



gemeente
Schiedam

beleidsnota

gemeente Schiedam cluster Stedelijke Ontwikkeling afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling, Vastgoed & Grondzaken
Postbus 1501 3100 EA Schiedam
Stadskantoor Stadserf 1 3112 DZ Schiedam
T 14 010 W www.schiedam.nl

Waterparagraaf Bestemmingsplan 'Sportpark Kethel'

Watertoets ex artikel 3.1.6, eerste lid, onder b van het
Besluit ruimtelijke ordening.

Versie: 2.0
Status: Definitief
Datum: 24-06-2015

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Begrenzing plangebied	4
1.3	Geldende bestemmingsplannen	4
1.4	Waterparagraaf	5
2	Beleid	6
2.1	Europees beleid	6
2.2	Rijksbeleid	6
2.3	Provinciaal beleid	7
2.4	Beleid Hoogheemraadschap van Delfland	7
2.5	Gemeentelijk beleid	8
3	Waterdoelstellingen	9
3.1	Stevige dijken	9
3.2	Voldoende water	9
3.3	Schoon water	10
3.4	Gezuiverd afvalwater	10
4	Huidige situatie	12
4.1	Plangebied	12
4.2	Bodem en grondwater	12
4.3	Watersysteem plangebied en omgeving	13
4.4	Waterkwantiteit	13
4.5	Afvalwater en riolering	13
4.6	Veiligheid en waterkeringen	13
5	Toekomstige situatie	14
5.1	Algemeen	14
5.2	Peil	14
5.3	Waterkwantiteit	14
5.4	Beschermingsniveau	14
5.5	Watersysteemanalyse	15
5.5.1	<i>Peilstijging</i>	15
5.5.2	<i>Drooglegging bij oplevering</i>	15
5.5.3	<i>Drooglegging na 50 jaar</i>	16
5.5.4	<i>Inundatietoets</i>	16
5.6	Waterkwaliteit	16
5.7	Grondwater	17
5.8	Riolering	17
5.9	Omgaan met verontreinigingen	17
5.10	Veiligheid tegen overstromingen	18
5.11	Vergunningen	18
5.12	Beheer en onderhoud watersysteem	18
5.13	Beheer en onderhoud gemaal	18
6	Conclusie	19

Bijlage 1: Tekening bestaande situatie en plangebied	20
Bijlage 2: Tekening verkavelingsmodel	21
Bijlage 3: Tekening toekomstige waterhuishouding	22
Bijlage 4: Tekening principeprofielen A + B	23
Bijlage 5: Tekening principeprofielen C + D	24

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2011 heeft de gemeenteraad van Schiedam besloten over het dubbelgebruik van het tunneldak van de A4 ten behoeve van sport, het verschuiven van verschillende sportaccommodaties en het herontwikkelen van de vrijgevallen sportlocaties. De ontwikkelingsvisie voorziet in het verplaatsen van de voetbalverenigingen welke thans gebruik maken van sportpark Kethel naar het tunneldak van de A4. De ruimte die vrijkomt zal worden herontwikkeld naar een groen en ontspannen woonmilieu met dure tot middeldure woningen, welke een differentiatie en een kwaliteitsverbetering opleveren voor het wonen in Schiedam. Het bestemmingsplan voorziet in de herontwikkeling van het plangebied tot een woonwijk, waarbij ruimte is voor het versterken van de aanwezige ecologische waarden en recreatieve verbindingen. De nadere uitgangspunten welke gelden voor deze locatie staan beschreven in hoofdstuk 5 van de toelichting.

1.2 Begrenzing plangebied

Het plangebied betreft het sportpark Kethel (zie afbeelding 1). Het gebied is gelegen aan de oostzijde van Tuindorp Kethel en ten zuiden van de Vogelbuurt. Het plangebied wordt omsloten door de oude landijsbaan, de Poldervaart, het verlengde van de Hargsingel en de woningen aan de Schiedamseweg. De locatie is geheel omsloten met water en wordt aan de westzijde via de Schiedamseweg ontsloten.



Afbeelding 1 - Begrenzing plangebied

1.3 Geldende bestemmingsplannen

In het plangebied is momenteel één bestemmingsplan van kracht, welke met dit plan gedeeltelijk wordt herzien. Het betreft het bestemmingsplan 'Kethel e.o.', welke op 21 april 2011 is vastgesteld door de gemeenteraad van Schiedam.

1.4 Waterparagraaf

In artikel 3.1.6, eerste lid, onder b van het Besluit ruimtelijke ordening is het verplicht om in de toelichting van een bestemmingsplan een beschrijving te geven van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding; de 'watertoets'. De 'watertoets' heeft tot doel te voorkomen dat nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in strijd zijn met een duurzaam waterbeheer. Voor waterkwantiteit betekent dit dat niet meer water uit een plangebied mag worden afgevoerd dan in de situatie voor de ruimtelijke ingreep. In kwalitatieve zin mag een ontwikkeling de waterkwaliteit in en om het plangebied niet verslechteren. Daarnaast mogen plannen de grondwatersituatie buiten het plangebied niet negatief beïnvloeden.

2 Beleid

2.1 Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is op 22 december 2000 van kracht geworden. De richtlijn heeft als doelstelling “het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding-, infiltratie- en kwelgebieden)”. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht moeten worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

2.2 Rijksbeleid

Nationaal Bestuursakkoord Water

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen, te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

Handreiking Watertoets

De Handreiking Watertoets 3 is in juli 2009 vastgesteld. Deze handreiking is ten opzichte van de Handreiking Watertoets 2 aangepast aan en aangevuld met de nieuwste inzichten en ontwikkelingen die zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan. De belangrijkste wijzigingen zijn de aanpassingen aan de Evaluatie Watertoets 2006, de Wet ruimtelijke ordening en het (ontwerp) Nationaal Waterplan. De Handreiking Watertoets 3 geeft een algemene beschrijving van de visie op het proces van de watertoets, de wettelijke verankering, de verschillende rollen en producten in het licht van wetgeving en beleidsafspraken.

Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan (2010) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van het wetsvoorstel Waterwet en beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de stroomgebied beheerplannen op grond van de KRW. Tevens bevat het Nationaal Waterplan een eerste beleidsmatige uitwerking van de kabinetsreactie op het advies van de Deltacommissie.

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte vastgesteld. De structuurvisie sluit aan op de uitgangspunten van het Nationaal Waterplan en vult deze op onderdelen aan. Uitgangspunten zijn het verbeteren van de waterkwaliteit, het voorkomen van wateroverlast, ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en klimaatbestendige stedelijke (her)ontwikkeling.

Waterwet

De Waterwet is op 22 december 2009 in werking getreden. Deze wet heeft negen waterrelevante wetten samengevoegd (de Wet Verontreiniging Oppervlaktewater, Wet Verontreiniging Zeewater, Grondwaterwet, Wet Droogmakerijen en Indijkingen, Wet op de Waterkering, Wet Beheer Rijkswaterstaatwerken, Wrakkenwet en Waterstaatswet). Daarnaast wordt de regeling waterbodems uit de Wet Bodembescherming opgenomen in de nieuwe Waterwet. De wet regelt niet alle waterrelevante aspecten en onderwerpen. Bepaalde onderwerpen dienen nader uitgewerkt te worden in onderliggende regelgeving: het Waterbesluit, de Waterregeling of in de verordeningen van waterschappen en provincies.

2.3 Provinciaal beleid

Het Provinciaal Waterplan bevat de hoofdlijnen van het provinciaal waterbeleid voor 2010-2015. Het vervangt het provinciaal waterbeleid zoals dat is vastgelegd in het Beleidsplan Groen, Water en Milieu (2006). Dit nieuwe plan vervangt het Grondwaterplan 2007-2013 en beschrijft dus ook het strategische grondwaterbeleid voor Zuid-Holland. De provincie vertaalt in dit plan het beleid uit het nationaal waterplan en het huidige Europese beleid naar provinciale kaders en doelstellingen voor de periode 2010-2015. Conform de herziene sturingsvisie water gaat het met name om de 'wat'-vraag. De waterschappen beantwoorden in hun waterbeheerplannen vervolgens vooral de 'hoe'-vraag.

De vier kernopgaven die door de provincie worden gesteld zijn het waarborgen waterveiligheid, het realiseren van mooi en schoon water, het ontwikkelen van een duurzame (zoet)watervoorziening en het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem.

2.4 Beleid Hoogheemraadschap van Delfland

In 2009 heeft het Hoogheemraadschap van Delfland het Waterbeheersplan 2010-2015 'Keuzes maken en kansen benutten' vastgesteld. In het plan heeft het Hoogheemraadschap van Delfland de ambities voor de komende jaren vastgelegd. Gestreefd wordt naar een balans tussen een veilig gebied met schoon water voor nu en in de toekomst en een financieel gezonde huishouding. Dit is nader uitgewerkt in drie ambities:

- het zetten van een flinke stap naar een robuust en veerkrachtig watersysteem, een systeem dat sterk wisselende weersomstandigheden goed kan opvangen;
- voldoen aan de wettelijke eisen voor het transporteren en zuiveren van afvalwater en het verwerken van zuiveringsslib, waarbij de afvalwaterketen doelmatig, transparant en duurzaam is;
- verbeteren van de kennis van het watersysteem, zowel in reguliere situaties als bij extreem weer.

In juli 2014 is de beleidsnota Beperken en Voorkomen Wateroverlast vastgesteld.

Deze beleidsnota bevat het Delflandse beleid op hoofdlijnen voor het op orde brengen en houden van het watersysteem ten aanzien van wateroverlast. In de beleidsnota is hiervoor een effectgerichte, gebiedsgerichte en marktgerichte aanpak uitgewerkt. Dit betekent een breuk met het verleden, waarin Delfland een normgerichte aanpak volgde. De nieuwe aanpak houdt in dat Delfland in nauwe samenwerking met haar partners in het gebied op zoek gaat naar doelmatige oplossingen om wateroverlast te beperken en te voorkomen. De nieuwe aanpak is ook gericht op samenwerking en op oplossingen in "de weg van het water" (vasthouden, bergen en afvoeren) die bijdragen aan een beter functionerend watersysteem.

Een van de instrumenten die worden gebruikt om het waterbeleid vorm te geven is de 'watertoets'. Door het Hoogheemraadschap is hiervoor de 'Handreiking watertoets voor gemeenten' opgesteld. In de handreiking worden de randvoorwaarden en uitgangspunten per thema toegelicht. De actuele versie van de handreiking is te vinden op <https://www.hhdelfland.nl/overheid/ruimtelijke-plannen/watertoets>.

In september 2009 is de Beleidsnota grondwaterbeheer Delfland 2009 – 2012 vastgesteld. In deze beleidsnota worden de kaders voor de uitvoering van het grondwaterbeheer binnen Delfland vastgelegd.

2.5 Gemeentelijk beleid

Gemeentelijke zorgplicht

Op grond van de Wet Gemeentelijke Watertaken (1 januari 2008) hebben gemeenten de zorgplicht voor hemelwater en grondwater. Bij de hemelwaterzorgplicht gaat het om de verwerking van overtollig hemelwater dat de perceel eigenaar niet zelf kan verwerken. De zorgplicht voor grondwater geldt voor het bebouwd gebied en richt zich op het zoveel mogelijk voorkomen of beperken van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming. De gemeentelijke taken liggen vooral bij de openbare ruimte en bij coördinatie en onderzoek.

Waterplan Schiedam

Het 'Waterplan Schiedam, 2e fase, visie 2006-2015' beschrijft de gezamenlijke visie van de gemeente Schiedam en het Hoogheemraadschap van Delfland op het water in de bebouwde kom van Schiedam en de stadsranden. Het doel van het waterplan is "het bereiken van een duurzaam, schoon, heel en veilig watersysteem". Daarnaast met het plan bijdragen aan een integrale benadering bij de inrichting, het beheer en het onderhoud van stedelijk water.

In het Waterplan Schiedam zijn vier sporen benoemd die bij moeten dragen aan het realiseren van het doel:

1. Droge voeten: invulling geven aan de wettelijke verplichtingen ten aanzien van bescherming tegen overstromingen en wateroverlast. Hierbij wordt rekening gehouden met de toename van neerslag door klimaatveranderingen en dient bestaande grondwateroverlast tegen te worden gegaan.
2. Gezond water: verbeteren van de waterkwaliteit zodat aan het streefbeeld wordt voldaan. Dit betreft niet alleen de fysisch-chemische kwaliteit van het water, maar ook de biologische kwaliteit ervan.
3. Beleving en gebruik: het belang van het water als drager van de economie en de ruimtelijke kwaliteit van de stad.
4. Beheer en onderhoud: een goed beheer en onderhoud is essentieel voor droge voeten, gezond water en een optimale beleving en gebruik.

Gemeentelijk rioleringsplan

In 2009 is het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2009-2013 (VGRP) vastgesteld. Dit plan is in 2011 op onderdelen gewijzigd en aangepast. De riolering is een weinig zichtbaar, maar bepalend onderdeel van het stedelijke water. Belangrijke keuzes in het Waterplan Schiedam over de na te streven waterkwaliteit, de gebruiksfuncties van oppervlaktewater of de afvoerrichting van overtollig water hebben een grote impact op het rioleringsplan en vice versa. Uitgangspunten van het VGRP is het toepassen van een gescheiden rioleringsstelsel en het waar mogelijk afkoppelen van verhard oppervlak.

3 Waterdoelstellingen

Het Hoogheemraadschap van Delfland geeft in de 'Handreiking watertoets voor gemeenten' (2012) inzicht in de wijze waarop de watertoets procedureel en inhoudelijk ingevuld moet worden. Daarbij worden door het Hoogheemraadschap van Delfland op grond van het Waterbeheersplan 2010-2015 vier inhoudelijke programma's met bijbehorende thema's gehanteerd.

Programma	Thema
Stevige dijken	Veiligheid en waterkeringen
Voldoende water	Voorkomen van wateroverlast, grondwater en voorkomen (zoet)watertekort, onderhoud en bagger
Schoon water	Watersysteemkwaliteit en ecologie
Gezuiverd afvalwater	Afvalwaterketen

De waterrelevante aspecten voor de verschillende thema's worden in hoofdstuk 4 van de handreiking nader benoemd. Daarbij worden beoordelingscriteria, richtlijnen en aandachtspunten gehanteerd. De waterrelevante aspecten worden in de bij de handreiking behorende bijlage nadere inhoudelijk toegelicht. In dit hoofdstuk wordt nadere ingegaan op de relevante wateraspecten in relatie tot het plangebied.

3.1 Stevige dijken

Gestreefd wordt naar duurzame, robuuste waterkeringen met voldoende ruimte voor beheer en onderhoud en eventuele verzwaren, welke de waterveiligheid op peil moeten houden of verbeteren.

3.2 Voldoende water

Voorkomen wateroverlast

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft zich tot doel gesteld wateroverlast te voorkomen, een goede aan- en afvoer van water te waarborgen en de vastgestelde oppervlaktepeilen te handhaven. Dit doel wordt bereikt op grond van het principe 'vasthouden, bergen en afvoeren' dat is vastgelegd in de beleidsnota Beperken en Voorkomen Wateroverlast (juli 2014). Sinds de vaststelling van deze norm is de ABC-norm van 325 m³ per hectare voor stedelijk gebied komen te vervallen.

Gerelateerd aan de verschillende vormen van landgebruik gelden verschillende beschermingsniveaus conform onderstaande tabel.

Tabel 1. Beschermingsniveaus voor wateroverlast voor verschillende vormen van landgebruik (Waterverordening Zuid-Holland)

Beschermingsniveau gerelateerd aan vorm van landgebruik	Beschermingsniveau	Maaiveldcriterium NBW	
Binnen bebouwde kom	Bebouwd gebied	1/100	0%
	Overig gebied	1/10	5%
Buiten bebouwde kom	Hoofdinfrastructuur spoorwegen en	1/100	0%
	Glastuinbouw en hoogwaardige land- en tuinbouw	1/50	1%
	Akkerbouw	1/25	1%
	Grasland	1/10	5%

Grondwater en voorkomen (zoet)watertekort

Het Hoogheemraadschap streeft naar een duurzaam beheer van het grondwatersysteem, met behoud van de aanwezige strategische voorraad zoet grondwater. Het Hoogheemraadschap is op grond van de Waterwet bevoegd gezag op het moment dat sprake is van grondwateronttrekking of infiltratie en ziet op deze wijze toe op een duurzaam beheer van het grondwatersysteem.

Onderhoud en bagger

Voor het beheer en onderhoud van het watersysteem is ruimte vereist in de vorm van onderhoudsstroken, welke zijn vastgelegd in de legger. In de Keur en Legger van Delfland is per type watergang (inclusief natuurvriendelijke oevers) aangegeven waar onderhoudsstroken aanwezig moeten zijn en met welke breedte.

3.3 Schoon water

Watersysteemkwaliteit en ecologie

Het uitgangspunt voor waterkwaliteit is het niet afwentelen van vervuiling (strategie: schoonhouden, scheiden en zuiveren) en het water te laten stromen van schoon naar vuil. Voor alle oppervlaktewater moet tenminste voldaan worden aan het MTR (= maximaal toelaatbaar risico). Dit is een norm uit de Vierde Nota Waterhuishouding. In sommige gebieden worden hogere waterkwaliteitsdoelstelling nagestreefd. Dit is afhankelijk van de aanwezige functies en potenties.

Zorgvuldig emissiebeheer

Emissies naar het oppervlaktewater moeten zoveel mogelijk beperkt worden. Emissie betreft het neerslaan van stoffen in het watersysteem. Het betreft stoffen uit de lucht, lozingen van afvalwater en het uitlogen van stoffen vanuit constructies in of boven oppervlaktewater.

Natuurvriendelijke oevers

Voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers in watergangen heeft het Hoogheemraadschap van Delfland algemene regels opgesteld, de Algemene regels natuurvriendelijke oevers.

3.4 Gezuiverd afvalwater

Hemelwater

Hemelwater wordt bij voorkeur gescheiden van het huishoudelijk afvalwater afgevoerd naar het grond- of oppervlaktewater. Bij de inzameling, verwerking en opvang van hemelwater speelt zowel de kwaliteit als de kwantiteit een rol.

Om wateroverlast ten gevolge van afstromend hemelwater te voorkomen gaat het Hoogheemraadschap van Delfland uit van de volgende voorkeursvolgorde:

- hemelwater vasthouden: voor benutting, door opvang in (vegetatie)daken, in of onder verhardingen of in gebouwen of door (in)filtratie van hemelwater (doorlatende verharding, infiltratiebermen en wadi's);
- afstromend hemelwater afvoeren naar en bergen in het oppervlaktewater;
- hemelwater afvoeren via het vuilwaterriool naar de afvalwaterzuiveringsinstallatie.

Om zoveel mogelijk het relatief schone hemelwater te kunnen afkoppelen en afvoeren naar het oppervlaktewater is het noodzakelijk om zoveel mogelijk de gemengde rioleringsstelsels te wijzigen naar gescheiden of verbeterd gescheiden stelsels.

Verontreiniging van afstromend hemelwater dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Hiertoe kunnen maatregelen worden genomen, zoals het gebruik van duurzame bouwmaterialen. Daarnaast hebben vasthoudmaatregelen veelal een filterende en/of bezinkende werking, waardoor de kwaliteit van het afstromende hemelwater verbetert.

Grondwater

Structureel nadelige gevolgen voor de grondwaterstand in het openbaar gebied moeten voorkomen worden. Het grondwater mag niet op het vuilwaterriool worden geloosd.

4 Huidige situatie

4.1 Plangebied

Het plangebied is sinds de jaren '50 van de vorige eeuw ingericht en in gebruik als sportpark. De gronden waarop het bestemmingsplan ziet waren daarbij in gebruik door voetbalvereniging 'SC Spaland' en 'Voetbalvereniging Kethel'. Deze sportverenigingen zullen in het kader van het project 'Schiedam in Beweging' worden verplaatst naar de nieuwe sportlocaties elders in de stad.

De sportvelden van Kethel werden intensief gebruikt. De velden variëren van traditionele grasvelden tot kunstgrasvelden. De belangrijkste groenfunctie van de sportvelden wordt vertegenwoordigd door de om de sportvelden gelegen houtwallen, bosplantsoenen en waterpartijen. Aan de oostzijde van het plangebied liggen de belangrijkste groenstructuren van het noordelijke deel van Schiedam, de Poldervaart en het Prinses Beatrixpark. Aan de noordzijde ligt tussen de sportvelden en de Nachtegaallaan en het Duivenpad een bossingel met een ecologische waarde. Aan de zuidzijde ligt de voormalige landijsbaan, welke thans dienst doet als kruidige ruigte met enkele houtwallen en is ingericht als natte natuur.



Afbeelding 3 - Luchtfoto sportpark Kethel

4.2 Bodem en grondwater

Het maaiveld ter plaatse van de toekomstige woonwijk varieert niet sterk. Het maaiveld ligt ter plaatse van de bestaande sportvelden gemiddeld op circa NAP -2,75m tot NAP -2,40m. In de bestaande situatie is de ontwateringsdiepte gering maar voldoende voor het gebruik van het sportpark.

De grondopbouw bestaat uit matig fijn zand en klei (bovenste meter) en daaronder afwisselend klei en veen. Als gevolg van de aanwezigheid van slappe veenlagen zijn zettingen een aandachtspunt bij de ontwikkeling van Kethel. Dit in relatie tot de ontwateringsdiepte.

4.3 Watersysteem plangebied en omgeving

Het plangebied is gelegen in de Poldervaartpolder. In bijlage 1 is de bestaande waterhuishoudkundige situatie van het plangebied weergegeven. In de bestaande situatie is ter plaatse van het sportpark Kethel een onderbemaling aanwezig welke in het vigerend peilbesluit is vastgelegd als peilvak VIII in de Poldervaartpolder met peil -3,12m NAP. Het polderpeil ligt hier derhalve lager dan het peil in de omringende watergangen die gelegen zijn in peilvak I met een peil van -2,75m NAP.

4.4 Waterkwantiteit

In de bestaande situatie is 2.380 m² oppervlaktewater aanwezig aan de rand van het plangebied. De bestaande situatie voldoet aan het beschermingsniveau van 1/10 jaar voor sportvelden binnen de bebouwde kom.

4.5 Afvalwater en riolering

Het gebouw van de voetbalverenigingen is aangesloten op een drukriolering.

4.6 Veiligheid en waterkeringen

Er zijn geen primaire of secundaire waterkeringen in het plangebied of in de nabijheid van het plangebied.

Verder is er een peilscheiding tussen peilgebied I en peilgebied VIII aanwezig. De instandhouding van een degelijke peilscheiding is een belangrijk aspect.

5 Toekomstige situatie

5.1 Algemeen

Het sportpark Kethel wordt in het kader van het project 'Schiedam in Beweging' her ontwikkeld tot een woongebied. De locatie is ongeveer 5 hectare groot en biedt de ruimte voor maximaal 110 woningen.

De toekomstige situatie is weergegeven op de volgende tekeningen, welke zijn opgenomen in de bijlagen:

- Tekening bestaande situatie en plangebied;
- Tekening verkavelingsmodel;
- Tekening toekomstige waterhuishouding;
- Tekening principeprofielen A + B;
- Tekening principeprofielen C + D;

In verband met de slechte grondslag door de aanwezigheid van diverse veenlagen in de ondergrond worden bij de aanleg van de woonwijk maatregelen genomen om toekomstige problemen met zettingen te voorkomen. Deze maatregelen bestaan uit:

- Het toepassen van een zettingsvrije palenfundering onder woningen.
- Het door middel van een evenwichtsconstructie zettingsvrij realiseren van de openbare wegen.
- Het door middel van een evenwichtsconstructie zettingsvrij realiseren van voortuinen.
- Het realiseren van een zettingsvrij onderheid terras aan de achterzijde van woningen.
- Het voorbelasten van tuinen om restzetting na oplevering van de huizen te beperken.

5.2 Peil

In de bestaande situatie is ter plaatse van het sportpark Kethel een onderbemaling aanwezig welke in het vigerend peilbesluit is vastgelegd als peilvak VIII in de Poldervaartpolder. Het polderpeil is -3,12m NAP en ligt hier lager dan het peil in de omringende watergangen die gelegen zijn in peilvak I (-2,75m NAP). In verband met de geringe drooglegging van het maaiveld en de slechte grondslag zal bij de ontwikkeling van Kethel de onderbemaling op -3,12m NAP worden gehandhaafd.

Het oppervlak van het plangebied bedraagt 4,69 ha. Het oppervlak van het onderbemalingsgebied bedraagt 5,3 ha.

5.3 Waterkwantiteit

Bij de ontwikkeling van sportpark Kethel zal binnen peilvak VIII in de Poldervaartpolder minimaal 11.004 m² water worden gerealiseerd.

5.4 Beschermingsniveau

Na ontwikkeling van sportpark Kethel tot een woonwijk dient het plangebied te voldoen aan ander beschermingsniveau. Voor deze ontwikkeling heeft het Hoogheemraadschap het volgende gesteld:

- Voor de inundatietoetsing moeten het systeem aan de volgende situatie worden doorgerekend en getoetst (en voldoen): *Toekomstig watersysteem bij toekomstig (2050) klimaat.*
- Uit de inundatietoets dient te blijken dat het maaiveld niet inundeert met een beschermingsniveau van 1 x per 100 jaar.

5.5 Watersysteemanalyse

Ruimtelijke plannen zoals de ontwikkeling van Kethel kunnen gevolgen hebben voor de kans op wateroverlast. Om die reden is het van belang, dat de initiatiefnemer bij ruimtelijke plannen aantoonbaar rekening houdt met de effecten van het ruimtelijk initiatief op de kans op wateroverlast en mitigerende maatregelen toepast. Bij het uitwerken en afwegen van maatregelen voor het op orde brengen en houden van het watersysteem wordt naar het functioneren van het hele watersysteem gekeken. Gemeente Schiedam heeft hier invulling aan gegeven in een watersysteemanalyse. Onderdeel van de watersysteemanalyse is de inundatietoets.

In de inundatietoets wordt getoetst of de begrenzing van watergangen zijnde de insteek van de sloot bij een hevige bui die eens in de 100 jaar voorkomt niet overstroomt. Deze toets wordt uitgevoerd om aan te controleren dat de tuinen niet zullen overstromen.

5.5.1 Peilstijging

Op basis van de buien over een periode van 100 jaar zijn in een watersysteemanalyse de maatgevende peilstijgingen berekend. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Herhalingstijd (jaar)	Waterstand (m t.o.v. NAP)
1	-3,05
2	-3,03
10	-2,95
25	-2,92
50	-2,88
100	-2,85

5.5.2 Drooglegging bij oplevering

Het plan gaat uit van onderheide woningen, onderheide terrassen en wegen op een evenwichtsconstructie van EPS. De bebouwde omgeving is zettingsvrij en heeft voldoende drooglegging.

Voor de inundatietoets is de drooglegging van de tuinen ter hoogte van de insteek van het talud maatgevend omdat dit het laagste punt is dat droog dient te blijven, en omdat de tuinen nog onderhevig zullen zijn aan restzetting.

De drooglegging van de tuin ten opzichte van het polderpeil van -3,12m NAP bedraagt ter plaatse van de insteek van het talud (-2,20m NAP) bij oplevering van de woningen 0,92m. Bij een bui met een herhalingstijd van 100 jaar bedraagt de drooglegging bij oplevering 0,65m.

Een en ander is in onderstaande tabel gepresenteerd.

Berekening drooglegging tuin t.h.v. insteek talud	
Polderpeil (NAP)	-3,12
Opleverniveau tuin t.h.v. insteek talud (NAP)	-2,20
Drooglegging t.o.v. polderpeil bij oplevering (m)	0,92
Max. waterpeil herhalingstijd 100 jaar	-2,85

Drooglegging bij oplevering herhalingsstijd 100 jaar (m)	0,65
--	-------------

5.5.3 Drooglegging na 50 jaar

Uit geotechnische berekeningen op basis boringen en sonderingen in het plangebied blijkt dat na verwijderen van de ontworpen voorbelasting mogelijk een restzetting na 50 jaar optreedt van 0,46m.

Indien rekening wordt gehouden met de te verwachten restzetting van de grond na 50 jaar is de drooglegging 0,46m in een reguliere situatie. Indien dit scenario wordt gecombineerd met een bui met een herhalingsstijd van 100 jaar bedraagt de drooglegging 0,19m.

Een en ander is in onderstaande tabel gepresenteerd.

Berekening drooglegging tuin t.h.v. insteek talud	
Polderpeil (NAP)	-3,12
Opleverniveau tuin t.h.v. insteek talud (NAP)	-2,20
Drooglegging t.o.v. polderpeil bij oplevering (m)	0,92
Max. waterpeil herhalingsstijd 100 jaar	-2,85
Drooglegging bij oplevering herhalingsstijd 100 jaar (m)	0,65
Restzetting na 50 jaar	0,46
Drooglegging t.o.v. polderpeil na 50 jaar (m)	0,46
Drooglegging na 50 jaar bij bui met herhalingsstijd 100 jaar (m)	0,19

5.5.4 Inundatietoets

Het plangebied voldoet aan de NBW normen, want met het huidige ontwerp is voldoende drooglegging aanwezig om inundatie te voorkomen bij een bui met een herhalingsstijd van 100 jaar. Dit geldt ook na 50 jaar, wanneer restzetting is opgetreden.

5.6 Waterkwaliteit

Voor waterkwaliteit geldt de voorkeurvogorde 'schoonhouden-scheiden-zuiveren'. Het hemelwater wordt niet vermengd met vuilwater, de waterstromen blijven gescheiden en worden vervolgens naar een zuiveringstechnisch werk afgevoerd om te worden gezuiverd.

Voor de waterkwaliteit is het uitgangspunt dat de waterkwaliteit niet mag verslechteren en waar mogelijk zal verbeteren.

De waterkwaliteit hangt in het gebied sterk af van de nutriënten die in de waterbodem zitten. Als gevolg van het uitgraven verdwijnt hoogstwaarschijnlijk ook een deel van de voedselrijke toplaag en daarmee wordt een deel van de bodem (het nieuwe deel) voedselarm. Dat heeft een positief effect op de waterkwaliteit. Ook zullen er geen overstorten van het gemengde stelsel plaatsvinden en is het oppervlak met name in het water aan de 'binnenkant' van het plangebied breed. De nutriëntenbelasting is dan ook gering en het water zal niet snel vol met kroos zitten.

Het watersysteem zal licht gaan stromen bij neerslag en met een werkend gemaal. Echter, de verblijftijden zijn lang, gezien het grote oppervlak en volume water. Om het systeem te kunnen doorspoelen of verversen in noodgevallen (bijvoorbeeld ontstaan blauwalg) zal een

inlaatvoorziening vanuit het hoger gelegen peilvak worden gerealiseerd in de zuidoosthoek van het plangebied.

Voor vijvers en waterpartijen is het belangrijk voldoende waterdiepte te hebben, om sterke opwarming te voorkomen. Gestreefd zal worden naar een diepte van minimaal 1,2 m, zodat het water niet snel opwarmt en kroos of algen minder snel kunnen gaan groeien.

Duikers zullen met 'lucht' aan de bovenkant gerealiseerd worden, waardoor vuil naar het gemaal kan stromen. Hier kan dan regelmatig geschoond worden. Lucht bij de duikers is ook positief voor het geplande varende onderhoud.

5.7 Grondwater

Het grondwaterpeil in het plangebied is stabiel als gevolg van de afhankelijkheid van het vaste polderpeil. In de watersysteemanalyse is door middel van een model gesimuleerd hoe de grondwaterstand fluctueert in een natte winter en in een droge zomer. Hieruit volgt een minimale drooglegging van 0,45m en een maximale drooglegging van 0,95m. Gewassen in de tuinen kunnen hierbij nog goed groeien.

Als gevolg van restzetting zal de drooglegging van de tuinen in de loop der tijd minder worden. Mogelijk treedt een restzetting na 50 jaar op van 0,46m. Dit betreft een inschatting met onzekerheden waarbij rekening is gehouden met een pessimistisch scenario. Voor het gebruik van de tuinen kan dit in de loop der jaren betekenen dat zonder ophogen door de perceelegeenaar de tuinen in een natte winter als drassig ervaren kunnen worden.

5.8 Riolering

Bij de realisatie van het plan zal het schone regenwater van daken en verhardingen worden afgekoppeld en direct geloosd op het oppervlaktewater.

Het vuilwater van de woningen zal via een persriool worden afgevoerd uit het plangebied.

5.9 Omgaan met verontreinigingen

Het beleid is gericht op de het uitgangspunt 'voorkomen-zuiveren-scheiden'. Een belangrijke potentiële bron van verontreiniging is afstromend regenwater. Voorkomen moet worden dat afgekoppeld regenwater dat wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater verontreinigd raakt. Belangrijke bronnen van verontreiniging zijn chemische onkruidbestrijding, uitlogbare straatmeubilair, uitloegende materialen van gebouwen en straatvuil. Daarom moet in nieuw te inrichten of bebouwde gebieden maatregelen worden getroffen die verontreiniging voorkomen, bijvoorbeeld door:

- geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen te gebruiken;
- gebruik te maken van niet doorgroeibare bestrating om de groei van onkruid te beperken (op plaatsen waar infiltratie geen voorkeur verdient);
- verharde oppervlakken schoon te houden;
- verharde wegen met een filterend wegdek uit te voeren;
- oppervlakken waar mogelijk onverhard te laten;
- geen uitloogbaar straatmeubilair toe te passen;
- vervuilende oppervlakken te beperken en/of overkappen of deze te behandelen met een coating die uitloging voorkomt;
- geen uitloogbare materialen (koper, zink, lood) voor daken en gevels te gebruiken;
- geen uitloogbare materialen voor constructies in oppervlaktewater te gebruiken.

Deze wijze van omgaan met verontreinigingen past binnen het cradle-to-cradle beleid dat de gemeente Schiedam beoogt.

5.10 Veiligheid tegen overstromingen

Aan de westkant van het plangebied grenst het plan aan een watergang die in het peilgebied I van de Poldervaartpolder ligt, met een peil van -2,75 m NAP. Bij doorbraak van de peilscheiding in de vorm van een dijkje in combinatie met een maximale peilstijging bij langdurige hevige neerslag bedraagt het waterpeil in de woonwijk -2,35m NAP. Ten opzichte van het vloerpeil van -2,10m NAP is de drooglegging dan 0,25m. Dit is een zeer ongewenste situatie.

Om de stabiliteit van het dijkje te waarborgen zullen hierin geen bomen geplaatst worden. Tevens zal nog worden onderzocht of aanvullende technische maatregelen noodzakelijk zijn.

5.11 Vergunningen

Voor de aanpassingen aan het waterhuishoudkundig systeem is een watervergunning nodig. Ter onderbouwing van de vergunning zal een waterhuishoudkundig plan worden opgesteld.

5.12 Beheer en onderhoud watersysteem

De realisatie van het watersysteem gebeurt door Gemeente Schiedam.

Het eigendom van het watersysteem zal komen te liggen bij Gemeente Schiedam.

Het beheer van het watersysteem zal komen te liggen bij Hoogheemschap van Delfland.

Het regulier en buitengewoon onderhoud van het watersysteem zal komen te liggen bij Gemeente Schiedam. In de koopovereenkomsten zal geregeld worden dat op locaties waar watergangen direct grenzen aan tuinen de eigenaar van het betreffende perceel onderhoudsplicht heeft voor 1 meter watergang.

De bediening van het waterhuishoudkundig systeem met betrekking tot het gemaal en inlaten zal komen te liggen bij Hoogheemraadschap van Delfland.

In het ontwerp van het waterhuishoudkundig systeem zijn inlaatplaatsen voorzien voor onderhoudsvaartuigen welke varend onderhoud kunnen uitvoeren.

Over het beheer- en onderhoud van het watersysteem zullen nog nadere afspraken worden gemaakt tussen Gemeente Schiedam en Hoogheemraadschap van Delfland.

5.13 Beheer en onderhoud gemaal

Er zal door Gemeente Schiedam een nieuw poldergemaal worden gerealiseerd met een capaciteit van 0,68 m³/min. De exacte locatie hiervan zal nog in overleg worden vastgesteld.

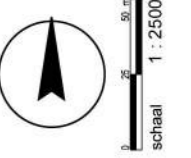
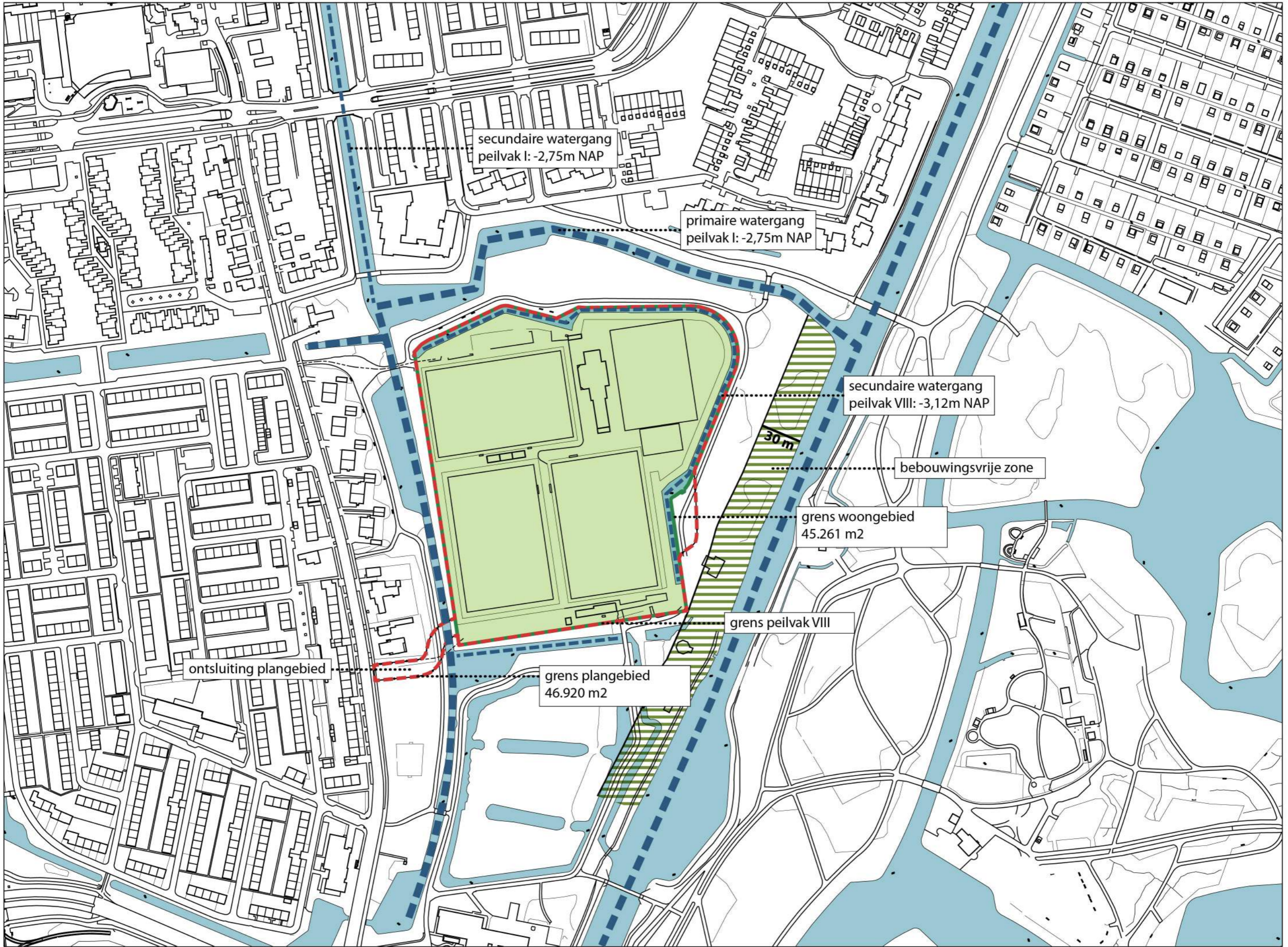
Het voornemen is om het eigendom, beheer, onderhoud en bediening van het poldergemaal bij het bij Hoogheemschap van Delfland onder te brengen. Hierover en over de specificaties van het gemaal zullen nog nadere afspraken worden gemaakt tussen Gemeente Schiedam en Hoogheemraadschap van Delfland.

6 Conclusie

De waterparagraaf is een instrument om het aspect water voldoende aandacht te geven in bestemmingsplannen. Daarom zijn de wateraspecten van het bestemmingsplan Sportpark Kethel getoetst aan de doelstellingen die voortkomen uit het vigerend beleid. Deze doelstellingen hebben betrekking op waterkwantiteit, waterkwaliteit, riolering en veiligheid. Geconcludeerd kan worden dat:

- de woonwijk gerealiseerd zal worden in het bestaande peilgebied VIII in de Poldervaartpolder, waarbij dit peilgebied als onderbemaling gehandhaafd blijft.
- de woonwijk in het plangebied voldoet aan de NBW normen, want met het huidige ontwerp is voldoende drooglegging aanwezig om inundatie te voorkomen. Dit geldt ook na 50 jaar, rekening houdend met zetting.
- de drooglegging van tuinen en openbaar gebied door de karakteristieken van de grondopbouw kleiner is dan gebruikelijk in nieuw aan te leggen woonwijken.
- er in de woonwijk op lange termijn in natte perioden of bij hevige buien kans bestaat op drassige tuinen of openbaar gebied.
- de waterkwaliteit in het plangebied voldoende zal zijn.
- de riolering in het gebied als gescheiden stelsel zal worden aangebracht waarbij zal worden voldaan aan de doelstelling vanuit het beleid om deze zoveel mogelijk te scheiden door schoon verhard oppervlak af te koppelen van de riolering.
- de veiligheid tegen overstromingen bij de ontwikkeling een beheersbaar issue is.

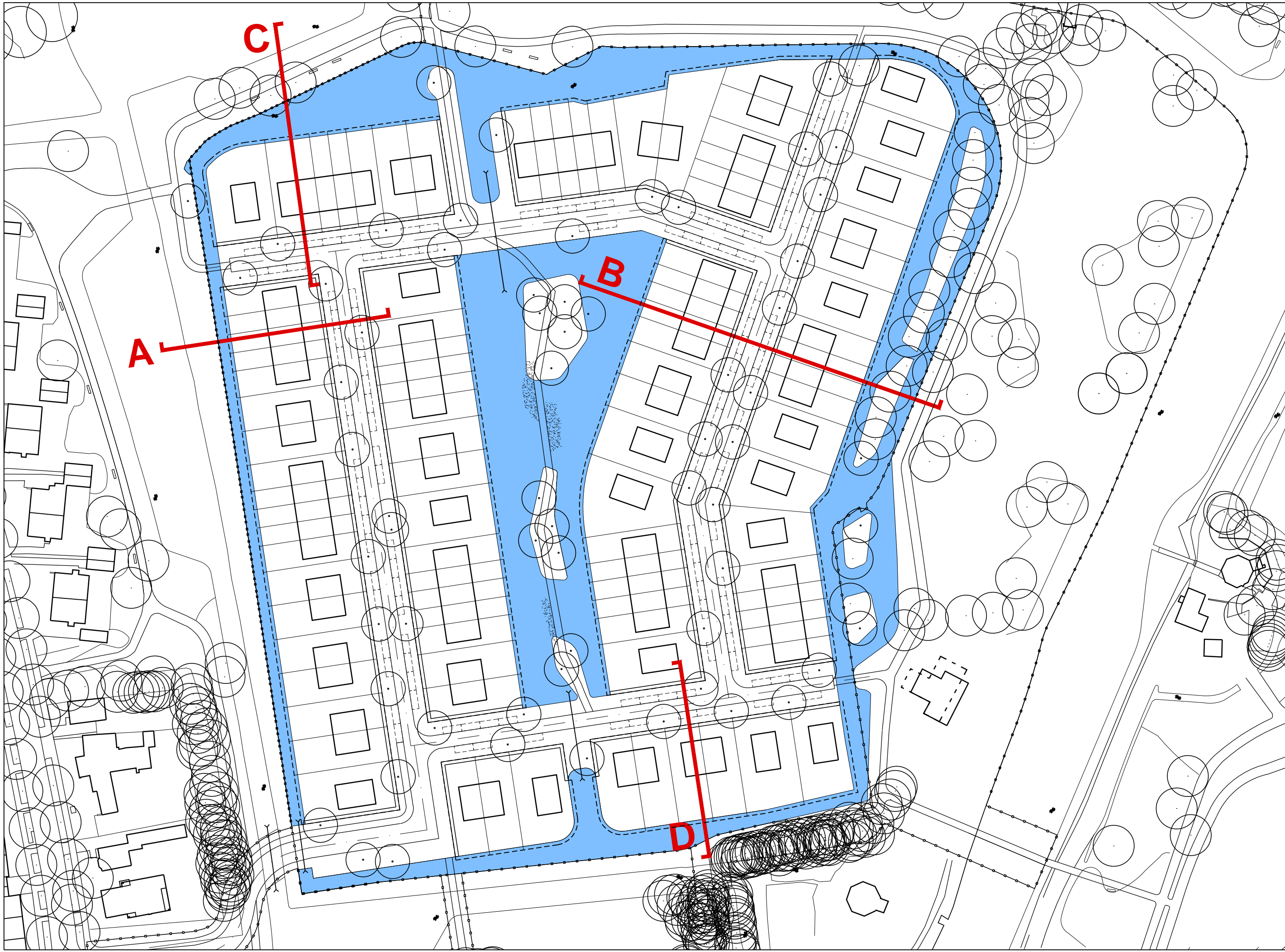
Bijlage 1: Tekening bestaande situatie en plangebied



projectnr : 13-042
 datum : 24 12 13

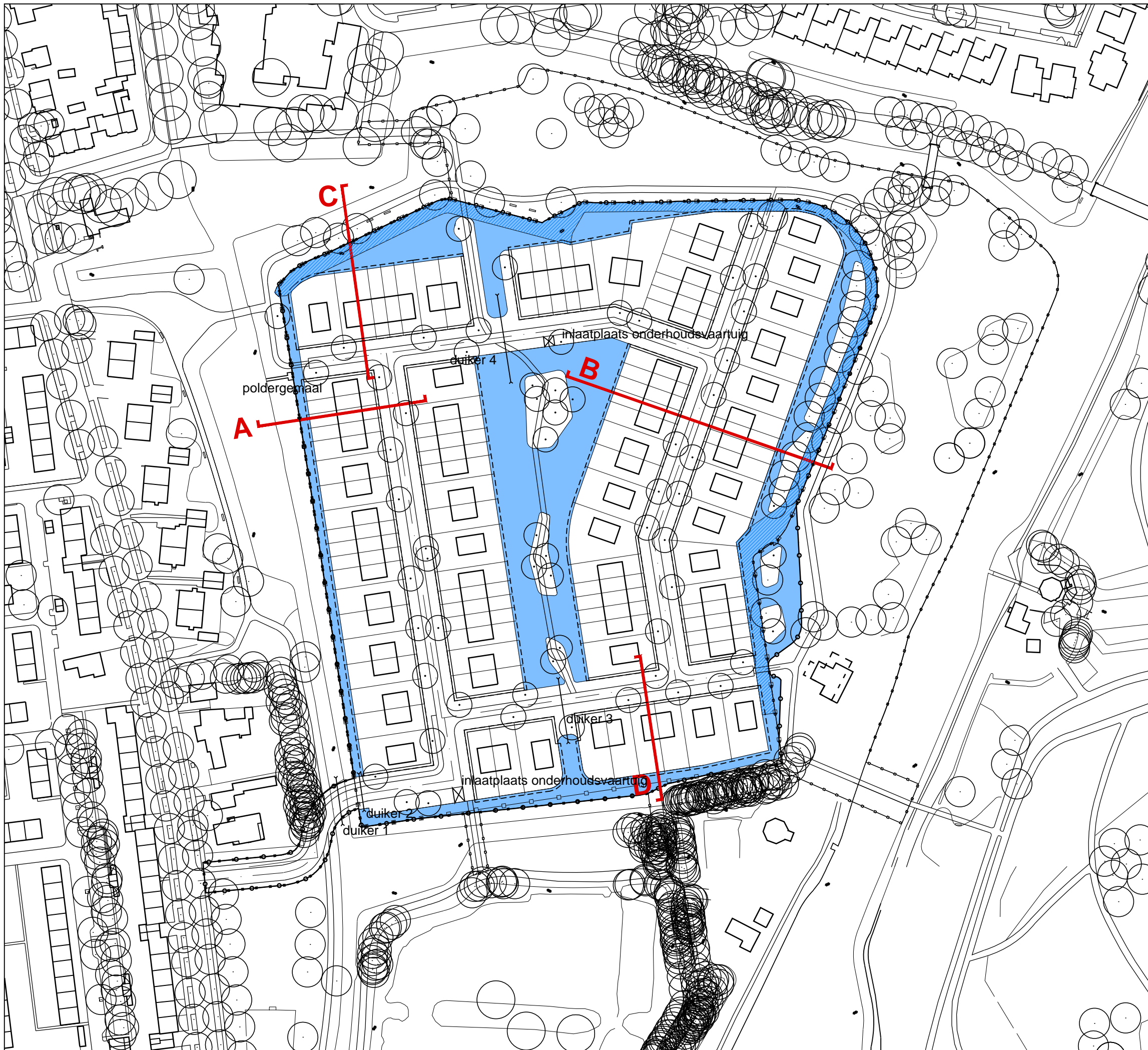
Schiedam
Huidige waterhuishouding
 Kethel

Bijlage 2: Tekening verkavelingsmodel



wijz.	Datum	ontw / controle / tek
A	03.04.2014	
	10.07.2014	

Bijlage 3: Tekening toekomstige waterhuishouding



Verklaring

Toekomstige waterhuishouding


—○— plangebiedsgrens

—□— woongebiedsgrens

 te handhaven water 2.380 m²

 nieuw te graven water 8.624 m²

nieuwe waterbalans 11.004 m²

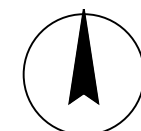
wijz.	Datum	ontw	controle	tek
	17 04 2014	.	.	.
A	10 07 2014	.	.	.

Toekomstige waterhuishouding

Kethel

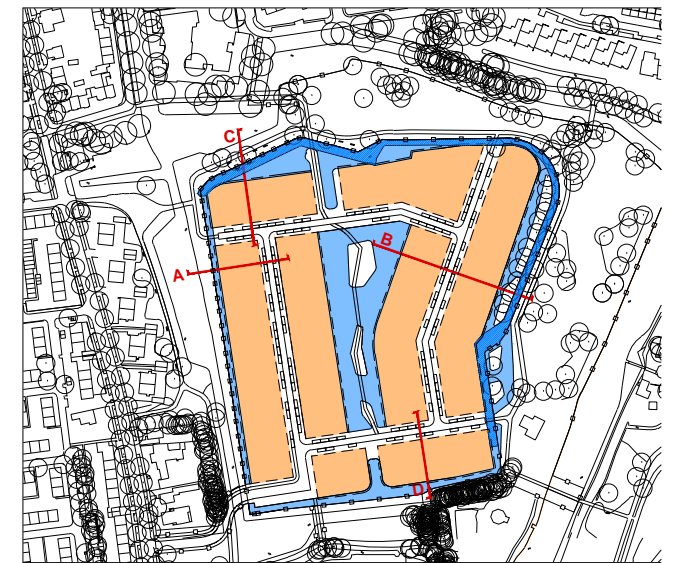
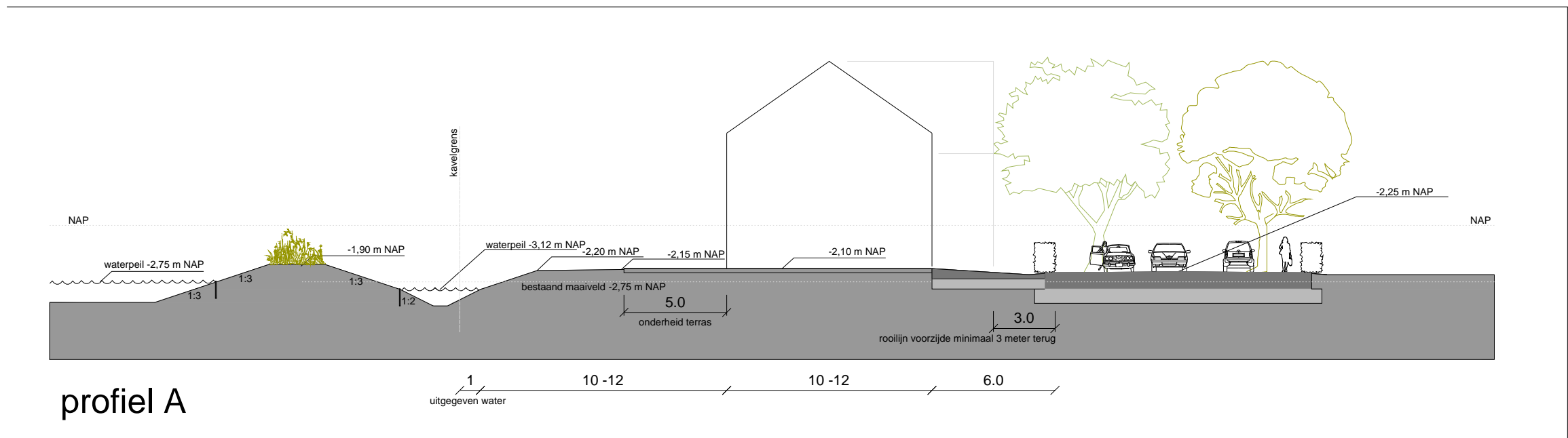
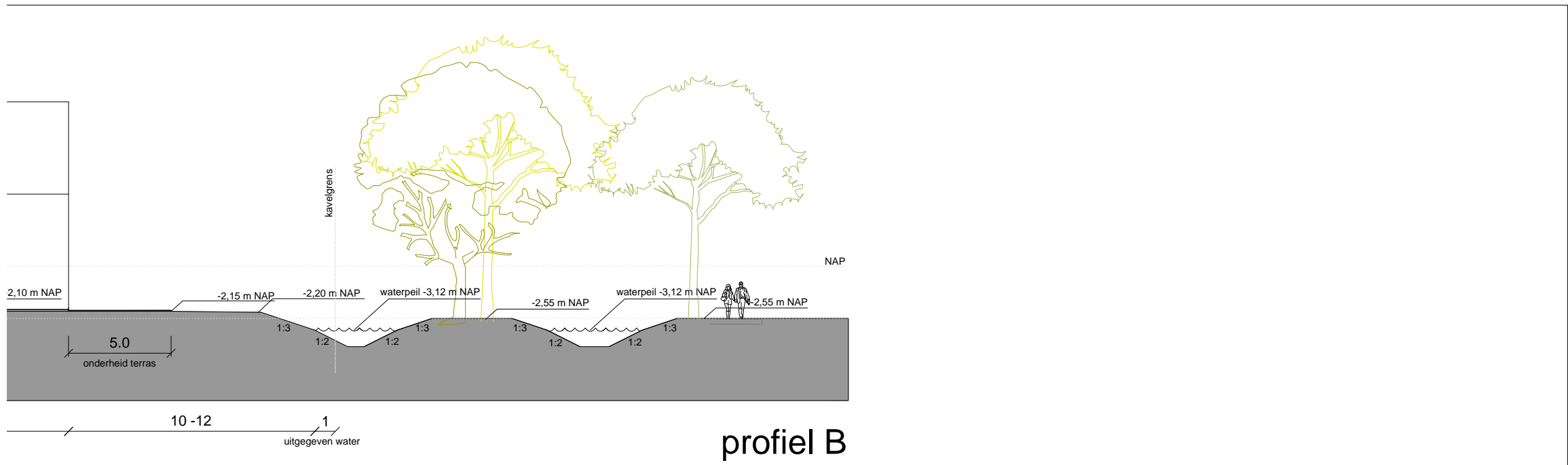
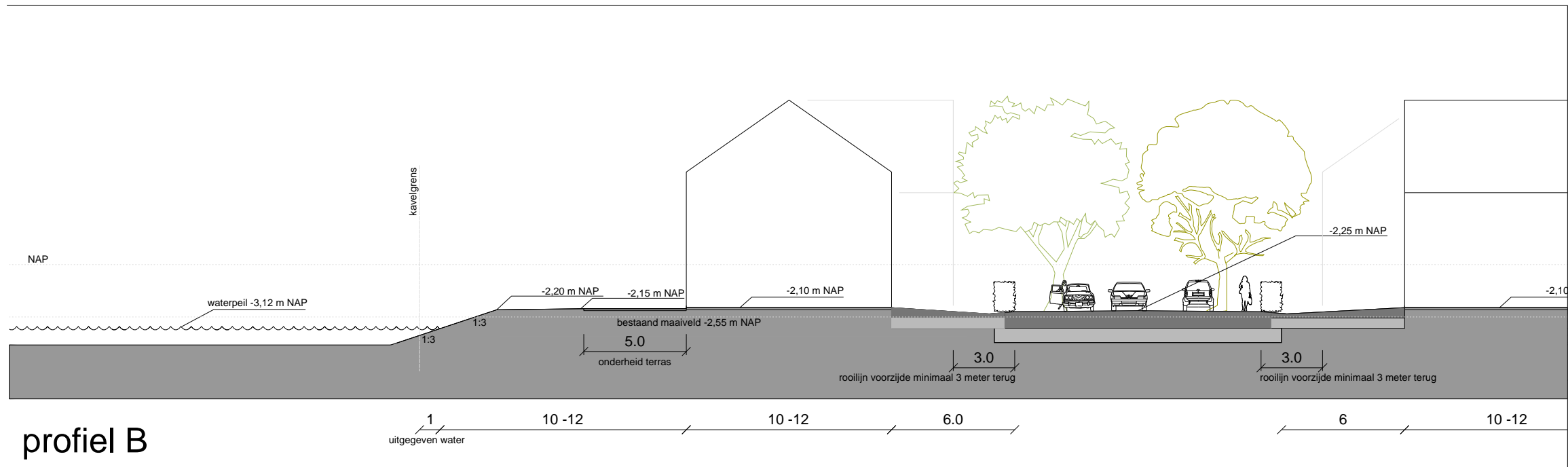
Schiedam

BG SV bureau voor
STEDENBOUW
Postbus 21639
3001 AP Rotterdam
010 240 05 40
010 413 55 74
bgs@bgs.nl
www.bgs.nl



datum : 10 07 2014
schaal : 1 : 1500
projectnr : 13-042

Bijlage 4: Tekening principeprofielen A + B



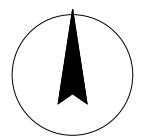
wijz.	Datum	ontw	controle	tek
X	01 04 2014	.	.	.
A	08 09 2014	.	.	.

Schiedam
Principeprofielen

Kethel

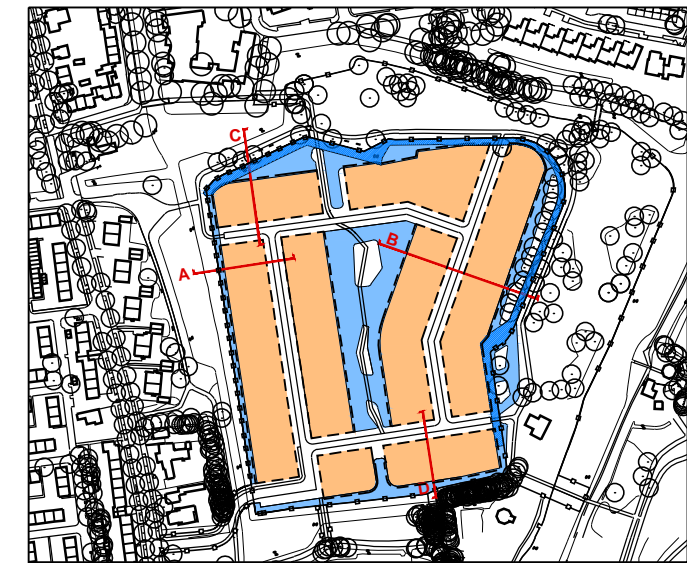
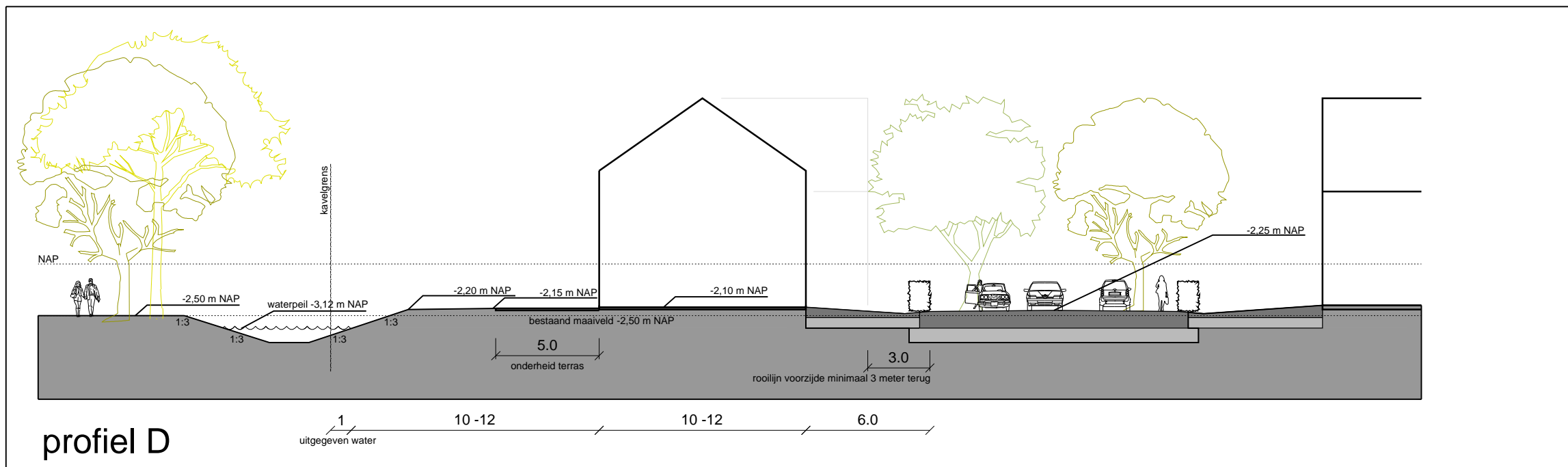
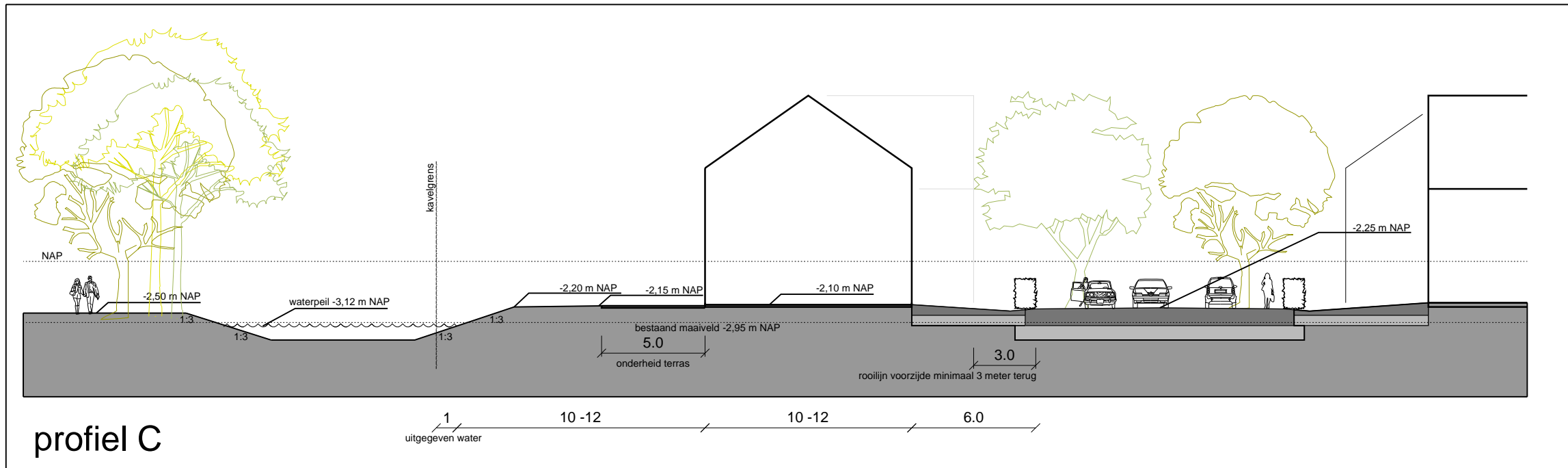
PR_sdm-kth.dwg

BG SV bureau voor
STEDENBOUW
Postbus 21639
3001 AP Rotterdam
010 240 05 40
010 413 55 74
bgsv@bgsv.nl
www.bgsv.nl



datum : 01 04 2014
schaal : 1 : 250
projectnr : 13-045

Bijlage 5: Tekening principeprofielen C + D



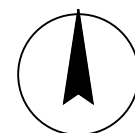
wijz.	Datum	ontw controle tek
	01 04 2014	. . .
A	10 07 2014	. . .

Schiedam
Principeprofielen

Kethel

PR_sdm-kth.dwg

BG SV bureau voor
STEDENBOUW
 Postbus 21639
 3001 AP Rotterdam
 010 240 05 40
 010 413 55 74
 bgsv@bgsv.nl
 www.bgsv.nl



datum : 01 04 2014
 schaal : 1 : 250
 projectnr : 13-045