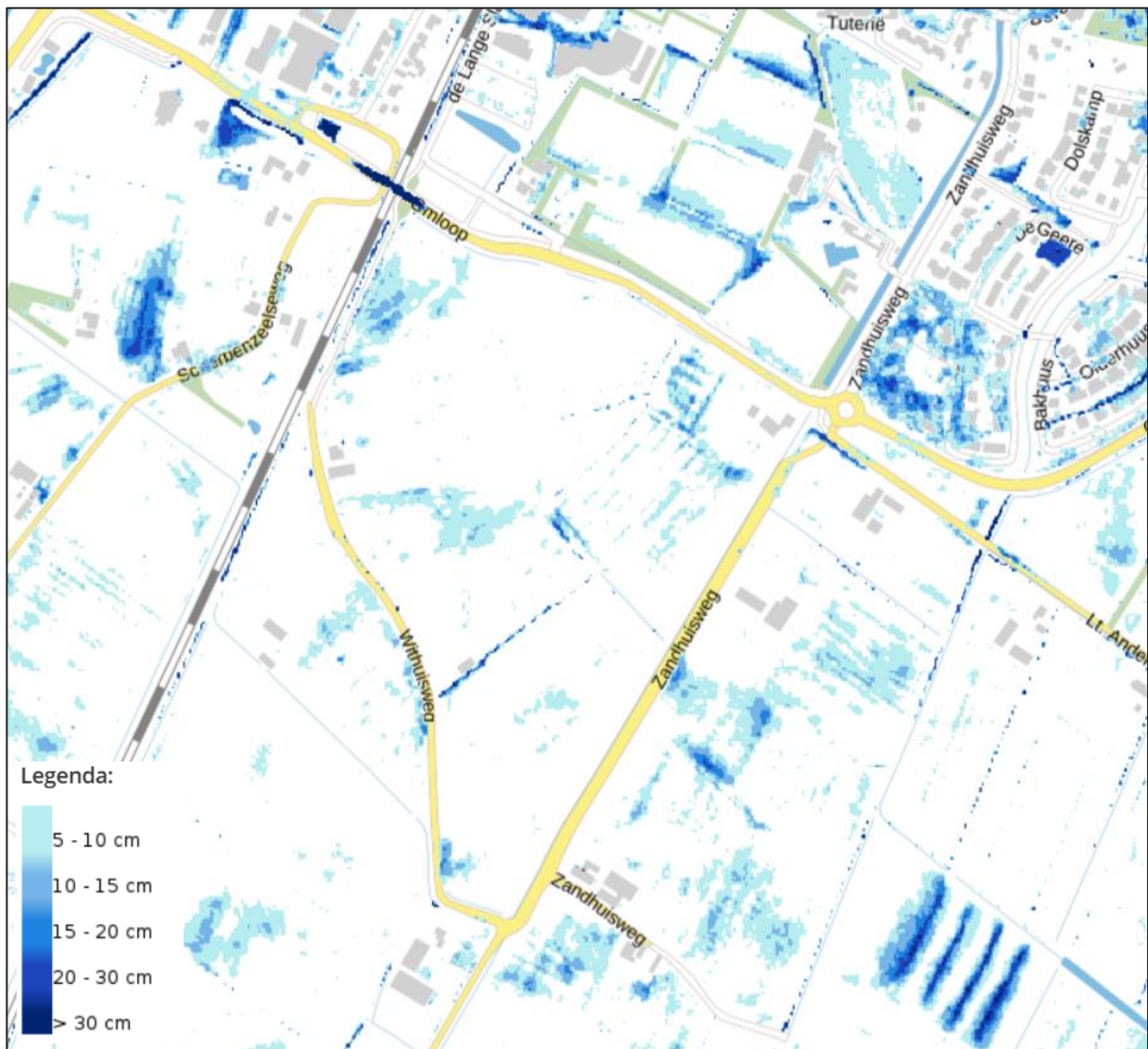
Aan de zuidwestkant van het plan Flexwonen is een uitlegger $\varnothing$ 315 mm gelegd met een b.o.b. op NAP + 0,36 m. Het maaiveld bij deze put ligt op NAP + 3,15 m. Het riool vanaf de uitlegger tot het rioolgemaal is een PVC $\varnothing$ 315 mm.



Afbeelding 2.7: Revisie riolering plan Flexwonen (15-02-2024)

2.7 WATEROVERLAST

In afbeelding 2.8 is te zien dat er op het bestaande terrein en in de directe omgeving geen sprake is van knelpunten met wateroverlast bij extreme neerslag.



Afbeelding 2.8: Wateroverlastkaart 70 mm in twee uur (bron: Klimaat-effectatlas)

2.8 WATERVEILIGHEID

Het plan ligt in een dijkkringgebied. Wanneer wordt gebouwd in dijkkringgebieden (gebieden met een risico op overstromingen) verplicht Provincie Overijssel om in het Bestemmingsplan/Omgevingsplan een overstromingsrisicoparagraaf op te nemen. Deze paragraaf heeft aandacht voor voorzieningen die zorgen dat er bij een overstroming geen slachtoffers vallen en dat de schade beperkt blijft.

Wanneer de straat- en vloerpeilen aansluiten bij de rest van de Wijhe is er in Wengelerhoek geen groter risico dan in de rest van Wijhe.

Bij een hoge waterstand in de rivier de IJssel en een dijkdoorbraak is er volgens de Klimateffectatlas in de huidige situatie een risico van $T=1:1.000$ jaar op een overstroming met een waterdiepte van 0,5 – 1,5 meter (kleine kans). Daarnaast is er een zeer kleine kans ($T=10.000$ jaar) op een overstroming met een waterdiepte van 2,0 – 5,0 meter.

Dat betekent dat voor de wijk een risicoparagraaf in het Omgevingsplan moet komen, waarin wordt ingegaan op:

- Schuilen binnenshuis op verdieping (voor Wengelerhoek geldt dat alle woningen een verdieping krijgen);
- Aansluiten van het plangebied op wijkontsluitingswegen zodat de bereikbaarheid gewaarborgd blijft;
- Het gebied moet te voet, per fiets of per auto snel te verlaten zijn;
- Er mogen geen kwetsbare zaken (installaties, ICT) in kelders worden geplaatst;
- Mogelijkheden evacuatie uit wijk. Bij ouderen of kwetsbare groepen in het Omgevingsplan een evacuatieplan opnemen.

3. TOEKOMSTIGE SITUATIE

3.1 PRINCIPE

Binnen Wengelerhoek wordt vastgehouden aan de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Voor de hellende daken geldt het uitgangspunt dat er 20 mm particuliere berging gerealiseerd wordt. Vanaf de kavels voert het water over maaiveld af richting de openbare ruimte. Er wordt gebruik gemaakt van halfverhardingen en een maximaal oppervlak groen. Infiltratie van hemelwater vindt plaats in wadi's en raingardens. In extreme gevallen wordt water uit Wengelerhoek afgevoerd op de Zandwetering.

Het huishoudelijk afvalwater van de woningen wordt via een nieuw DWA-riool aangesloten op het enkele jaren geleden geplaatste rioolgemaal bij Flexwonen.

3.2 UITGANGSPUNTEN

Algemeen

Bij in- en uitbreidingen wordt door de gemeente Olst-Wijhe de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd voor het verwerken van hemelwater:

- Bovengronds afvoeren naar groen;
- Bovengronds afvoeren naar bovengrondse infiltratievoorzieningen;
- Infiltratie in de bodem (vanwege de grondslag in het gebied van de gemeente Olst-Wijhe is dit niet overal mogelijk);
- Vertraagde afvoer naar oppervlaktewater;
- Directe afvoer naar oppervlaktewater, met aanvullende maatregelen in het oppervlaktewater-systeem. Hiervoor is altijd afstemming met het waterschap nodig.

Daarnaast die te worden uitgegaan van:

- 20 mm berging op de kavels (gerekend over het dakoppervlak);
- 80 mm berging gerekend over het totale verhard oppervlak.

Ontwateringsdiepte

De ontwateringdiepte is de minimale afstand van het maaiveld tot de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG). De ontwateringdiepte laat zich als volgt duiden:

- bestaand stedelijk gebied wegen: 0,70 m.
- nieuwe bebouwing met minimale ontwatering: 0,50 m.
- nieuwe standaard bebouwing met kruipruimte: 0,70 m.
- tuinen, openbaar groen, sportvelden en dergelijke: 0,50 m.

Bij wegen gaat het om de minimale ontwateringdiepte ten opzichte van de kruin van de weg. Het bouwpeil van de woningen dient minimaal 0,25 m boven de kruin van de weg komt te liggen.

Afvalwater

- Minimale diameter PVC Ø 200 mm, PVC kleur roodbruin en vanaf Ø 600 mm uitvoeren in beton;
- Minimale dekking op de buis 1,20 m;
- De maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 75 m;
- Buisverhang eerste circa 200 m 1:250, daarna 100 m 1:333 en vervolgens 1:500;
- De maximale diepte van het riool vanaf straatpeil bedraagt 3,50 m;

- Minimale afstand tussen kruisende leidingen 0,20 m;
- Een maximale vulling van het vuilwaterriool van 50% (Stichting RIONED).

Hemelwater

- Bij bui10 (herhalingsstijd T= 10 jaar) mag er geen water-op-straat berekend worden;
- Minimale diameter HWA PVC Ø 250, PVC kleur groen en vanaf Ø 600 mm uitvoeren in beton;
- Minimale dekking op de buis 1,20 m;
- De maximale afstand tussen twee inspectieputten bedraagt 75 m;
- HWA- en IT-riolen mogen vlak aangelegd worden, maar bij voorkeur 1:1000;
- De maximale diepte van het riool vanaf straatpeil bedraagt 3,50 m;
- Bij een kruising van een HWA-riool met een DWA-riool kruist het HWA-riool boven- of onderlangs en is hoogteligging DWA-riool leidend. De minimale afstand tussen kruisende leidingen bedraagt 0,20 m.

Goten

- Molgoten in het midden van de rijbaan plaatsen, of in parkeervak aan de kant van de rijbaan;
- Maximale ononderbroken gootlengte 70 m;
- Minimaal goot verhang 1:250;
- Maximale gootdiepte 40 mm, met een minimale gootbreedte van 0,50 m.

Wadi's

Voor het toepassen van wadi's zijn door de gemeente Olst-Wijhe de volgende ontwerp- en technische eisen opgesteld:

- In het geval van meerdere wadi's in een plan dienen deze onderling gekoppeld te worden met behulp van slokops. De slokops uitvoeren met een bochtstuk van 315 mm met hierop een gietijzeren straatkolkkop met roosterdeksel met waaiermotief. Rondom de straatkolkkop 1 strek grasbetontegels (400x600) aanbrengen met een klik van 40 mm. Het geheel zo vlak mogelijk afwerken in het talud;
- Daarnaast dienen wadi's voorzien te worden van een drainagetransportleiding ø160 mm in een pakket van 0,20 m hoog x 1,00 m breed drainzand. Het toepassen van een drainagetransportleiding onder de wadi heeft als voordeel dat deze het hemelwater verdeelt en dat verschillende wadi segmenten hydraulisch met elkaar verbonden kunnen worden;
- De toplaag van de wadi moet bestaan uit een zandbed verrijkt met organisch materiaal en lutum. De toplaag heeft een dikte van 0,30 m en een infiltratiecapaciteit van tenminste 1,0 m/dag. Dit kan bestaan uit 0,15 m drainzand en 0,15 m teelaarde met elkaar vermengd;
- Taluds tenminste 1:4 en in bochten 1:6. Met de gemeente is in een voorfase de afspraak gemaakt dat een talud van 1:3 volstaat;
- De maximale waterdiepte in de wadi is 0,50 m, minimale wading is 0,20 m;
- De maximale waterdiepte in de wadi waarin ook speelgelegenheid aanwezig is bedraagt 0,30 m;
- Het ontwerp voorziet in een infiltratievoorziening die robuust, goed te beheren en te onderhouden is. De wadi is machinaal te onderhouden en bereikbaar:
 - met gazonmaaier → werkbreedte 1,50 m;
 - met breedspoormaterieel → werkbreedte 3,00 m.
- Binnen 24 uur na het einde van de regenbui is de wadi leeg;
- De infiltratiecapaciteit en bergingscapaciteit is dusdanig dat de maximale afvoer overeenkomt met de maximale landelijke afvoer (1,6 liter/sec/ha);
- Wadibodems minimaal 0,20 m boven GHG (advies WDOD).

3.3 HEMELWATER

Verhard oppervlak

Op basis van het concept stedenbouwkundig plan is het verhard oppervlak bepaald. In het openbaar gebied wordt uitgegaan van parkeren op halfverhardingen. Conform de uitgangspunten van waterschap Drents Overijsselse Delta worden deze als 100% afvoerend gerekend. In afbeelding 3.1 en tabel 3.1 is het verhard oppervlak weergegeven. Voor de particulier terreinverharding is de aanname gedaan dat dit 50% van de kavel is exclusief het dakoppervlak. In totaal is er sprake van 32.818 m² afvoerend verhard oppervlak.



Afbeelding 3.1: Verhard oppervlak en deelgebieden

Oppervlakken	1	2	3	4	5	6	
Open verharding	1502	2021	1491	606	2172	0	m2
Halfverharding	989	2286	1269	55	1758	0	m2
Hellend dak	1082	1605	1009	939	2826	316	m2
Plat dak	276	273	106	273	758	68	m2
Kavel (excl. dak)	2079	3513	1694	2803	6057	2124	m2
Percentage particulier terreinverharding	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Particuliere terreinverharding	1039	1757	847	1402	3029	1062	m2
Afvoerend verhard oppervlak	4889	7942	4722	3274	10544	1446	m2
Totaal afvoerend verhard oppervlak	32818						

Tabel 3.1: Afvoerend verhard oppervlak

Bergingsopgave

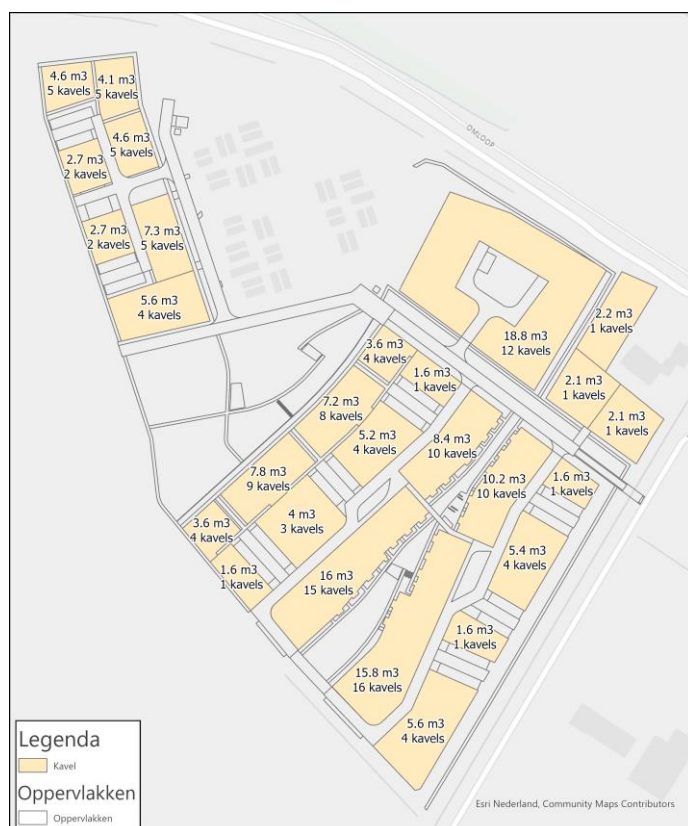
Gemeente Olst-Wijhe gaat uit van 20 mm berging op de kavels voor schuine daken. Waterschap Drents Overijsselse Delta gaat uit van een bui die eens per 100 jaar voorkomt, waarbij er 111 mm valt in 48 uur. Rekening houdend met een landelijke afvoer van 1,6 l/s/ha dient er 80 mm statische berging te worden gerealiseerd.

In tabel 3.2 is de benodigde waterberging berekend. Hierbij is rekening gehouden met 25 mm op de sedumdaken (platte daken. Deze bergingsopgave wordt aan de bouwers meegegeven voor de platte daken), 20 mm berging op eigen terrein (hellende daken) en een bergingseis van 80 mm. De berging op eigen terrein kan bestaan uit bovengrondse of een ondergrondse infiltratievoorziening. Dit resulteert in totale bergingsopgave van 2.625 m³, waarvan 2.426 m³ gerealiseerd dient te worden in de wadi's en rainingardens in het openbaar gebied.

Bergingsopgave	1	2	3	4	5	6	
Berging groene daken	25	25	25	25	25	25	mm
Plat dak	276	273	106	273	758	68	m2
Bergingsopgave groene daken	6.9	6.8	2.7	6.8	19.0	1.7	m3
Berging op particulier terrein	20	20	20	20	20	20	mm
Hellend dak	1082	1605	1009	939	2826	316	m2
Bergingsopgave particulier terrein	21.6	32.1	20.2	18.8	56.5	6.3	m3
Bergingseis	80	80	80	80	80	80	mm
Bergingsopgave	391	635	378	262	844	116	m3
Bergingsopgave minus groene daken en particulier terrein	363	596	355	236	768	108	m3
Totale bergingsopgave	2426						

Tabel 3.2: Bergingsopgave

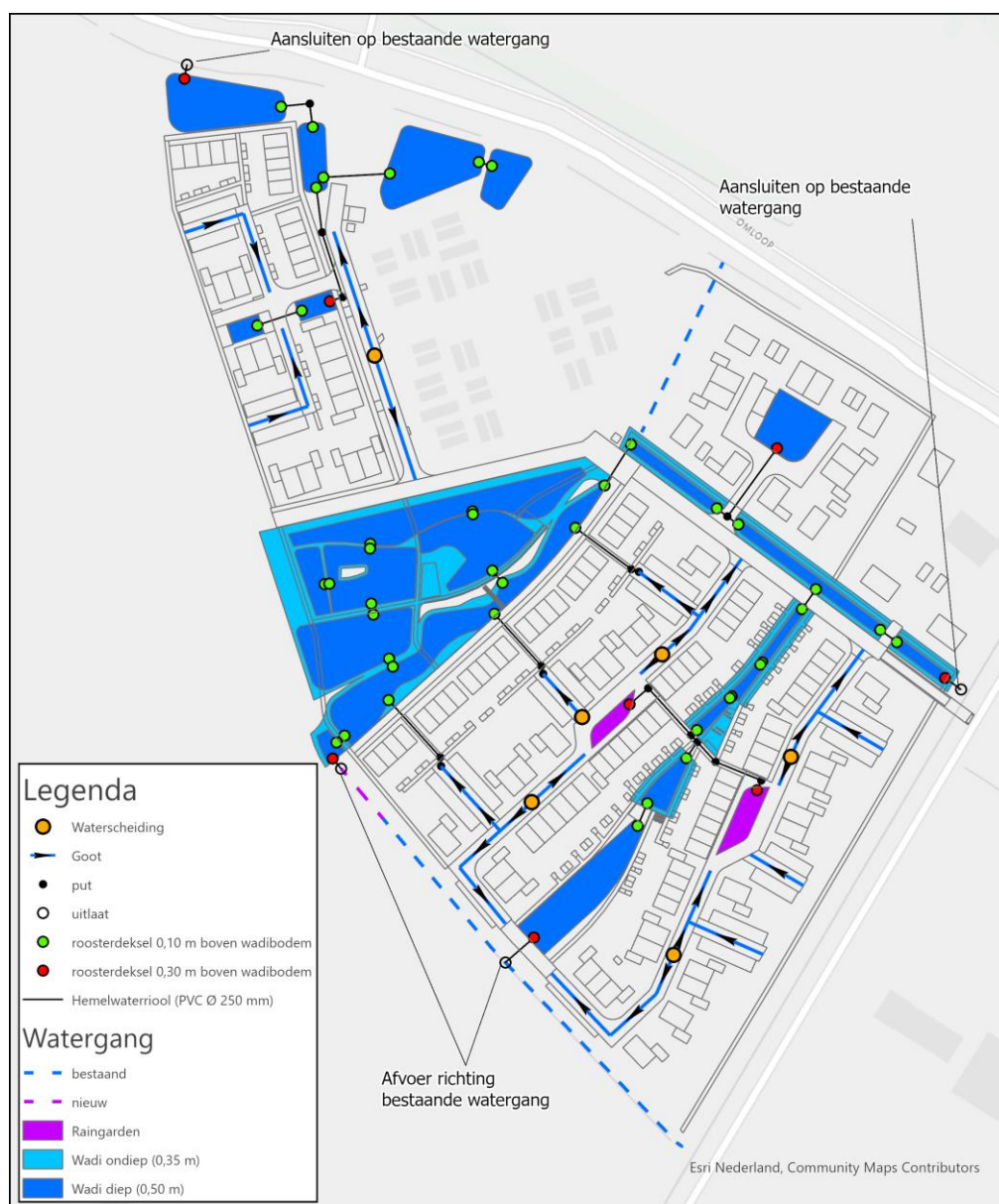
In afbeelding 3.2 is de berging op particulier terrein weergegeven. Hieruit valt op te maken dat de berging per kavel varieert van ca. 0,95 m³ (rijwoning) tot ca. 1,70 m³ (vrijstaande woning). Gemiddeld bedraagt de berging per kavel ca. 1,35 m³. Geadviseerd wordt om eventuele boven- of ondergrondse infiltratievoorzieningen op de kavels in de voortuinen of onder de oprit aan te leggen.



Afbeelding 3.2: Berging particulier terrein exclusief de berging op de sedumdaken (25 mm)

Afvoer hemelwater

Berging in het openbaar gebied wordt gerealiseerd door middel van wadi's en raingardens. De wadi's hebben een talud van 1:3, een diepte van 0,50 m en een maximale waterdiepte van 0,30 m. Op meerde plekken in het plangebied worden er diepe en ondiepe wadi's toegepast, respectievelijk met een diepte van 0,50 m en 0,35 m. De raingardens worden op twee locaties toegepast. Deze hebben in tegenstelling tot de wadi's geen talud. De bodem van de raingarden ligt 0,50 m onder de omliggende straatpeilen en de slokop op 0,20 m-mv. De in- en uitstroomvoorziening van de wadi's en de raingardens kunnen vormgegeven worden als een put met roosterdeksel. De instroomvoorziening ligt in verband met het ophopen van vervuiling op 0,10 m (0,40 m-mv) boven de bodem van de voorziening. De uitstroomvoorziening ligt op 0,30 m (0,20 m-mv) boven de bodem van de voorziening. Er worden op vier locaties uitstroomvoorzieningen aangesloten op oppervlaktewater. Drie voeren richting de Zandwetering en een wordt aangesloten op de watergang parallel aan de Omloop. Aan de westzijde dient een watergang voor ca. 25 m verlengd te worden om deze verbinding te kunnen maken.

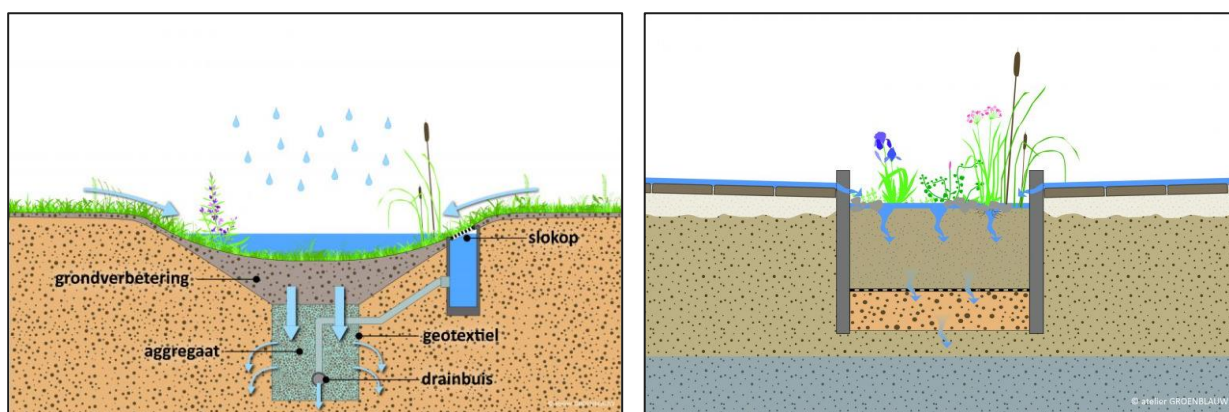


Afbeelding 3.3: Principe werking hemelwaterberging en -afvoer

Voor het wegcunet, de wadi's en de raingardens wordt geadviseerd om de slecht doorlatende klei- en veenlaag te verwijderen tot op de goed doorlatende zandlaag. Het ontgraven deel kan worden opgevuld met goed doorlatend materiaal. Op deze manier is er geen sprake van zettingen door de klei- of veenlaag en is er voor hemelwater een goede verbinding met de goed doorlatende zandlagen. Door het zandpakket rondom de particuliere infiltratievoorzieningen via een goed doorlatend zandpakket in contact te brengen met het zandpakket van het wegcunet, zal de infiltratievoorziening op de kavel kunnen leeglopen. De overloop van de particuliere berging vindt plaats op de erfgrans. Afhankelijk van het type particuliere berging (boven of ondergronds) zal de overloop vormgegeven moeten worden.

In overleg met de gemeente en het waterschap is besloten om onder de wadi's geen drainage toe te passen. Daarbij geldt wel het uitgangspunt dat de slecht doorlatende klei- en veenlaag onder de wadi's verwijderd worden tot op de goed doorlatende zandlaag. Het ontgraven deel kan worden opgevuld met goed doorlatend materiaal. Daarnaast dienen de wadibodems 0,20 m boven de GHG aangelegd te worden. De laagste gelegen wadi's liggen met de bodem op NAP + 2,20 m en de GHG op NAP + 2,00 m ligt. Daarmee wordt voldaan aan dit uitgangspunt.

In afbeelding 3.4 zijn de dwarsdoorsneden van een wadi en een raingarden weergegeven. In tegenstelling tot wat de afbeelding doet vermoeden wordt er voor de wadi's geen drainage of aggregaat toegepast.



Afbeelding 3.4: Voorbeeld dwarsdoorsnede wadi (links) en raingarden (rechts)

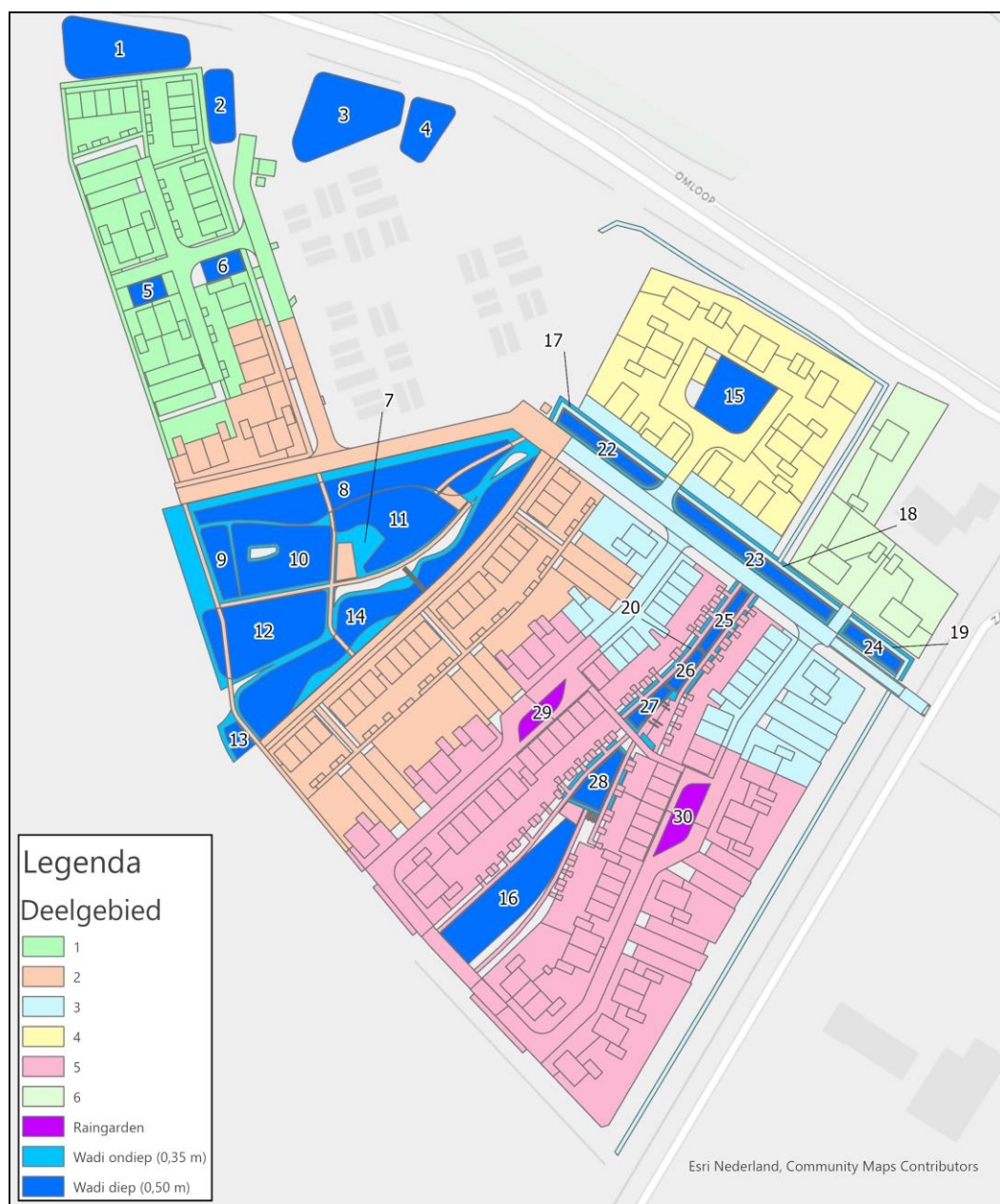
In onderstaande tabel is weergegeven wat de bergingsopgave en de gerealiseerde berging in de wadi's en de raingardens per gebied is. Gebied 1 (zie afbeelding 3.5) dient in tegenstelling tot de overige gebieden op zichzelf te functioneren. Er is in dit gebied sprake van een bergingsopgave van 363 m³. In de wadi's is 548 m³ berging aanwezig, waardoor er sprake is van een overcapaciteit van 185 m³. Daarmee wordt voldaan aan de bergingseis van 80 mm.

Gebied	1	2	3	4	5	6	
Bergingsopgave	363	596	355	236	768	108	m3
Gerealiseerde berging	548	1681	244	110	477	0	m3
Restopgave	-185	-1084	111	126	291	108	m3

Tabel 3.3: Gerealiseerde berging

De deelgebieden 4 en 6 voeren af op de gebieden 2, 3 en 5. De deelgebieden hebben een gezamenlijke bergingsopgave van 2.063 m³. In totaal wordt er 2.511 m³ berging gerealiseerd. Daarmee wordt voldaan aan de bergingseis van 80 mm. Omdat de deelgebieden 3, 4, 5 en totale restopgave hebben van 637 m³ dient dit opgevangen te worden in de parkzone. Hier is sprake van een overcapaciteit van 1.084 m³.

In bijlage II is een meer gedetailleerde berekening van de berging per wadi en raingarden opgenomen. De nummers van de wadi's en de raingarden corresponderen met de nummers in onderstaande afbeelding.



Afbeelding 3.5: Deelgebieden en nummers wadi's en raingardens

De wadi's worden voorzien van een toplaag welke bestaat uit gras. Deze toplaag heeft een doorlatendheid van ca. 0,50 m/dag. Op basis van deze doorlatendheid bedraagt de leeglooptijd van de wadi's 13,4 tot 14,4 uur (zie bijlage II). Daarmee voldoen ze aan het uitgangspunt dat ze binnen 24 uur geledigd zijn.

De raingardens hebben een bij een doorlatendheid van 0,50 m/dag een ledigingstijd van 24 uur (zie bijlage II). Deze ledigingstijd ligt een stuk hoger dan die van de wadi's, door het ontbreken van het infiltrerend oppervlak van de zijkanten (een talud ontbreekt). In de praktijk zullen de raingardens niet voorzien worden van een toplaag bestaande uit gras. De verwachting is dan ook de doorlatendheid hoger is dan 0,50 m/dag en de ledigingstijd daarmee kleiner dan 24 uur.

In onderstaande zijn nogmaals de locaties van de wadi's en de raingardens weergegeven, nu echter met de hoogte van de wadibodems in meters ten opzichte van NAP. Het gros van de wadi's liggen met de bodem op NAP + 2,20 m. De hoogst gelegen wadi's liggen met de bodem op NAP + 2,35 m. Hetzelfde geldt voor de raingardens.



Afbeelding 3.6: Bodemhoogten wadi's en raingardens

In InfoWorks CS zijn de hemelwaterriolen getoetst bij bui10 (T=10). Hieruit blijkt dat diameters van PVC Ø 250 mm voldoen om bui10 (T=10) af te kunnen voeren. Daar waar achterpaden niet aan een wadi grenzen wordt geadviseerd om kolkleidingen toe te passen. Deze kolkleidingen kunnen afvoeren naar het dichtstbijzijnde hemelwaterriool of de instroomvoorziening van een wadi.



WADI'S EN GROEN

Waar in het verleden de wadi's vooral werden aangelegd als verdiept grasveld, worden wadi's tegenwoordig steeds vaker gecombineerd met beplanting. Het betreft hier veelal wadi's die worden ingezaaid met bloemrijke mengsels of wadi's waarin bomen worden aangeplant.

Aandachtspunt hierbij is dat de beplanting bestand is tegen wisselende waterstanden. In de meeste gevallen zal de bodem in wadi droog zijn door toedoen van de hoge infiltratiecapaciteit, maar er zullen ook periodes zijn waarin de wadi ingezet zal worden als tijdelijke waterberging. Voorbeelden van bomen die toegepast kunnen worden in een wadi zijn de els, es, populier, eik en de moerascipres. Daarnaast zijn er nog tal van andere soorten geschikt om toe te passen in wadi's.

Door de wortelgroei van bomen infiltreert het water dieper in de bodem. Aangezien de beplanting in een lagergelegen wadi wordt aangelegd neemt deze meer water en zal er ook meer verdamping plaatsvinden. Verdamping heeft een positief effect op hittestress en het lokaal verminderen van de gevoelstemperatuur. Hetzelfde geldt voor het creëren van schaduw door het toepassen van bomen. Een nadeel van bomen in wadi's is dat de bodem van de wadi door bladval kan dichtslibben. Hierdoor kan de infiltratiecapaciteit na verloop van tijd afnemen. Door het beheer en onderhoud hierop af te stemmen kan dit vroegtijdig ondervangen worden. Door de toplaag incidenteel te verticuteren en maaisel en blad af te voeren wordt voorkomen dat de infiltratiecapaciteit afneemt.

3.4 STRAAT- EN VLOERPEILEN

Uitgegaan wordt van een GHG van NAP + 2,00 m en een minimale ontwateringsdiepte voor wegen van 0,70 m en voor woningen van 1,00 m. Dat betekent dat de wegen op minimaal NAP + 2,70 m komen en de vloerpeilen op minimaal NAP + 3,00 m. Voor tuinen en plantsoenen wordt uitgegaan van een ontwateringsdiepte van minimaal 0,50 m. Daarmee liggen de tuinen en plantsoenen minimaal op NAP + 2,50 m.

Voor de drooglegging wordt uitgegaan van minimaal 1,00 m. Uitgaande van een zomerpeil van NAP + 1,60 m zou dit een minimaal peil van NAP + 2,60 m betekenen. Hieruit volgt dat de drooglegging niet maatgevend is voor het bepalen van weg- en vloerpeilen. Voor de tuinen en plantsoenen is de drooglegging wel maatgevend.

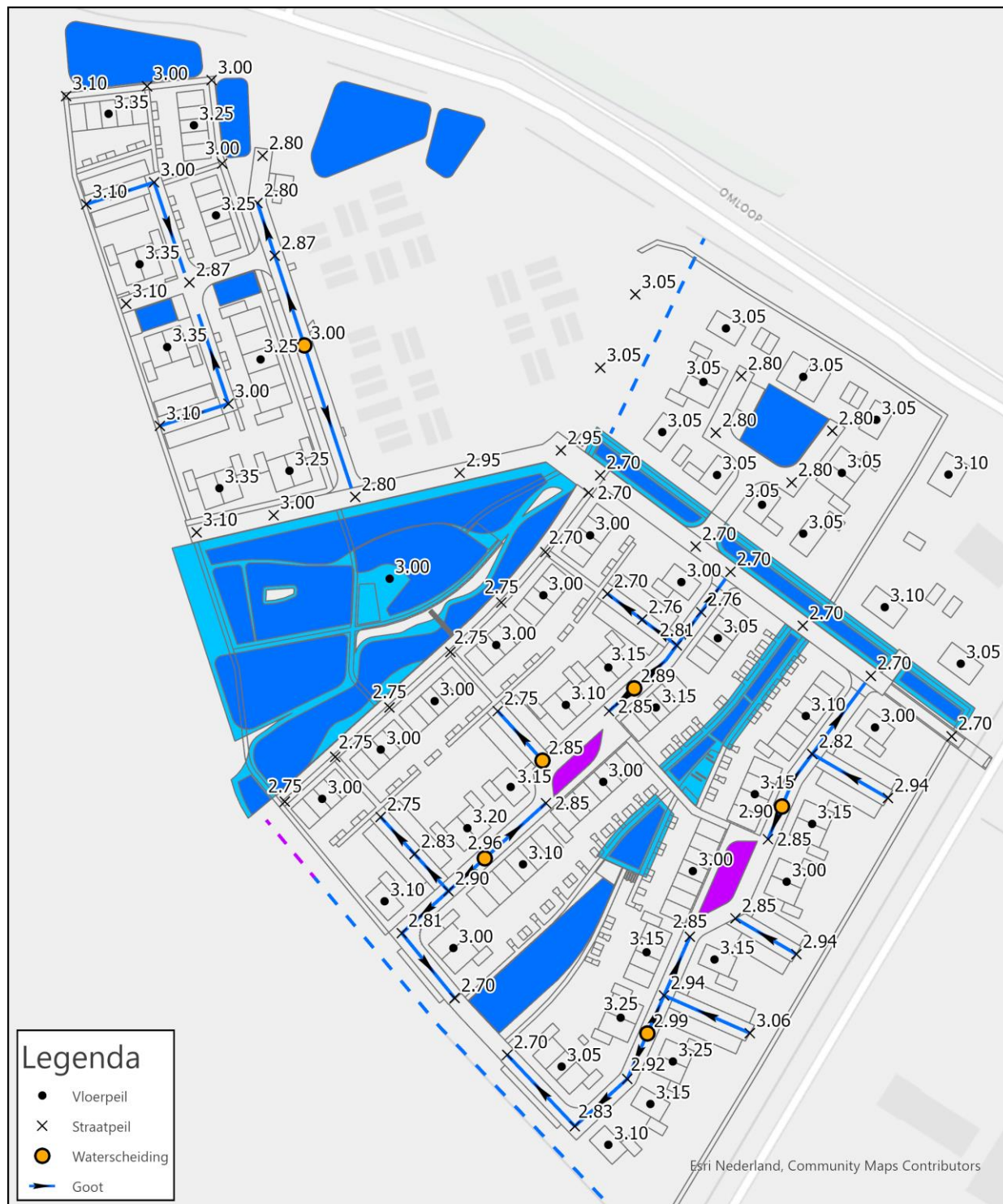
Dat betekent dat de minimale volgende peilen aangehouden dienen te worden:

- Vloerpeil: NAP + 3,00 m;
- Straatpeil: NAP + 2,70 m;
- Peil tuinen en plantsoenen: NAP + 2,60 m.

Daarnaast dient rekening gehouden te worden met minimaal 0,25 m tussen het straat- en het vloerpeil.

Op een aantal plekken is er sprake van een korte afstand van de voordeur tot aan het openbaar gebied (ca. 0,50 m). Het gaat hier om twee bouwblokken met rijwoningen rond de raingardens. Het overbruggen van een hoogteverschil van 0,25 m is hier niet mogelijk. Daarom is er op deze locaties een minimaal hoogteverschil van 0,15 m aangehouden tussen straat- en vloerpeil.

Omdat binnen het plan de afvoer van regenwater zoveel mogelijk over maaiveld zal plaatsvinden, is een plan ontwikkeld met lichte hoogteverschillen. De wegen langs de wadi's en raingardens worden op één oor richting deze voorzieningen aangelegd. Daar waar dit niet mogelijk is worden goten toegepast met een minimaal verhang van 1:250. De straatpeilen zijn hierop afgestemd. Aandachtspunt is dat het pad tussen de raingardens en de wadi's niet hoger komt te liggen dan NAP + 2,85 m. Daarmee blijft oppervlakkige afvoer over maaiveld bij extreme neerslaggebeurtenissen mogelijk.



Afbeelding 3.7: Voorgestelde straat- en vloerpeilen

3.5 AFVALWATER

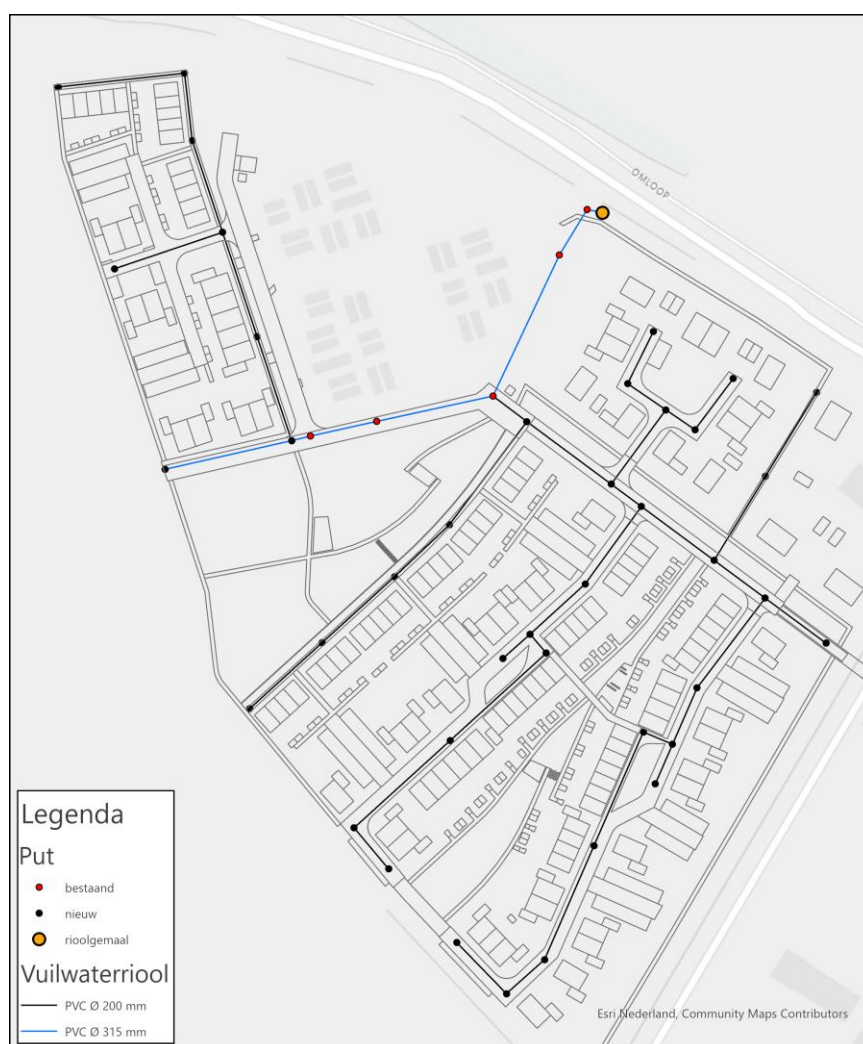
Hoeveelheden afvalwater

Uitgaande van 138 (135+3) nieuwe woningen en een gemiddelde woonbezetting van 2,5 inwoner per woning (totaal 345 bewoners) en uitgaande van 12 l/inwoner/uur ontstaat een afvalwaterstroom van maximaal 4,14 m³/uur (1,15 l/s). Het rioolgemaal heeft met een capaciteit van circa 28 m³/uur voldoende capaciteit.

Het perceel Omloop 3 is aangesloten op drukriolering. Overwogen kan worden om dit perceel op de vrijvervalriolering aan te sluiten. Hier is vooralsnog niet vanuit gegaan.

Afvoer afvalwater

Het afvalwater van de woningen aan de noordwestkant wordt onder vrijverval worden aangesloten op de aangelegde uitlegger $\varnothing$ 315 mm bij het plan Flexwonen (b.o.b. NAP + 0,36 m). Uitgaande van een laagste straatpeil van NAP + 2,70 m, een minimale dekking op de buis van 1,20 m, een buisdiameter $\varnothing$ 200 mm en een buisverhang van 1:250 over de eerste 200 m, daarna 100 m 1:333 en vervolgens 1:500 is hier nog maximaal 246 meter lengte aan riool achter aan te sluiten. De woningen aan de zuidwestkant worden aangesloten op put V03 (b.o.b. NAP + 0,09 m). Hier kan dan 353 meter lengte achter worden aangesloten.



Afbeelding 3.8: Afvoer afvalwater

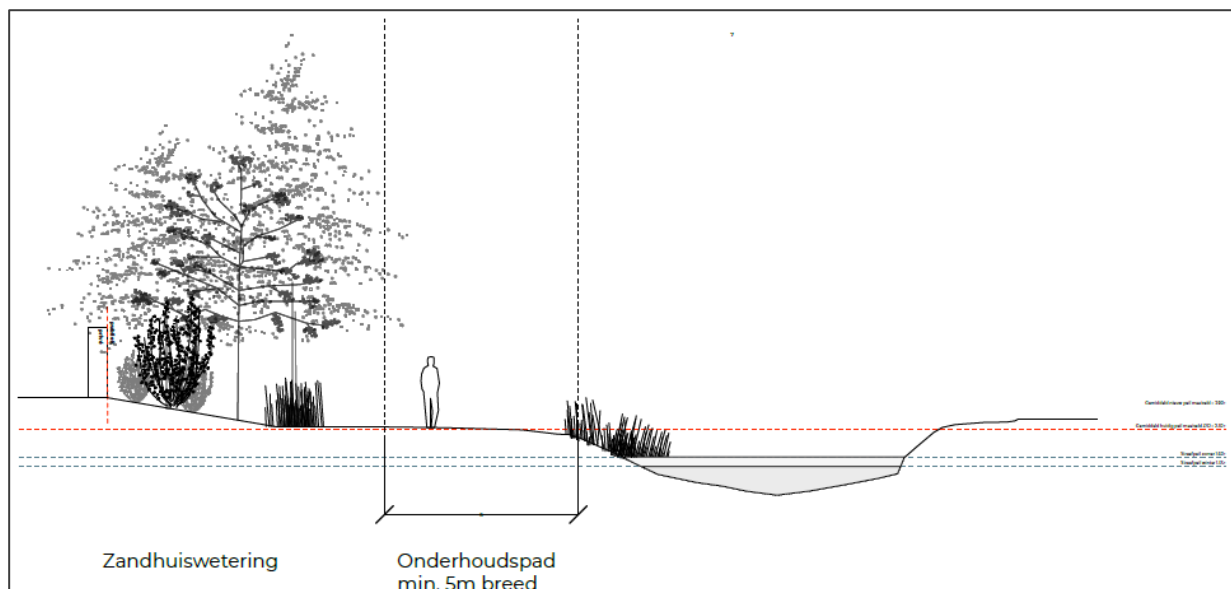
Dit is voldoende om fase 1 geheel onder vrijverval aan te kunnen sluiten. Door de bestaande uitlegger richting fase 2 ook uit te voeren als diameter $\varnothing$ 315 mm (weer als uitlegger), kan vermoedelijk ook een deel van fase 2 op termijn onder vrijverval op het bestaande rioolgemaal worden aangesloten. Fase 3 kan vermoedelijk niet onder vrijverval afvoeren. Een en ander is afhankelijk van de inrichting van de wegen en van de toekomstige maaiveldhoogte in fase 2 en 3.

3.7 OPPERVLAKTEWATER

Het beheer en onderhoud is erop gericht om de waterhuishouding op orde te houden. Het betreft zowel waterkwantiteit, waterkwaliteit en waterbeleving. Bij nieuw aan te leggen water vindt overleg met het waterschap plaats.

Er dient rekening gehouden te worden met het onderhoud van de watergangen:

- Bij onderhoud vanaf de kant geldt een obstakelvrije zone van 5 m vanaf de boveninsteek van de watergang;
- Regulier onderhoud van de Zandwetering vindt plaats vanaf de Zandhuisweg;
- De natuurvriendelijke oever van de Zandwetering wordt onderhouden vanaf een te realiseren onderhoudspad als onderdeel van de obstakelvrije zone in het plangebied.



Afbeelding 3.9: Principeprofiel Zandwetering

Daarnaast dient er een duiker toegepast te worden in de Zandwetering ter hoogte van de ontsluiting van het plan op de Zandhuiswetering. Deze duiker dient dezelfde afmetingen te hebben als de duiker welke gerealiseerd wordt ter hoogte van de sportvelden. Deze duiker heeft een inwendige afmeting van 2,00 x 1,75 m (b x l). Het waterschap heeft aangegeven dat de bodem van de Zandwetering ter hoogte van de Wengelerhoek op NAP + 0,30 m ligt. De b.o.b. dient net iets onder de bodem van de watergang te liggen op NAP + 0,10 m.

I. UITGANGSPUNTENNOTITIE WDOD



Uitgangspunten Wateradvies - Weging Waterbelang

Versie 2024

Inhoudsopgave

1. Wateradvies	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Doel en inhoud van het document	3
1.3. Vervolg van het document	3
2. Bestaande situatie	5
2.1. Aanvraag wateradvies Wengelerhoek	5
2.2. Bestaande waterhuishouding	5
3. Uitgangspunten voor het plan	7
3.1. Uitgangspunten op inrichtingenniveau	7
3.2. Waterveiligheid	7
3.3. Watersysteem	7
3.4. Overbelasting watersysteem	9
3.5. Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast	12
3.6. Waterkwaliteit	12
3.7. Riolering	14
3.8. Energiewinning	15
4. Vervolg weging waterbelang	16
4.1. Informeel overleg over de uitgangspunten	16
4.2. Beoordeling en officieel wateradvies	16
4.3. Omgevingsvergunning	16

1. Wateradvies

1.1. Aanleiding

Water is een belangrijke drager van de ruimtelijke kwaliteit in de fysieke leefomgeving. Vanuit de omgevingswet dienen de overheden bij de beoordeling van de fysieke leefomgeving de 'weging van het waterbelang' mee te nemen. Voor het beoordelen van het waterbelang dient het bevoegd gezag afstemming te zoeken met het waterschap. Om hier invulling aan te kunnen geven vraagt het Waterschap Drents Overijsselse Delta bij aanvang van een initiatief voor een omgevingsplanactiviteit of een voorgenomen ontwerp (wijziging) van een omgevingsplan een wateradvies in te dienen, zodat de weging van het waterbelang in een vroeg stadium kan worden meegenomen en kan worden uitgewerkt.

Op basis van de aangeleverde informatie via invullen van de watertoets (www.wateradvies.nl) wordt er door het waterschap een uitgangspuntennotitie opgesteld. Op basis van dit uitgangspuntendocument kan het wateraspect verder worden uitgewerkt in de onderbouwing van het initiatief. Daarna zal op basis van deze uitwerking door het waterschap uiteindelijk een wateradvies worden afgegeven.

Het beleid van Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) is beschreven in de [Watervisie](#), het [Waterbeheerprogramma 2022-2027](#) en de [Kadernotitie Stedelijk Water](#) en in de [Uitwerkingsnotitie Stedelijk water](#). Een goede vertaling van het beleid naar deze uitgangspuntennotitie is afhankelijk van de informatie die de initiatiefnemer van het plan heeft aangeleverd.

1.2. Doel en inhoud van het document

Het doel van onze uitgangspuntennotitie is om in de initiatieffase/ontwerpfase van een plan bruikbare informatie aan te leveren om de weging van het waterbelang vorm te kunnen geven voor alle wateraspecten in en rond het plangebied. Deze uitgangspuntennotitie bevat:

- De bestaande waterhuishouding van het plangebied (paragraaf 2.1);
- Concrete uitgangspunten voor het plan waarmee u de wateraspecten regelt (Hoofdstuk 3);
- Informatie over het vervolg van de weging van het waterbelang en de uiteindelijke beoordeling van WDODelta in het kader van het wateradvies (Hoofdstuk 4).

1.3. Vervolg van het document

Het is de bedoeling dat de u de uitgangspuntennotitie uitwerkt en deze bijvoegt bij de conceptaanvraag van een (buitenplans) omgevingsplanactiviteit, wijziging van het omgevingsplan of projectbesluit. Het enkel bijvoegen van de dit document of de ingediende digitale vragenlijst is onvoldoende om weging van het waterbelang vorm te geven.

Beschikbare gegevens

Sommige gegevens die u kunt gebruiken voor het plan, zijn digitaal beschikbaar. Hieronder vindt u een omschrijving van verschillende gegevens.

Legger oppervlaktewater en waterkeringen

Op de website van WDO Delta vindt u [een geoportaal met de Legger](#). De Legger bestaat uit kaarten en tabellen met de volgende gegevens:

- de locatie van wateren en dijken;
- de eisen (vorm en afmetingen) waaraan wateren en dijken moeten voldoen;
- de ruimte die we rond de dijken reserveren voor toekomstige dijkversterkingen;
- de ruimte die we rond watergangen reserveren voor onderhoud;
- wie het onderhoud uitvoert (als de onderhoudsplichtige niet is opgenomen, dan geldt de Keur)

Waterschapsverordening

In de [Waterschapsverordening](#) (voorheen Keur) staan regels:

- over het voorkomen van schade aan onder andere dijken en oevers;
- over het onderhoud van onder andere sloten, beken en rivieren;
- over het gebruik van grondwater en water uit sloten.

ArcGIS Online

Diverse gegevens ontsluiten wij via het [webportaal van ArcGIS Online](#).

www.klimaat-effectatlas.nl

In de klimaat-effectatlas ziet u de lokale situatie voor neerslag en hitte in het stedelijk gebied. Deze gegevens geven een goed inzicht in mogelijke risico's bij hoosbuien of extreme hitte. De klimaat-effectatlas kan helpen om bestaande risico's, of risico's die voortkomen uit de ruimtelijke ontwikkeling, te minimaliseren. Daarnaast zijn in samenwerking met gemeenten en de provincie klimaatatlassen ontwikkeld die een breder beeld geven van de gevolgen van klimaatverandering:

- [Fluvius \(Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel\)](#)
- [RIVUS \(West-Overijssel\)](#)

Provincie Overijssel

Provincie Overijssel heeft vanuit de ruimtelijke verordening [een eigen set kaarten](#) toegevoegd, die met name voor het helder definiëren van het toepassingsbereik van bepalingen onmisbaar zijn.

Provincie Drenthe

Provincie Drenthe heeft vanuit de ruimtelijke verordening [een eigen set kaarten](#) toegevoegd, die met name voor het helder definiëren van het toepassingsbereik van bepalingen onmisbaar zijn.

Algemene Hoogtekaart Nederland

Om een indicatief beeld van de hoogteligging van het plan te krijgen adviseren we om gebruik te maken van de [Algemene Hoogtekaart Nederland](#). U kunt op deze site uw locatie aanwijzen om de exacte hoogte te bepalen.

Bodem en grondwaterstanden provincie Overijssel

Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op [de website van Provincie Overijssel](#).

Bodem en grondwaterstanden provincie Drenthe

Informatie over de bodem en grondwaterstanden is te vinden op [de website van Provincie Drenthe](#).

2. Bestaande situatie

2.1. Aanvraag wateradvies Wengelerhoek

Het plan legt ter hoogte van de Omloop 3-5 in Wijhe in de gemeente Olst-Wijhe. De initiatiefnemer heeft het plan als volgt omschreven: de ontwikkeling van 138 woningen nabij de Omloop in Wijhe

2.2. Bestaande waterhuishouding

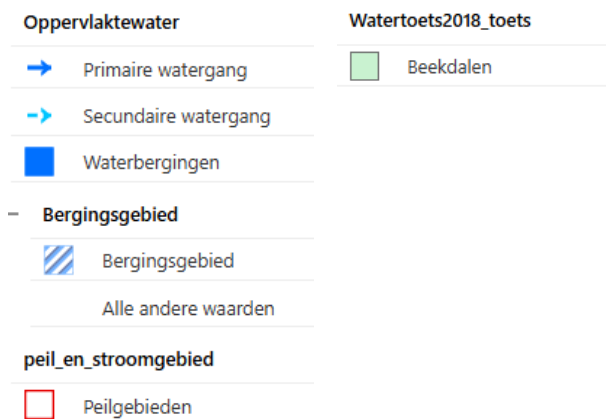
Het plan ligt in het (deel)stroomgebied Sallandse Weteringen. Voor het plan is het van belang of er rond het plangebied oppervlaktewaterlichamen¹, ook wel watergangen genoemd, en/of een bergingsgebied² aanwezig zijn. Bij watergangen wordt er onderscheidt gemaakt in A- en B-oppervlaktewaterlichamen. Binnen het plangebied liggen A-oppervlaktewaterlichaam de Zandwetering die WDODelta beheert. Het peilgebied bevat één peilvak en heeft een maximumpeil van NAP 1.6 m. Dit peil is de instelhoogte bij een peilscheidend kunstwerk. Lokaal kunnen er verschillen optreden in het peil, afhankelijk van de afstand tot de instelhoogte.



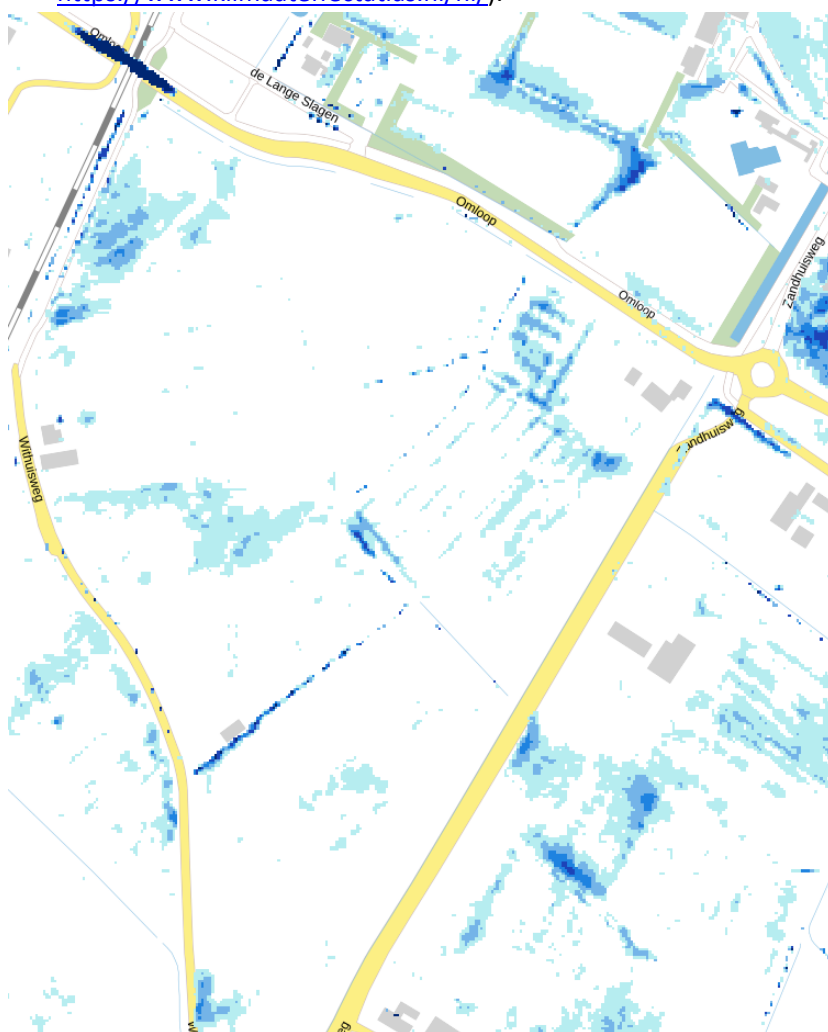
Figuur 1 - Kaartbeeld bestaande waterhuishouding rond het plangebied.

¹ Samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, en de bijbehorende bodem en oevers, alsmede flora en fauna.

² Gebied waaraan op grond van de Omgevingswet een functie voor waterstaatkundige doeleinden is toegedeeld, niet zijnde een oppervlaktewaterlichaam of onderdeel daarvan, dat dient ter verruiming van de bergingscapaciteit van een of meer watersystemen en dat ook als bergingsgebied op de legger is opgenomen.



- De hoogte van het maaiveld varieert van NAP 2 tot 3,5 m.
- De opbouw van de bodem moet blijken uit bodemonderzoek. Voor een analyse van diepere grondlagen kan gebruik worden gemaakt van [Dinoloket](#).
- De Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) moet blijken op basis van onderzoek
- Let op: Door de aanwezigheid van slecht doorlatende (klei) lagen kunnen schijngrondwaterstanden tot dicht onder het maaiveld voorkomen.
- Bij extreme neerslag wordt wel wateroverlast in of bij het plangebied verwacht (zie <https://www.klimaat-effectatlas.nl/nl/>).



Figuur 2 – kaartbeeld wateroverlast rond het plangebied (hevige bui: 70 mm/2 uur).

3. Uitgangspunten voor het plan

3.1. Uitgangspunten op inrichtingenniveau

De uitgangspunten in dit hoofdstuk verwerkt de initiatiefnemer in het inrichtingsplan of ruimtelijke onderbouwing. Dat houdt in dat de initiatiefnemer aangeeft hoe hij of zij met de uitgangspunten omgaat en op welke manier deze vertaald worden naar maatregelen binnen het plangebied. De initiatiefnemer kan in samenwerking met de gemeente bij ons advies vragen over waterhuishoudkundige maatregelen.

In deze uitgangspuntennotitie worden de volgende thema's behandeld:

- Waterveiligheid
- Watersysteem
- Overbelasting watersysteem
- Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast
- Waterkwaliteit
- Riolering
- Energiewinning

Het is nodig om in de plannen de uitgangspunten uit te werken. In de vervolgfase beoordeelt WDOdelta de onderbouwing.

3.2. Waterveiligheid

Beschermen van inwoners tegen overstromingen van binnendijkse gebieden. Waarborgen van het veiligheidsniveau van waterkeringen³ (zoals dijken) en beperken van gevolgen van overstromingen door een water robuuste inrichting.

Overstromingsrisico

- Overstromingsrisico paragraaf: Het plan ligt in een dijkkringgebied. Als u bouwt in dijkkringgebieden (gebieden met een risico op overstromingen) is de Provinciale omgevingsverordening (POV) van toepassing. In deze verordening zijn regels opgenomen om overstromingsrisico's te beperken. U moet in het plan hiervoor aandacht hebben en voorzieningen opnemen die zorgen dat er bij een overstroming geen slachtoffers vallen en dat de schade beperkt blijft. Zie voor meer informatie van Provincie Overijssel: [Aandacht voor waterveiligheid](#).

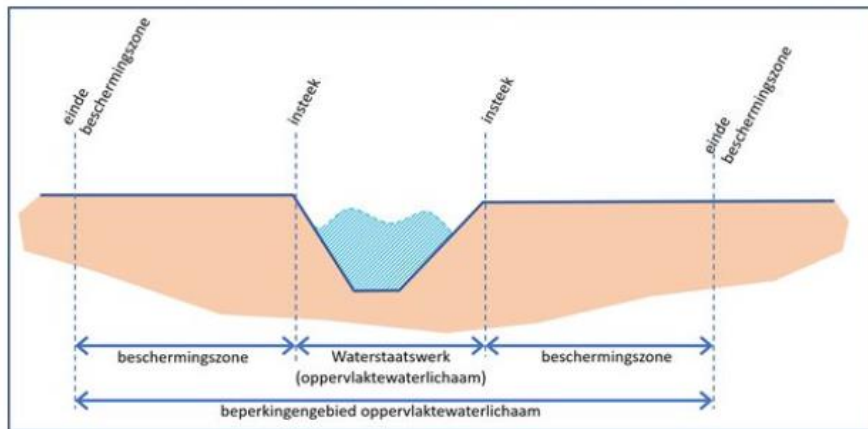
3.3. Watersysteem

Het watersysteem is het samenhangend geheel van één of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken. Het is van belang om de aan- en afvoer van voldoende water via het watersysteem te kunnen waarborgen. Daarnaast is het waarborgen van de kwaliteit en ruimte voor water van groot belang.

³ Kunstmatige hoogte en de bijbehorende gronden, natuurlijke hoogte of gedeelte daarvan, of hoge gronden met ondersteunende kunstwerken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben.

Oppervlaktewaterlichamen (watergangen)

Binnen het plangebied ligt een beperkingengebied⁴ van een A-watergang (met een beschermingszone) en/of B-watergang van WDOdelta, zoals weergegeven in figuur 1. Het beperkingengebied bij een A-watergang bestaat uit de watergang (van insteek tot insteek) en de beschermingszone, zoals aangegeven in onderstaande afbeelding. Bij een B-watergang bevat het beperkingengebied alleen de B-watergang.



Het is noodzakelijk dat de functie van deze watergang(en) altijd is gegarandeerd. Binnen beperkingsgebieden gelden regels om de functie van deze watergangen te borgen. De regels zijn opgenomen in de Waterschapsverordening.

Voor activiteiten binnen het beperkingengebied van een watergang doet u, afhankelijk van de activiteit die u wil gaan doen, een melding of een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij WDOdelta. Meer informatie vindt u hier op onze website: [vergunningen](#). Lozingsactiviteiten (waterkwaliteitsbeheer) zijn van toepassing op alle typen oppervlaktewaterlichamen (A-, B- en overige oppervlaktewaterlichamen) in het watersysteem.

Criteria oppervlaktewaterlichamen:

- *A-oppervlaktewaterlichamen* (>25 l/s afvoer gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): Dit zijn watergangen waar wij verantwoordelijk zijn voor de inrichting en het beheer en onderhoud.
- *B-oppervlaktewaterlichamen* (>10 l/s afvoer en <25 l/s gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): Wij zijn verantwoordelijk voor de inrichting en het beheer, maar de aanliggende eigenaar van de watergang is verantwoordelijk voor het onderhoud (we noemen dat onderhoudsplichtig⁵). Op de B-watergangen wordt door het waterschap toezicht gehouden (dit noemen wij [schouw](#)).
- *Overige oppervlaktewaterlichamen, ook wel C-watergangen genoemd* (<10 l/s afvoer gedurende gemiddeld 1 tot 2 dagen per jaar): De aanliggende eigenaar is verantwoordelijk voor het onderhoud. Er geldt geen onderhoudsverplichting en wij houden geen toezicht of het onderhoud goed wordt uitgevoerd, behalve als de C-watergang in beheer is van WDOdelta en met de omgeving onderhoudsafspraken zijn gemaakt.

Wijze van onderhoud watersysteem

U houdt rekening met de wijze van onderhoud (varend of vanaf de kant) en de daarbij geldende voorwaarden. Voor activiteiten binnen de aangegeven zones binnen de beperkingsgebieden van WDOdelta, is een melding of vergunning op grond van de Waterschapsverordening noodzakelijk. De eisen voor stedelijk water zijn bij ons op te vragen. Hieronder zijn de belangrijkste punten samengevat:

⁴ Bij of krachtens de Waterschapsverordening aangewezen gebied waar vanwege de aanwezigheid van een werk of object regels gelden over activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor dat werk of object.

⁵ Onderhoud is het totaal van activiteiten met als doel, het in "een aanvaardbare conditie" houden of terugbrengen van de watergang. Specifieke kenmerken van deze conditie worden afgestemd met het waterschap.

- *De Zandwetering wordt rijdend onderhouden. Er dient rekening te worden gehouden met de volgende uitgangspunten:* Bij onderhoud vanaf de kant geldt een obstakelvrije⁶ zone van 5 m vanaf de boven insteek van de watergang. Daarnaast zijn er eisen voor de hoogte van de vrije doorgang. Hierover wordt nader overleg gevoerd over de exacte effecten hiervan op het plangebied.

Beheer en onderhoudsafspraken nieuwe oppervlaktewaterlichaam (watergangen)

Voor nieuwe watergangen is het nodig om afspraken over beheer en onderhoud met ons vast te leggen. Wij nemen nieuwe A-oppervlaktewaterlichamen, inclusief de peil regulerende kunstwerken in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld dat deze watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria (zie hoofdstuk watersysteem). Een uitzondering hierop zijn de kunstwerken voor het vaarwegbeheer. Deze komen niet bij ons in beheer en onderhoud.

Verder is het plaatsen van nieuwe bomen langs een watergang zijn vergunningsplichtig of meldingsplichtig (zie de Waterschapsverordening). Daarnaast is het noodzakelijk dat alle wateren die een functie hebben in de waterhuishouding (afvoer, aanvoer of berging) voor ons toegankelijk zijn.

Wijzigingen aan het watersysteem⁷

Dempen of graven wateren: Voor het graven of dempen van watergangen (ook die niet in beheer zijn bij WDODelta) zijn regels. Voor de activiteit kan een melding of vergunning nodig zijn op basis van de Waterschapsverordening.

WDODelta neemt nieuwe A-watergangen in beheer en onderhoud, nadat is vastgesteld dat deze nieuwe watergangen voldoen aan de daarvoor geldende criteria. Het is aan de initiatiefnemer om aan te tonen dat de watergang voldoet aan deze criteria.

3.4. Overbelasting watersysteem

Bij kortstondige buien van geringe of enige intensiteit mag u hemelwater dat niet lokaal kan worden verwerkt, afvoeren. Dit mag echter niet leiden tot wateroverlast benedenstrooms van het plangebied. Bij extreme kortstondige buien, verblijft water voor korte tijd op het maaiveld, zonder dat dit tot overlast leidt. De ontwikkelaar houdt rekening met de randvoorwaarden die zowel wij als de gemeente stelt aan het voorkomen van wateroverlast.

U houdt rekening met de randvoorwaarden die door de overheid gesteld worden aan:

- Vasthouden-bergen-afvoeren;
- Benutten, lokaal verwerken of vertraagd afvoer van hemelwater op percelen en in de openbare ruimte;
- Gescheiden houden van hemelwater en rioolwater;
- Capaciteitseisen voor de afvoer van hemelwater;
- Eisen die aan woningen, andere kwetsbare functies en openbare ruimte worden gesteld ter voorkoming van wateroverlast.

Bij het voorkomen van wateroverlast zijn er twee zaken van belang:

- Voorkomen van overbelasting van het watersysteem en
- Voorkomen van versnelde afvoer van afstromend hemelwater

⁶ Geen bomen, lantaarnpalen e.d., maar ook geen tegelverharding.

⁷ De specificatie van ons watersysteem is op te vragen bij onze beheer afdeling.

Het is van belang om overbelasting van het watersysteem te voorkomen. Dit kan worden gerealiseerd door gebiedseigen water daar waar het valt te gebruiken of vast te houden. Hierbij is de voorkeursreeks van toepassing: hergebruik – vasthouden/infiltreren⁸ – afvoeren.

Regenwater dat op een onverharde bodem valt, dringt voor een belangrijk deel in de bodem. Ter plaatse van verhard oppervlak zoals bebouwing en terreinverharding zal het regenwater nauwelijks in de bodem dringen: vrijwel al het water stroomt direct af naar het slotenstelsel. Dit betekent dat het waterpeil bij een flinke regenbui snel kan stijgen. Het is van belang om wateroverlast binnen het plangebied te voorkomen. Ook mag de bebouwing, door het versneld afvoeren van water, geen wateroverlast veroorzaken buiten het plangebied, dit wordt afwentelen genoemd. Het afwentelen van wateroverlast betekent dat de problemen die ontstaan door overtollig water niet worden opgelost, maar verplaatst naar andere gebieden. Daarom is het aanleggen van extra waterberging ter compensatie van het verhard oppervlak noodzakelijk, zo wordt de versnelde afvoer van het afstromende hemelwater voorkomen. Compensatie moet de volgende trap volgen: vasthouden-bergen-(vertraagd) afvoeren.



Compensatie nieuwbouw grote plannen en uitbreidingslocaties

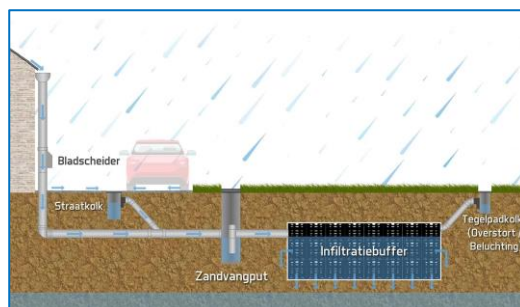
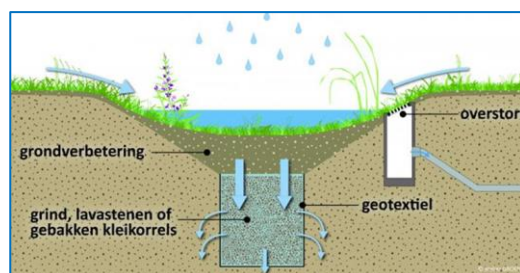
Voor grote(re) plannen en uitbreidingslocaties geldt als regel, dat voor het totale aanwezige verhard oppervlak binnen het plan een berging, ter compensatie voor de versnelde afvoer, van het afstromende hemelwater benodigd is. Zoals al is aangegeven volgt compensatie de volgende trap: vasthouden-bergen-afvoeren. Na realisatie van het plan is er een totaal verhard oppervlak van ongeveer 27.000 m² aanwezig binnen het plangebied. Dit houdt in dat een waterbergend van 27.000 m² * 0.08m = 2160 m³ [kuub] aanwezig moet zijn of moet worden aangelegd. Bij de uitwerking van het plan moet beschreven zijn hoe en waar waterberging aanwezig is of wordt gerealiseerd.

De onderstaande uitgangspunten gelden:

- Bestaand open water binnen het plangebied biedt mogelijk ruimte voor extra berging, dit moet in overleg met het waterschap bekeken worden.
- Bij water in bergingsvoorzieningen, zoals wadi's rekenen we de bergings-/infiltratiecapaciteiten in de bodem (inclusief grondverbetering) **niet** mee. De hoogte van de berging wordt berekend vanaf de bodem wadi tot aan slokop/noodoverlaat.

Let op:

- het oppervlak van de bovengrondse berging (bijvoorbeeld wadi of bergingsvijver) telt zelf ook mee bij het 'afstromend oppervlak' voor bepalen m³ berging.
- een berging onder de grond - in de vorm van kratten of Rockflow - telt wel mee met de berging, mits deze niet gevuld zijn door infiltratie door hoge grondwaterstanden (GHG moet niet hoger zijn dan onder de onderkant van de kratten of Rockflow).
- Berging in de bestaande gemengde riolering valt hier **niet** onder.



Toetsbui voor extreme neerslagsituatie

⁸ Infiltreren is het insijpelen van hemelwater in de bodem.

Wij toetsen het watersysteem op basis een regenbui van 111 mm⁹ in 48 uur (hoeveelheid neerslag die eens in de 100 jaar wordt overschreden op basis van gegevens KNMI). De toegestane afvoer in deze neerslagsituatie is 1,6 l/s/ha. Het is belangrijk dat bij deze buien geen regenwater in woningen komt en belangrijke ontsluitingswegen vrij van water blijven. Onderstaande tabel toont aan dat STOWA¹⁰ statistieken op basis van deze uitgangspunten leiden tot een bergingsopgave van 80 mm.

Criteria	Statistiek volgens STOWA - rapport 2015-10
<i>Klimaatscenario</i>	<i>Huidig klimaat +10%</i>
<i>Afvoer (l/s/ha) T=100 (maatgevend)</i>	1,6
<i>Maatgevende bui duur (uur)</i>	48
<i>Totale neerslaghoeveelheid (mm)</i>	111
Afvoer via oppervlaktewater (mm)	28 (1,6 l x 3600 s x 48 h/10.000)
Berging dak/straat/etc. (mm)	3
Benodigde berging (mm)	80

Tabel 1: Overzicht van hoeveelheden en benodigde berging

Extreme neerslag (boven normatieve situatie)

Verder adviseren wij een stress-test uit te voeren met een bui die boven de genoemde normen uitgaat. Deze hoosbui kan lokaal tot veel wateroverlast leiden. Het is belangrijk dat u de gevolgen hiervan in beeld brengt. Het gaat in deze situatie vooral om de afstroming van het hemelwater over het maaiveld. De initiatiefnemer kiest welke boven normatieve situatie wordt bekijken. Te denken valt aan een range van 60 mm tot 150 mm in een uur. Dat zijn zeer grote hoeveelheden, maar deze komen zeker met de verandering van klimaat vaker voor. De gemeente kan ook ervaring hebben met extreme gebeurtenissen en van daaruit een referentiekader hebben.

Voor dit plan verwachten wij een waterhuishoudings- en rioleringsplan. U dient over de uitgangspunten vroegtijdig in gesprek te gaan, bij voorkeur tijdens de initiatieffase.

Wij hanteren de volgende uitgangspunten:

- Bij het ontwerp van het watersysteem rekening houden met toenemende neerslagintensiteit als gevolg van klimaatverandering. Op basis van de KNMI '14-klimaatscenario's' adviseren wij rekening te houden met minimaal 10% meer neerslag in 2050.
- Wij toetsen het plan op basis van de werknormen, die zijn vastgesteld in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Voor de bebouwde omgeving betekent dit dat in een neerslagsituatie die eens in de 100 jaar plaatsvindt, er geen water in woningen mag stromen en dat belangrijke ontsluitingswegen vrij blijven van water. Andere kritische (kapitaalintensieve) functies, zoals elektriciteits-, communicatievoorzieningen en ziekenhuizen, mogen niet onder water komen te staan.

Grondwateroverlast en kwel

- Aanleghoogte van bebouwing: Voor de aanleghoogte van gebouwen (onderkant vloer begane grond) adviseren wij, ter voorkoming van grondwateroverlast, een aanleghoogte van de vloer van minimaal 80 cm ten opzichte van de GHG. Bij een afwijkende maatvoering is de kans op structurele grondwateroverlast groot. Bij het bouwen zonder kruipruimte kunt u volstaan met een geringere ontwateringsdiepte (verschil grondwaterstand en maaiveld).
- Drempelhoogte gebouw: Om wateroverlast (hemelwater) en schade in woningen en bedrijven te voorkomen, adviseren wij om een drempelhoogte van 30 cm boven het straatpeil te hanteren. Ook voor lager (beneden het maaiveld) gelegen ruimtes zoals kelders, parkeergarages is het noodzakelijk om aandacht te besteden aan het voorkomen van wateroverlast.

⁹ mm neerslag = liters/vierkante meter

¹⁰ Stowa: stichting toegepast onderzoek waterbeheer.

- Grondwateroverlast bij bebouwing: In gebieden waar grondwateroverlast op kan treden, adviseren wij de volgende voorkeursvolgorde toe te passen: (1) kruipruimte loos bouwen of het (2) ophogen van het plangebied.
- Om een goed inzicht te krijgen in het grondwatersysteem adviseren wij om, in overleg met ons, zo spoedig mogelijk te starten met een grondwateronderzoek. Dit kan in eerste instantie op basis van bestaande peilbuizen binnen of in de omgeving van het plangebied. Indien noodzakelijk kan de initiatiefnemer nieuwe peilbuizen plaatsen. Mogelijk hebben wij ook peilbuizen op de locatie staan die gebruikt kunnen worden. In de praktijk zien wij dat de Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand (GHG) vaak te laag wordt ingeschat, dit leidt tot wateroverlast na realisatie van de ontwikkeling.

3.5. Locatiekeuze gevoelige gebieden voor wateroverlast

Beschermen en handhaven grond- en oppervlaktewatersysteem om nadelige gevolgen op de omgeving te voorkomen.

Beekdalen

Beekdalen zijn relatief laaggelegen gebieden aan weersijden van beken. Deze kunnen van nature natter zijn en moeten ook natter kunnen blijven. We richten ons op het beschikbaar blijven van deze nattere en lager gelegen gebieden zodat water door de wetering niet versneld afgevoerd wordt wanneer de waterstanden wat hoger zijn. De provincie Overijssel heeft in haar verordening ook opgenomen hoe om te gaan met Beekdalen. We adviseren hierover met hen te overleggen.

Grondwater - grondwateronttrekking

In een nieuw te ontwikkelen gebied verlagen we structureel de waterstanden binnen het gebied **niet**, na het bouwrijp maken.

Op grond van de Waterschapsverordening is een melding aan of vergunning van het waterschap nodig voor grondwateronttrekkingen. Het uitgangspunt is dat de minder risicovolle grondwateronttrekkingen met een melding worden toegestaan en daarmee vrijgesteld zijn van de vergunningplicht. Als niet voldaan kan worden aan de criteria uit de algemene regel uit de waterschapsverordening, blijft het verbod om zonder vergunning grondwater te onttrekken van toepassing. Structurele grondwateronttrekking (vanaf 10 m³/uur) zijn in principe niet gewenst.

Peilbeheer grasland

Het plan ligt in een agrarisch gebied met grasland. Het peilbeheer in graslanden kent hogere waterstanden dan bij akkerbouw. In extreme neerslagsituaties kan op grasland/maïslaan vaker dan 1/10 jaar wateroverlast optreden en op akkerbouwgebieden meer dan 1/25 jaar wateroverlast optreden. Het peilbeheer is hierop aangepast, dus houdt u rekening met deze hogere waterstanden (zie ook de Provinciale Omgevingsverordening Overijssel – uitgangspunten omgevingswaarden wateroverlast buiten de bebouwde kom).

Verdroging/vernatting

Wij gaan bij het plan uit van het bestaande of verhogen van grond- en oppervlaktewaterregime. Indien bij het ontwikkelingen van grasland naar bebouwd gebied er een wens is tot waterpeil wijziging, dan is het nodig om ons hier tijdig bij te betrekken. Neemt u hiervoor contact op met de [gebiedsbeheerder](#) van het waterschap.

3.6. Waterkwaliteit

Het watersysteem en de waterketen wordt zo ontworpen dat het geen risico's voor de volksgezondheid veroorzaakt en zorgt dat het voldoende schoon is voor mensen, planten en dieren.

Beleid en regelgeving

Het waterschap is verantwoordelijk voor een goede waterkwaliteit van het regionale watersysteem. Voor de borging van waterkwaliteit gelden diverse maatregelen. Voor bepaalde stoffen zijn Europese normen vastgesteld, bijvoorbeeld voor gevaarlijke stoffen zoals lood, cadmium, oplosmiddelen en bestrijdingsmiddelen.

Afvoer hemelwater

De zandwetering is een KRW waterlichaam. Er moet worden aangetoond dat er enkel schoon water overstort wanneer er een verbinding wordt gemaakt tussen het plangebied en de wetering. De waterkwaliteit mag door de ontwikkeling niet verslechteren (zorgplicht).

- Kwaliteit afvoer hemelwater:
 - Schoon hemelwater (dakoppervlakken) mag worden afgevoerd naar oppervlaktewater binnen het plangebied.
 - Voor overige afvoer en verwerking van hemelwater (vanaf verharding) is het gewenst om dit via een bodempassage te lozen op het oppervlaktewater binnen het plangebied.
 - In alle situaties geldt een voorkeur voor bovengronds afvoeren (zichtbaar). Als dit niet kan is het noodzakelijke voorzieningen te treffen om eventuele foutieve ondergrondse aansluitingen te kunnen vaststellen. Hemelwater wordt vastgehouden alvorens het vertraagt wordt afgevoerd.
- Om verontreiniging van het watersysteem te voorkomen worden in het ontwerp geen uitlogende (bouw)materialen gebruikt.
- Verversing oppervlaktewater: Geïsoleerde vijverpartijen of watergangen vermijden. Het is nodig dat het watersysteem zo ontworpen wordt dat er aandacht is voor verversing en wateraanvoer. Stilstaand water - zeker bij opwarming en droogte – is kwetsbaar (met als gevolg bijvoorbeeld vissterfte).
- Peilbeheersing: Wij kunnen sturen in de waterkwaliteit door bijvoorbeeld water in te laten of juist af te voeren. In gebieden waar wij geen water kunnen aanvoeren en sloten droogvallen, kunnen wij de waterkwaliteit niet sturen. We adviseren om in deze gebieden bij droogvallende watergangen een minimale waterdiepte te hanteren van 100 cm om te voorkomen dat ze droogvallen.

Verontreinigingen - afvalwater

Bij verontreinigd afvalwater, bijvoorbeeld verontreinigd hemelwater, geldt de volgende voorkeursvolgorde voor het lozen van afvalwater:

1. het ontstaan van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
2. verontreiniging van afvalwater wordt voorkomen of beperkt;
3. afvalwaterstromen gescheiden houden, tenzij het niet gescheiden houden geen nadelige gevolgen heeft voor een doelmatig beheer van afvalwater;
4. huishoudelijk afvalwater en afvalwater wat betreft biologische afbreekbaarheid daarmee overeenkomt, voor zover doelmatig en kostenefficiënt, worden ingezameld en naar een zuiveringstechnisch werk getransporteerd;
5. ander afvalwater dan bedoeld onder 4, wordt, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, opnieuw gebruikt;
6. ander afvalwater dan bedoeld onder 4 wordt lokaal, zo nodig na retentie of zuivering bij de bron, in het milieu gebracht en
7. ander afvalwater dan bedoeld onder 4 wordt naar een zuiveringstechnisch werk getransporteerd.

De gemeente of provincie gaan over lozingen in het openbaar rioolstelsel en het waterschap over lozing in het oppervlaktewater¹¹. Afhankelijk van het soort afvalwater, gelden er regels uit de Waterschapsverordening of het Besluit activiteiten leefomgeving. Er kan een meldplicht of een

¹¹ Of in een uitzonderlijke situatie wanneer op een zuiveringstechnisch werk van het waterschap wordt geloosd.

vergunningplicht gelden, neem voor meer informatie contact op met het waterschap, of zo nodig met uw gemeente of provincie.

In het algemeen adviseren wij:

- Het gebruik van de volgende toepassingen te beperken:
 - Uitloogbare materialen (zoals bijvoorbeeld koper, lood of zink) die een verontreiniging van het oppervlaktewater kunnen veroorzaken;
 - Chemische onkruidbestrijdingsmiddelen;
 - Verduurzaamd hout als oeverbeschoeiing;
 - Stoffen, bijvoorbeeld schoonmaakmiddelen (ook milieuvriendelijke), niet zonder meer rechtstreeks in oppervlaktewater te lozen.
- Bij een agrarisch terrein de inrichting van het terrein dusdanig in te richten, dat geen overmatige toevoer van meststoffen (onder andere stikstof en fosfaat) naar het watersysteem loopt. Het terrein is onder andere bezemschoon. De initiatiefnemer houdt rekening met bemestings- en spuitvrije zones langs watergangen. Dit is in Europese en landelijke regels vastgelegd (Omgevingswet: Besluit activiteiten leefomgeving).

3.7. Riolering

Het waterschap heeft als doel de waterkwaliteit te beschermen door onder andere een doelmatige werking van de rioolwaterzuivering na te streven en de vuillast vanuit riolering naar oppervlaktewater te beperken. Hiervoor is een goede afstemming over aanvoer naar de rioolwaterzuivering en een juiste werking van de riolering noodzakelijk.

Beleid en regelgeving

- Bij de afvoer van overtollig hemelwater is het landelijk beleid dat bij nieuwe ontwikkelingen het afstromend hemelwater niet naar de rioolwaterzuivering gaat, maar ter plaatse in het milieu komt. Dat kan door infiltratie in de bodem of door berging in het oppervlaktewater, zie paragraaf 3.4.
- Voorkeursvolgorde afvoer hemelwater bij nieuwe ontwikkelingen:
Wij adviseren om, daar waar mogelijk, het hemelwater bovengronds af te voeren en te infiltreren in de bodem. Als oppervlakkige infiltratie niet mogelijk is, is ondergrondse infiltratie met bijvoorbeeld een infiltratieriool (IT-riool) of infiltratiekratten een optie. Als infiltratie niet mogelijk is, kan hemelwater via een bodempassage worden geloosd op oppervlaktewater. Het is noodzakelijk dat de ontwikkelaar de keuze van waterafvoer aan ons voorlegt.
- Lozing afvalwater:
Voor de lozing van afvalwater (al het water waarvan de initiatiefnemer zich ontdoet) op oppervlaktewater vanuit een woning of een activiteit/inrichting gelden de diverse wetten, besluiten en regels waaronder:
 - Voor het lozen van huishoudelijk afvalwater gelden lozingsvoorschriften in paragraaf 6.2.4 en 7.2.5 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Daarnaast is afdeling 4.4 'Lozen van huishoudelijk afvalwater' van de Waterschapsverordening van toepassing. Er kunnen ook aanvullende regels in het omgevingsplan van de gemeente staan. De voorkeursroute voor lozing is via het vuilwaterriool naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. In de Waterschapsverordening zijn afstandsbepalingen opgenomen waarbij verplicht in het vuilwaterriool moet worden geloosd.
 - Uitgangspunt is dat u het huishoudelijk afvalwater op een gemeentelijk rioolstelsel loost. Indien dit niet mogelijk is, is het nodig om een zuiveringsvoorziening te treffen, die een gelijkwaardig milieubeschermingsniveau biedt.
 - De regels voor het lozen van (bedrijfs)afvalwater vindt u terug in de Waterschapsverordening en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal).
- Gemeentelijk rioleringsbeleid:
De gemeente heeft een zorgplicht voor doelmatige verwerking en afvoer van hemelwater, afvalwater en grondwater. Afvalwater en hemelwater biedt u op de perceelgrens gescheiden aan. Eventueel

geldt er een bergingseis vanuit de gemeente. Bekijk voor alle voorwaarden en eisen altijd het omgevingsplan van de gemeente.

Rioolcapaciteit

- Rioolcapaciteit: De capaciteit van het huidige rioolstelsel kan een aandachtspunt vormen. Bij uitbreiding van het rioolstelsel houdt u rekening met de capaciteit van het bestaande stelsel en de rioolwaterzuiveringsinstallatie. Deze informatie is te vinden in het omgevingsplan. Bij een verandering of aanleg van het rioolsysteem is het nodig om het waterschap in de initiatief fase te betrekken.

3.8. Energiewinning

Door de energietransitie doen zich verschillende ontwikkelingen voor op het gebied van duurzame energiewinning die mogelijk ook impact hebben op de waterhuishouding. Algemeen uitgangspunt is dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot een verslechtering van het watersysteem (inclusief het onderhoud ervan).

Aardwarmte/geothermie

- Initiatiefnemer dient het Initiatief te toetsen als activiteit in verband met ligging ten opzichte van (toegang tot) watergangen, waterbergingen en onderhoudsstroken (minimaal 5 m) en (toegang tot) ten opzichte van waterkering en beschermingszones. (Bevoegd gezag ten aanzien van de bodem is Provincie Overijssel of Provincie Drenthe).

Warmte uit oppervlaktewater (TEO)

- In het kader van de zorgplicht is de initiatiefnemer van TEO-systemen verplicht aan te tonen aan de waterkwaliteitsbeheerder (WDODelta) dat de activiteit (bijvoorbeeld de aanleg, te gebruiken materialen en onderhoud) niet leidt tot verslechtering van de waterkwaliteit en op de biodiversiteit (onder andere het mechanisch effect (golfslag, luchtwervelingen etc.) op vis en effecten door temperatuurwisseling). Het onderhoud aan en de schoonmaak van de TEO-systemen mag niet leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater.
- Voor TEO-systemen die u toepast op oppervlaktewater dat op onze Legger staat, houdt u rekening met het functioneren van het watersysteem (aan- en afvoer, waterberging) en aan beheer en onderhoud van het watersysteem.
- Voor meer informatie zie [Kader voor vergunningverlening koudelozingen 1.0. Handreiking voor beoordeling van aanvragen voor TEO-systemen | STOWA](#). Deze richtlijn is continue in ontwikkeling.

4. Vervolg weging waterbelang

4.1. Informeel overleg over de uitgangspunten

Bij elk plan of project met een ruimtelijk aspect moet een weging van het waterbelang plaatsvinden. Hierdoor is er aandacht voor de waterveiligheid, waterkwaliteit en waterkwantiteit. Het is een proces waarbij de initiatiefnemer van een ruimtelijk plan in een zo vroeg mogelijk stadium overlegt met het waterschap. Het proces begint met een plan of schets. In dit stadium wordt een wateradvies ingediend. Dit document geeft u handvatten om verdere uitvoering te geven aan de waterhuishouding van het idee of schets. Het is de bedoeling dat u op basis van de waterhuishouding in en rondom uw plangebied en deze uitgangspuntennotitie het waterbelang uitwerkt, daar waar nodig doet u dit met het opstellen van een WHP. Het plan kan informeel worden besproken met het waterschap, meestal gebeurt dit via de zogeheten omgevingstafel of bilateraal.

Mocht u nog vragen hebben over de uitgangspuntennotitie dan gaan wij graag met u in gesprek. Mocht u graag willen sparren over de uitwerking van de waterhuishouding op het perceel, ook dan gaan we graag met u in gesprek.

4.2. Beoordeling en officieel wateradvies

Na deze (informele) fase dient het onderdeel 'water' uitgewerkt te worden om te komen tot een volledige onderbouwing voor een aanvraag voor een (buitenplans) omgevingsplan activiteit, wijziging van een omgevingsplan of projectbesluit. Hierbij zien wij graag de 'water en bodem sturend' filosofie terug zodat er een goede weging van de waterbelangen kan worden gemaakt.

Wanneer u de uitgangspunten hebt verwerkt in uw plan, stuurt u ons deze ter beoordeling toe.

Wij kunnen alleen een officieel wateradvies afgeven op basis van een compleet plan. Dat wil zeggen dat wij het waterbelang in het plan wegen in het licht van de geldende regels vanuit het omgevingsplan, de Waterschapsverordening en het beleid van het Waterschap Drents Overijsselse Delta.

Geldigheid van de uitgangspuntennotitie

De uitgangspunten in deze uitgangspuntennotitie komen tot stand op basis van onze beleidsregels. Ruimtelijke plannen hebben soms een lange doorlooptijd. Tegelijkertijd ontstaan er soms veranderende inzichten in het beleid ten aanzien van de waterketen, waterkeringen en het watersysteem. Om te garanderen dat de juiste uitgangspunten worden toegepast in de planvorming hanteren wij een uiterste houdbaarheidsdatum van maximaal 1 jaar. Wanneer deze termijn verstreken is, kunt u met ons contact opnemen voor eventueel een verlenging met nogmaals 1 jaar of wij sturen u de geactualiseerde uitgangspunten.

4.3. Omgevingsvergunning

Heeft u een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit nodig op grond van de Waterschapsverordening? De uitgangspuntennotitie dat wij opstellen in het kader van het wateradvies is geen omgevingsvergunning voor (water)activiteiten. Gaat u bijvoorbeeld werkzaamheden verrichten in de verbodszone van de Waterschapsverordening of gaat u grondwater onttrekken voor de werkzaamheden? Dan kunt u een omgevingsvergunning voor de betreffende activiteit aanvragen op het [digitale omgevingsloket](#) of via onze website wdodelta.nl. In de uitgangspunten (paragraaf 2) staat waar mogelijk een watervergunning voor nodig is.

© Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dit document is opgesteld door Tineke Koch op 13 juni 2025. De geleverde informatie in deze uitgangspuntennotitie is houdbaar tot maximaal 1 jaar na opsteldatum en heeft alleen betrekking op het plan, zoals dat wordt genoemd in dit document. Kijk voor meer informatie over het wateradvies op de [website](#) van WDOdelta.

II. BERGING EN LEEGLOOPTIJD INFILTRATIEVOORZIENINGEN

Berging wadi's 1 t/m 6 en 15 t/m 16

Berging en leeglooptijd									
Gebied	1	1	1	1	1	1	4	5	
Nummer	1	2	3	4	5	6	15	16	
Type voorziening	Wadi	Wadi	Wadi	Wadi	Wadi	Wadi	Wadi	Wadi	
Beschikbare ruimte									
oppervlak boveninsteek	751	251	794	275	92	107	450	767	m2
oppervlak waterpeil	682	212	727	237	70	82	401	683	m2
oppervlak onderinsteek	583	157	632	184	42	50	333	562	m2
beschikbare hoogte	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m
waterpeil	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	m
inhoud wadi waterpeil	189.6	55.1	203.7	63.1	16.6	19.7	109.9	186.4	m3
inhoud wadi totaal	332.6	101.1	355.7	114.2	32.7	38.4	194.9	330.8	m3
Leeglooptijd									
doorlatendheid zijanten	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m/dag
doorlatendheid bodem	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m/dag
talud	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1:x
lengte waterpeil	113.1	63.4	109.3	61.6	34.8	38.6	78.8	137.9	m
lengte onderinsteek	107.4	57.7	103.7	56.0	27.6	31.4	71.9	131.0	m
infiltrerend oppervlak zijanten	105	57	101	56	30	33	72	128	m2
infiltrerend oppervlak bodem	583	157	632	184	42	50	333	562	m2
leegloopcapaciteit zijanten	1.31	0.72	1.26	0.70	0.37	0.42	0.89	1.59	m3/uur
leegloopcapaciteit bodem	12.14	3.28	13.16	3.84	0.87	1.05	6.94	11.70	m3/uur
leegloopcapaciteit cumulatief	13.45	3.99	14.42	4.54	1.24	1.47	7.83	13.30	m3/uur
leeglooptijd	14.1	13.8	14.1	13.9	13.4	13.4	14.0	14.0	uur
Gebied	1	2	3	4	5	6			
Gerealiseerde berging	548	0	0	110	186	0	m3		

Berging wadi's 7 t/m 14 (parkzone)

Berging en leeglooptijd									
Gebied	2	2	2	2	2	2	2	2	
Nummer	7	8	9	10	11	12	13	14	
Type voorziening	Wadi ondiep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	
Beschikbare ruimte									
oppervlak boveninsteek	7000	1080	204	701	705	886	74	1170	m2
oppervlak waterpeil	6759	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	m2
oppervlak onderinsteek	6438	971	174	636	647	832	62	1072	m2
beschikbare hoogte	0.35	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	m
waterpeil	0.15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	m
inhoud wadi waterpeil	989.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	m3
inhoud wadi totaal	2350.9	153.8	28.3	100.2	101.4	128.9	10.2	168.1	m3
Leeglooptijd									
doorlatendheid zijanten	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m/dag
doorlatendheid bodem	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	m/dag
talud	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1:x
lengte boveninsteek	n.v.t.	244.0	66.5	142.5	130.4	122.3	35.2	305.7	m
lengte waterpeil	702.0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	m
lengte onderinsteek	702.9	240.6	63.4	142.2	127.6	119.4	32.7	302.7	m
infiltrerend oppervlak zijanten	333	115	31	68	61	57	16	144	m2
infiltrerend oppervlak bodem	6438	971	174	636	647	832	62	1072	m2
leegloopcapaciteit zijanten	4.17	1.44	0.39	0.84	0.76	0.72	0.20	1.80	m3/uur
leegloopcapaciteit bodem	134.12	20.24	3.64	13.26	13.48	17.33	1.30	22.33	m3/uur
leegloopcapaciteit cumulatief	138.28	21.67	4.02	14.10	14.25	18.05	1.50	24.14	m3/uur
leeglooptijd	7.2	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	6.8	7.0	uur
Gebied	1	2	3	4	5	6			
Gerealiseerde berging	0	1681	0	0	0	0	m3		

Berging wadi's 17 t/m 28

Berging en leeglooptijd												
Gebied	3	3	3	5	5	3	3	3	5	5	5	5
Nummer	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Type voorziening	Wadi ondiep	Wadi ondiep	Wadi ondiep	Wadi ondiep	Wadi ondiep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep	Wadi diep
Beschikbare ruimte												
oppervlak boveninsteek	405	623	246	707	347	206	339	119	107	80	89	186
oppervlak waterpeil	357	553	214	636	313	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
oppervlak onderinsteek	296	462	173	544	270	165	274	94	81	60	69	159
beschikbare hoogte	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
waterpeil	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
inhoud wadi waterpeil	48.9	76.1	29.0	88.4	43.7	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t	n.v.t
inhoud wadi totaal	122.2	189.2	73.0	218.3	107.8	27.8	45.9	15.9	14.0	10.5	11.8	25.8
leeglooptijd												
doorlatendheid zijanten	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
doorlatendheid bodem	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
talud	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
lengte boveninsteek	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	92.4	145.3	57.5	60.6	44.5	46.5	62.2
lengte waterpeil	104.7	153.5	69.5	156.0	74.4	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
lengte onderinsteek	100.1	148.9	64.7	150.6	69.6	88.9	141.9	53.9	56.9	40.8	42.9	58.6
infiltrerend oppervlak zijanten	49	72	32	73	34	43	68	26	28	20	21	29
infiltrerend oppervlak bodem	296	462	173	544	270	165	274	94	81	60	69	159
leegloopcapaciteit zijanten	0.61	0.90	0.40	0.91	0.43	0.54	0.85	0.33	0.35	0.25	0.26	0.36
leegloopcapaciteit bodem	6.17	9.63	3.61	11.33	5.62	3.44	5.71	1.95	1.68	1.26	1.44	3.31
leegloopcapaciteit cumulatief	6.77	10.53	4.01	12.24	6.05	3.98	6.56	2.28	2.03	1.51	1.70	3.67
leeglooptijd	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2	7.0	7.0	7.0	6.9	6.9	6.9	7.0
Gebied	1	2	3	4	5	6						
Gerealiseerde berging	0	0	244	0	194	0	m3					

Berging raingardens

<u>Berging en leeglooptijd</u>							
Gebied	5	5					
Nummer	29	30					
Type voorziening	Raingarden	Raingarden					
Beschikbare ruimte							
oppervlak boveninsteek	118	203	m2				
beschikbare hoogte	0.50	0.50	m				
waterpeil	0.30	0.30	m				
inhoud raingarden waterpeil	35.5	60.8	m3				
inhoud raingarden totaal	59.1	101.4	m3				
Leeglooptijd							
doorlatendheid bodem	0.50	0.50	m/dag				
infiltrerend oppervlak bodem	118	203	m2				
leegloopcapaciteit bodem	2.46	4.22	m3/uur				
leeglooptijd	14.4	14.4	uur				
Gebied	1	2	3	4	5	6	
Gerealiseerde berging	0	0	0	0	96	0	m3