

WATERPARAGRAAF

KOPERWIEK FASE 3



TE CAPELLE A/D IJSSEL



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Water

Waterparagraaf Koperwiek fase 3 te Capelle a/d IJssel

| | |
|---------------------------|---|
| Opdrachtgever | Wereldhave Management Nederland bv Postbus 75837 1118 ZZ Schiphol |
| Rapportnummer | 1802.003 |
| Versienummer | D1 |
| Status | Eindrapportage |
| Datum | 22 juli 2016 |
| Vestiging | Boxmeer |
| Opsteller | Ing. R. van den Berg |
| Paraaf |  |
| Kwaliteitscontrole | Ir. E.H.S. van der Lippe |
| Paraaf |  |

Kwaliteitszorg

Voor het uitvoeren van doorlatendheidsonderzoek zijn geen wettelijke richtlijnen vastgesteld. Econsultancy voldoet voor haar overige dienstverlening ten aanzien van bodem aan alle wettelijke kwaliteitseisen. Tot aan het moment dat voor doorlatendheidsonderzoek kan worden gewerkt volgens vastgestelde protocollen en richtlijnen wordt daar waar mogelijk aangesloten aan algemene kwaliteitseisen zoals deze voor bodemonderzoek gelden.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen geldende normen en met behulp van gespecialiseerde apparatuur. Het onderzoek betreft een momentopname in de tijd en is steekproefsgewijs uitgevoerd, waardoor een beeld van de geohydrologische situatie wordt verkregen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | INLEIDING | 1 |
| 2. | LOCATIEGEGEVENS | 2 |
| 2.1 | Huidig en toekomstig gebruik | 2 |
| 2.2 | Lokale bodemopbouw en geohydrologie..... | 3 |
| 2.3 | Grondwater | 3 |
| 2.4 | Oppervlaktewater..... | 3 |
| 2.5 | Afval- en hemelwater..... | 4 |
| 3 | WATERRELEVANT BELEID | 4 |
| 3.1 | HHSK..... | 4 |
| 3.2 | Gemeente Capelle a/d IJssel | 5 |
| 4. | PLANUITWERKING..... | 6 |
| 4.2 | Randvoorwaarden en uitgangspunten | 6 |
| 4.3 | Hemelwaterafvoersysteem | 6 |
| 4.4 | Riolering..... | 7 |
| 4.5 | Kwaliteit | 7 |
| 5. | SAMENVATTING EN CONCLUSIE | 7 |

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Samenvatting digitale watertoets HHSK
3. - Resultaat digitale watertoets HHSK

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Wereldhave Management Nederland bv opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf aan de Rivierweg-Duikerlaan te Capelle a/d IJssel.

De waterparagraaf is uitgevoerd in het kader van duurzaam waterbeheer ten aanzien van de voorgenomen (her)ontwikkeling van de onderzoekslocatie. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) en de gemeente Capelle a/d IJssel).

Uitgangspunt van de waterparagraaf is dat een ruimtelijk besluit of plan geen slechtere waterhuishoudkundige situatie oplevert dan in het bestaande beleid is vastgelegd.

Hiermee wordt beoogd dat water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen. Concreet betekent dit dat onderzocht wordt hoe in het toekomstige plan op een duurzame wijze wordt omgegaan met hemelwater. Uiteindelijk moet het resultaat hydrologisch neutraal zijn.

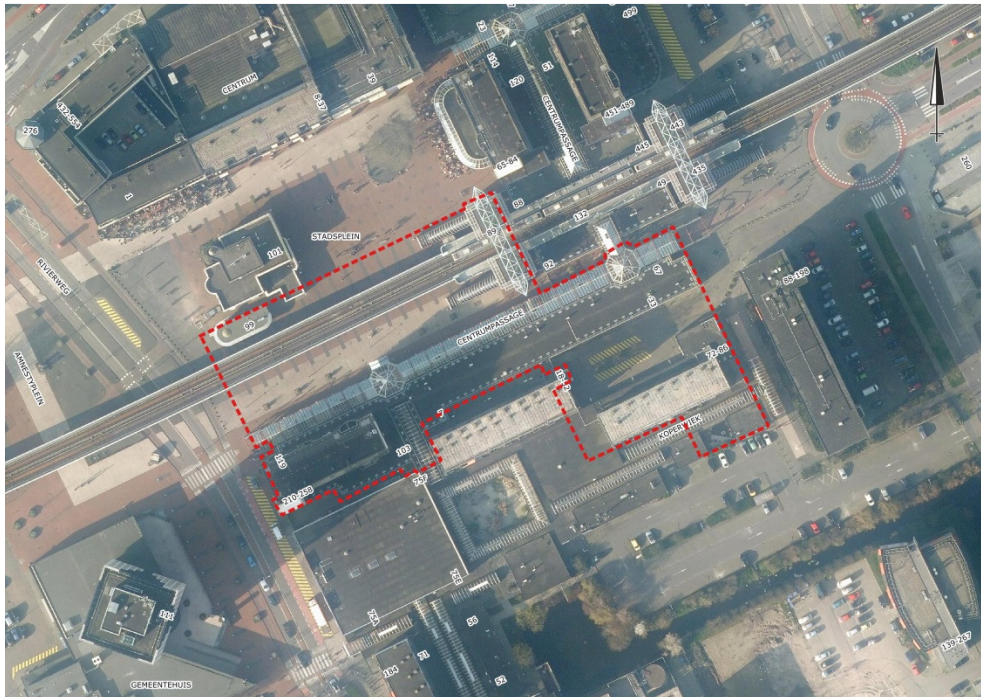
De informatie over de planlocatie is onder andere gebaseerd op de bij de gemeente Capelle a/d IJssel aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw C. Van Hemert) en informatie verkregen van de opdrachtgever.

2. LOCATIEGEGEVENS

2.1 Huidig en toekomstig gebruik

De planlocatie ($\pm 8.400 \text{ m}^2$) betreft fase 3 van herontwikkelingslocatie “De Koperwiek” aan de Rivierweg-Duikerlaan en ligt in de wijk Capelle-Middelwatering in de kern van Capelle a/d IJssel (zie bijlage 1).

De planlocatie betreft een winkelgebied en is grotendeels bebouwd met een overdekt winkelcentrum inclusief passages. Het overige deel is voorzien van een klinker en/of tegelverharding. Een deel van de locatie is in gebruik als openbare weg (Duikerlaan). Aan de noordzijde grenst de locatie aan het metrostation (zie figuur 1).



Figuur 1: Begrenzing fase 3 Molenwiek

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (ahn), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 1,7 m -NAP. De coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie zijn $X = 100.160$, $Y = 438.360$.

De initiatiefnemer, is voornemens winkelcentrum “De Koperwiek” te Capelle aan den IJssel uit te breiden (te revitaliseren). De ontwikkeling is onderdeel van de planvorming behorende bij de herontwikkeling van het stadshart om de leefbaarheid en vitaliteit van het centrum te bevorderen. De revitalisering voorziet in de vernieuwing van bestaande winkelpanden en de toevoeging van nieuwe detailhandel en horeca.

2.2 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat uit een Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen), welke vooral zijn opgebouwd uit veen (veraarde bovengrond op diep veen). De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Naaldwijk. Ten behoeve van de herontwikkeling van Capelle aan den IJssel zijn grote delen opgehoogd met klei en/of zand.

Uit locatiespecifiek onderzoek (Econsultancy, verkennend bodemonderzoek d.d. 26 juni 2015, rapportnummer 15053467 en verkennend bodemonderzoek d.d. juli 2016, rapportnummer 1802.001) blijkt onder de (weg)verharding plaatselijk een stabilisatielaag (puin) aanwezig of is zwak baksteen en betonhoudend. Onder de straatlaag bestaat de bodem tot circa 1,0 m -mv uit zwak siltig, matig grof zand en is bovendien matig grindig en zwak schelpenhoudend. Plaatselijk is de bodem zwak tot sterk humeus. Van 1,0 tot 2,0 m -mv wordt zwak siltig, zeer fijn zand aangetroffen dat matig schelpenhoudend is en zwak grindig. Vanaf 1,5 m -mv bestaat de bodem uit zwak siltige klei.

De bodem is plaatselijk zwak puin, baksteen- en/of betonhoudend. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De deklaag heeft een dikte van ± 10 m en wordt gevormd door de slecht doorlatende dekafzettingen bestaande uit klei en veen behorende tot de Formatie van Nieuwkoop. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 20 m en wordt aan de onderzijde begrensd door goed doorlatende grove zandafzettingen van de Formatie van Kreftenheye en Sterksel.

2.3 Grondwater

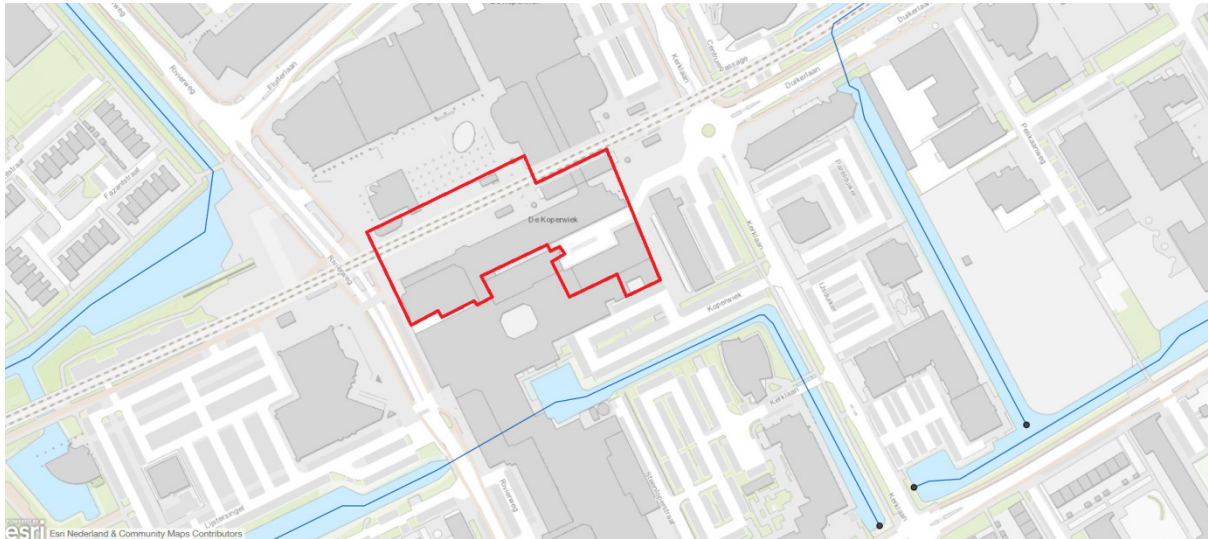
Het peilbeheer is verankerd in het Peilbesluit Polder Capelle aan den IJssel. Het streefpeil bedraagt 2,36 m -NAP.

Op 22 juni 2015 is op de projectlocatie een grondwaterstand aangetroffen van circa 0,85 m -mv. Op 15 juli 2016 is een waterstand waargenomen van 0,85 m -mv ($\pm 2,55$ m -NAP).

De planlocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings-, grondwaterwin-, keurbeschermings- en/of attentiegebied.

2.4 Oppervlaktewater

Ten zuidoosten van het plangebied is een watergang gelegen (zie figuur 2). Middels een duiker is de watergang verbonden met de watergang ten westen van de Rivierweg. Om de ontwikkeling van fase 2 van "De Koperwiek" mogelijk te maken zal of is een deel (890 m^2) van de bestaande watergang gedempt (worden). Op onderstaande figuur is het betreffende deel van de watergang (nog) niet gedempt.



Figuur 2: Legger HHSK

2.5 Afval- en hemelwater

Het winkelcentrum “De Koperwiek” is op een gescheiden rioolstelsel aangesloten. Dit houdt in dat het afvalwater apart wordt ingezameld en afgevoerd van het hemelwater. Hemelwater kan op twee locaties op een watergang overstorten.

3 WATERRELEVANT BELEID

3.1 HHSK

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard is vastgelegd in het waterbeheerplan HHSK 2016-2021 ‘Met mensen en water’, de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, peilbesluiten en de leggers. Het hoogheemraadschap streeft ernaar om samen met gemeenten als partners op te trekken. Er moet worden ingezet op intensief overleg met gemeentebesturen voor het kunnen realiseren van projecten. De ruimtelijke ordening en de waterhuishouding moeten in onderlinge relatie worden ontwikkeld. Op basis van ervaring en deskundigheid adviseert het hoogheemraadschap over de mogelijkheden voor een duurzaam watersysteem. De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat op een duurzamer wijze met het stedelijk waterbeheer dient te worden omgegaan, mede gezien de klimaatveranderingen. Aandachtspunten voor het duurzame stedelijk waterbeheer zijn het minimaliseren van wateroverlast, het realiseren van voldoende waterberging waarbij zoveel mogelijk een ecologische inrichting wordt nagestreefd, het verantwoord afkoppelen van verhard oppervlak en het voorkomen van diffuse verontreinigingen door toepassing van duurzame bouwmaterialen.

De visie is uitgewerkt in een concreet maatregelenplan:

- Het woongenot, de belevingswaarde en de recreatieve mogelijkheden op en in het water voor burgers nemen toe;
- De waterkwaliteit voldoet tenminste aan de algemene milieukwaliteitseisen;
- Het waterhuishoudkundig systeem kent goede aan- en afvoermogelijkheden, waarbij de doorspoelbaarheid en de mogelijkheid om onder normale omstandigheden het waterpeil binnen zekere marges te handhaven, voldoende worden gewaarborgd;

- Het watersysteem is zo ingericht dat het de ontwikkeling van biologisch gezond water bevordert.

Voor ontwikkelingen is het waterbeheerplan 2016-2021 van het hoogheemraadschap van belang. Ontwikkelingen gaan vaak gepaard met een toename van het verharde oppervlak. In het waterbeheerplan en in het beleid ten aanzien van waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen (van 2012) is beschreven hoe het hoogheemraadschap omgaat met het bergen van water bij een toenemende verharding van het oppervlak. In zijn algemeenheid geldt verder dat voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem bij het hoogheemraadschap vergunning dient te worden aangevraagd op grond van de Keur. Dit geldt bijvoorbeeld voor de aanleg van overstorten, van de hemelwaterafvoer op het oppervlaktewater, het dempen en graven van watergangen en het aanbrengen van verhard oppervlak. De Keur maakt het mogelijk dat het Hoogheemraadschap haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren.

Kortweg mag een ontwikkeling geen negatief effect hebben op de waterhuishouding. Dit houdt in dat de waterafvoer uit het gebied niet mag toenemen en het probleem niet wordt afgewenteld op andere gebieden. De compensatie van negatieve effecten van een ruimtelijke ontwikkeling bestaat uit verschillen aspecten:

- Het aanvullen (compenseren) van het te dempen wateroppervlak;
- De compensatie voor het aanbrengen van extra verharding in een gebied (meer dan 500 m²);
- Het realiseren van extra waterberging om de wateropgave in het gebied te verminderen.

3.2 Gemeente Capelle a/d IJssel

Het waterbeleid en de visie van de gemeente Capelle aan den IJssel is vastgelegd in:

- Het stedelijk waterplan;
- Het deelwaterplan Middelwatering en Oostgaarde;
- Het VGRP 2016-2020.

De belangrijkste doelen van het waterplan zijn:

- Wateroverlast voorkomen;
- Gezond water;
- Meer van water genieten;
- Een prettige leefomgeving creëren.

De belangrijkste doelen van het VGRP zijn:

- Geen economische schade door wateroverlast in de woningen en bedrijven, behalve bij calamiteiten die niet te voorkomen zijn;
- Het afvoeren van hemelwater mag niet leiden tot wateroverlast op een andere locatie;
- Inpassing van het stedelijk waterplan in de ruimtelijke plannen;
- Rekening houden met de klimaatverandering.

4. PLANUITWERKING

4.1 Verhard oppervlak

De planlocatie is in de huidige situatie geheel verhard en grotendeels bebouwd met een overdekt winkelcentrum inclusief passages. Het overige deel is voorzien van een klinker en/of tegelverharding (zie figuur 1).

In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak ongewijzigd blijven. Als gevolg van de plannen zal enkel het dakoppervlak toenemen door uitbreiding van het winkel en horeca deel (BVO). Dit zal ten koste gaan van de bestaande parkeervoorzieningen en wegen.

4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van HHSK en de gemeente Capelle a/d IJssel. In het kader van de ontwikkeling en het proces is de digitale watertoets van HHSK doorlopen. De samenvatting en het resultaat van de digitale watertoets zijn opgenomen in bijlage 2 en 3. Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een waterstaatkundig belang heeft. De waterstaatkundige belangen worden door het uitvoeren van dit plan echter niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap geeft daarom een positief wateradvies. Vanuit HHSK wordt derhalve dan ook geen retentie geëist.

De gemeente Capelle a/d IJssel conformeert zich ten aanzien van de omgang met hemelwater in principe aan het beleid van het waterschap maar stelt dat een ontwikkeling ten alle tijde hydrologisch neutraal dient plaats te vinden (HNO). Ten aanzien van het plan en de omgang met hemelwater zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Streven naar 100% afkoppeling van het verharde oppervlak.
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwantiteit (vasthouden, bergen en afvoeren).
- Toepassen voorkeursvolgorde waterkwaliteit (schoonhouden, scheiden, zuiveren).
- Planlocatie volledig verhard 8.400 m² verhard oppervlak.
- Geen toename in het verhard oppervlak.
- Geen compensatie benodigd;
- Hemelwater separaat aansluiten op het bestaande hemelwaterriool.
- Geen gebruik maken van uitlogende materialen, bouwen volgens het Duurzaam Bouwen (DuBo) principe.

4.3 Hemelwaterafvoersysteem

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt en aangesloten op het bestaande hemelwaterriool. Hemelwater wordt daarmee verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder zoals vastgelegd in het waterbeheerplan van HHSK en het waterplan en VGRP van de gemeente.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling is daarmee hydrologisch neutraal.

4.4 Riolering

Het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) zal in de toekomstige situatie worden aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel in de omgeving. De mogelijkheden en wijze van aansluiting zal in nader bekeken moeten worden. Bij het uitwerken van de bouwplannen zal middels een concreet rioleringsplan de extra capaciteit op het bestaande afval- en hemelwaterstelsel berekend en afgestemd moeten worden.

4.5 Kwaliteit

In de Nationale Pakketten Duurzaam Bouwen: Woningbouw nieuwbouw, Woningbouw beheer en Utiliteitsbouw is een tweetal maatregelen (S/U237 en S/U444) opgenomen die onder meer betrekking hebben op het verminderen van de emissie van milieubelastende stoffen naar het van daken afgevoerde hemelwater. Bij nieuwbouw wordt geadviseerd gebruik te maken van niet-uitlogbare bouwmaterialen in verband met de waterkwaliteit. Dit houdt in dat toepassing van materialen voor daken, dakgoten en hemelafvoeren zoals zink, koper, lood etc. wordt afgeraden, tenzij de materialen zijn voorzien van een coating.

5. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Econsultancy heeft van Wereldhave Management Nederland bv opdracht gekregen voor het opstellen van een waterparagraaf aan de Rivierweg-Duikerlaan te Capelle a/d IJssel.

De waterparagraaf is uitgevoerd in het kader van duurzaam waterbeheer ten aanzien van de voorgenomen (her)ontwikkeling van de planlocatie. In deze rapportage is beschreven op welke wijze rekening is gehouden met de waterhuishoudkundige aspecten en het beleid van de waterbeheerders (Hoogheemraadschap Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) en de gemeente Capelle a/d IJssel).

Uit locatiespecifiek onderzoek blijkt onder de (weg)verharding plaatselijk een stabilisatielaag (puin) aanwezig of is zwak baksteen en betonhoudend. Onder de straatlaag bestaat de bodem tot circa 1,0 m -mv uit zwak siltig, matig grof zand en is bovendien matig grindig en zwak schelpenhoudend. Plaatselijk is de bodem zwak tot sterk humeus. Van 1,0 tot 2,0 m -mv wordt zwak siltig, zeer fijn zand aangetroffen dat matig schelpenhoudend is en zwak grindig. Vanaf 1,5 m -mv bestaat de bodem uit zwak siltige klei.

Het peilbeheer is verankerd in het Peilbesluit Polder Capelle aan den IJssel. Het streefpeil bedraagt 2,36 m -NAP. Op 22 juni 2015 is op de projectlocatie een grondwaterstand aangetroffen van circa 0,85 m -mv. Op 15 juli 2016 is een waterstand waargenomen van 0,85 m -mv ($\pm 2,55$ m -NAP). In de huidige situatie is het winkelcentrum op een gescheiden rioolstelsel aangesloten.

De planlocatie is gelegen binnen het beheersgebied van Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard (HHSK) en de gemeente Capelle a/d IJssel. In het kader van de ontwikkeling en het proces is de digitale watertoets van HHSK doorlopen. Uit de ingevoerde gegevens volgt dat er sprake is van een ruimtelijk plan dat een waterstaatkundig belang heeft. De waterstaatkundige belangen worden door het uitvoeren van dit plan echter niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap geeft daarom een positief wateradvies. Vanuit HHSK wordt derhalve dan ook geen retentie geëist. De gemeente Capelle a/d IJssel conformeert zich ten aanzien van de omgang met hemelwater in principe aan het beleid van het waterschap maar stelt dat een ontwikkeling ten aller tijde hydrologisch neutraal dient plaats te vinden (HNO).

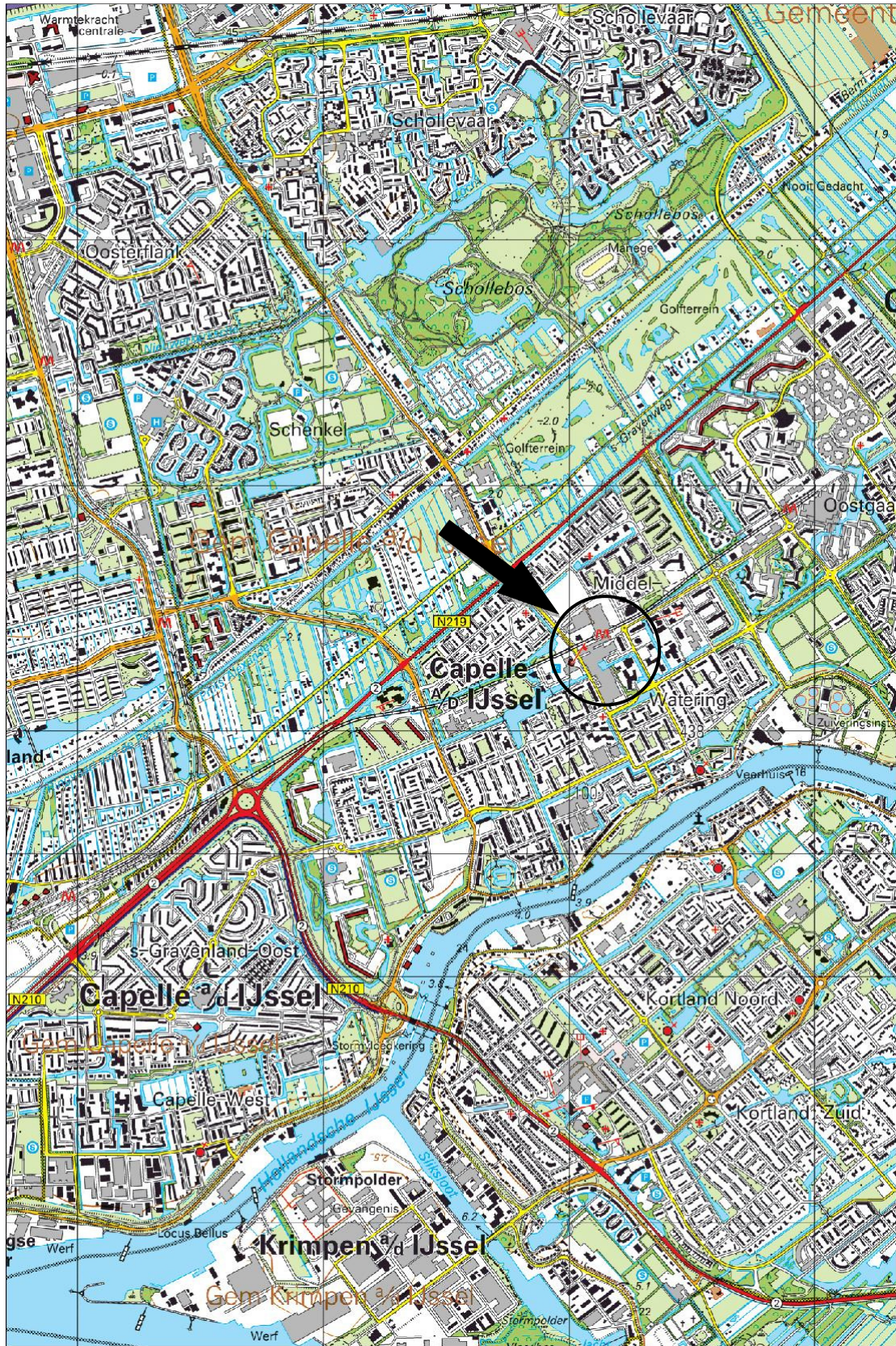
De planlocatie is in de huidige situatie geheel verhard en grotendeels bebouwd met een overdekt winkelcentrum inclusief passages. Het overige deel is voorzien van een klinker en/of tegelverharding. De initiatiefnemer, is voornemens het huidige winkelcentrum “De Koperwiek” te Capelle aan den IJssel uit te breiden (te revitaliseren). In de toekomstige situatie zal het verhard oppervlak ongewijzigd blijven. Als gevolg van de plannen zal enkel het dakoppervlak toenemen door uitbreiding van het winkel en horeca deel (BVO). Dit zal ten koste gaan van de bestaande parkeervoorzieningen en wegen.

In de toekomstige situatie zal het schone hemelwater (zogenaamde hemelwaterafvoer; HWA) niet direct op het vuilwater (zogenaamde droogweerafvoer; DWA) worden aangesloten maar separaat worden verwerkt en aangesloten op het bestaande hemelwaterriool. Hemelwater wordt daarmee verwerkt conform de uitgangspunten van de waterbeheerder zoals vastgelegd in het waterbeheerplan van HHSK en het waterplan en VGRP van de gemeente.

Dit betekent dat bij de verdere planuitwerking water expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing wordt genomen en dat hemelwater op een duurzame wijze wordt verwerkt. De ontwikkeling is daarmee hydrologisch neutraal.

Op basis van bovenstaande randvoorwaarden en uitgangspunten kan het hemelwater verwerkt worden conform de uitgangspunten van de waterbeheerders. Vanuit het oogpunt van de waterhuishouding wordt dan ook geen belemmering verwacht voor (her)ontwikkeling.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Samenvatting digitale watertoets HHSK

datum 11-7-2016
dossiercode 20160711-40-13324

Tekenen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt?
nee

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?
Capelle aan den IJssel

Vragen:

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?
nee

Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?
nee

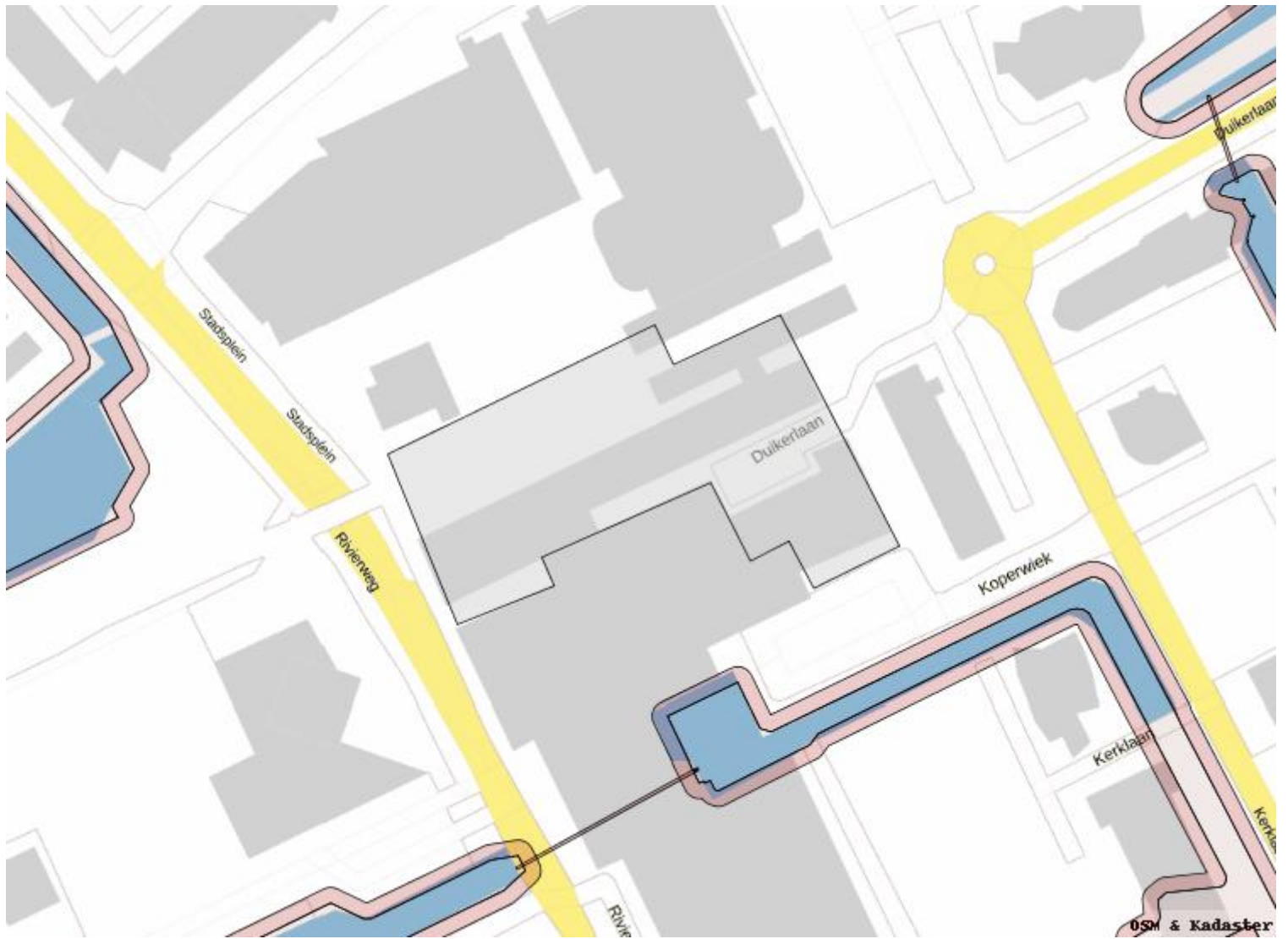
Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast?
nee

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

Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m²?
nee

Heeft het plan een permanente waterpeilverandering tot gevolg?
nee

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



Afbeelding plangebied en eventueel geraakte kaartlagen

De WaterToets 2014

Bijlage 3 Resultaat digitale watertoets HHSK

Geachte heer/mevrouw,

U heeft, via www.dewatertoets.nl, een watertoets uitgevoerd voor een plan binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. Op basis van de door u verstrekte gegevens concluderen wij dat er een waterstaatkundig belang is. De waterstaatkundige belangen worden door het uitvoeren van dit plan echter niet of slechts beperkt beïnvloed. Het hoogheemraadschap geeft daarom een positief wateradvies.

Wij verzoeken u in het bestemmingsplan een waterparagraaf op te nemen met daarin een beschrijving van de waterhuishoudkundige situatie van het plan en een verwijzing te maken naar deze watertoets. U kunt voor het maken van de waterparagraaf gebruik maken van de bijgevoegde voorbeeldtekst met daarin de samenvatting van het waterbeheerplan van Schieland en de Krimpenerwaard.

Hoogachtend,

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Maasboulevard 123
3063 GK Rotterdam

Telefoon: 010 45 37 335
E-mail: info@hhs.nl

Waterbeheerplan 2010-2015

Het beleid van het Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard is vastgelegd in het waterbeheerplan HHSK 2010-2015, de Keur van Schieland en de Krimpenerwaard, peilbesluiten en de leggers. Het hoogheemraadschap streeft ernaar om samen met gemeenten als partners op te trekken. Er moet worden ingezet op intensief overleg met gemeentebesturen voor het kunnen realiseren van projecten. De ruimtelijke ordening en de waterhuishouding moeten in onderlinge relatie worden ontwikkeld. Op basis van ervaring en deskundigheid adviseert het hoogheemraadschap over de mogelijkheden voor een duurzaam watersysteem. De laatste jaren is het inzicht gegroeid dat op een duurzamer wijze met het stedelijk waterbeheer dient te worden omgegaan, mede gezien de klimaatveranderingen. Aandachtspunten voor het duurzame stedelijk waterbeheer zijn het minimaliseren van wateroverlast, het realiseren van voldoende waterberging waarbij zoveel mogelijk een ecologische inrichting wordt nagestreefd, het verantwoord afkoppelen van verhard oppervlak en het voorkomen van diffuse verontreinigingen door toepassing van duurzame bouwmaterialen.

De visie is uitgewerkt in een concreet maatregelenplan:

- Het woongenot, de belevingswaarde en de recreatieve mogelijkheden op en in het water voor burgers nemen toe;
- De waterkwaliteit voldoet tenminste aan de algemene milieukwaliteitseisen;
- Het waterhuishoudkundig systeem kent goede aan- en afvoermogelijkheden, waarbij de doorspoelbaarheid en de mogelijkheid om onder normale omstandigheden het waterpeil binnen zekere marges te handhaven, voldoende worden gewaarborgd;
- Het watersysteem is zo ingericht dat het de ontwikkeling van biologisch gezond water bevordert.

Voor ontwikkelingen is het waterbeheerplan 2010 - 2015 van het hoogheemraadschap van belang. Ontwikkelingen gaan vaak gepaard met een toename van het verharde oppervlak. In het waterbeheerplan en in het beleid ten aanzien van waterberging bij ruimtelijke ontwikkelingen (van 2012) is beschreven hoe het hoogheemraadschap omgaat met het bergen van water bij een toenemende verharding van het oppervlak. In zijn algemeenheid geldt verder dat voor aanpassingen aan het bestaande watersysteem bij het hoogheemraadschap vergunning dient te worden aangevraagd op grond van de Keur. Dit geldt bijvoorbeeld voor de aanleg van overstorten, van de hemelwaterafvoer op het oppervlaktewater, het dempen en graven van watergangen en het aanbrengen van verhard oppervlak. De Keur maakt het mogelijk dat het Hoogheemraadschap haar taken als waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheerder kan uitvoeren.



Duurzaam waterbeheer, met name in de bebouwde omgeving is een belangrijk speerpunt in het huidige waterbeleid. Naast waterschappen, provincies en de rijksoverheid krijgen de gemeenten een steeds belangrijker rol in het (stedelijk)waterbeheer. Met name de koppeling met de ruimtelijke inrichting is een aspect wat hierbij een belangrijke rol speelt. Econsultancy kan u hierin op meerdere manieren van dienst zijn.

Geohydrologie

Duurzaam waterbeheer en grondwaterbeheer vraagt geohydrologische kennis van de ondergrond (bodempopbouw, grondwaterfluctuatie en doorlatendheid). Bij herontwikkelingen staat de relatie tussen inrichting, bodem en water dan ook centraal. Vaak is deze relatie echter niet inzichtelijk.

Econsultancy kenmerkt zich door concreet onderzoek te doen naar de lokale geohydrologische parameters als bodempopbouw, doorlatendheid van de bodem, grondwaterfluctuatie en grondwaterstroming. Op basis van het onderzoek kan Econsultancy u, in het kader van het duurzaam waterbeheer, adviseren over de geohydrologische randvoorwaarden en de planvorming. Econsultancy hanteert hiervoor o.a. de onderzoeksstrategie zoals gepresenteerd in Leidraadmodule C2510 "Doorlatendheidsonderzoek" (RIONED). Econsultancy heeft jaren ervaring met het uitvoeren van dergelijke onderzoeken en advisering en is medeauteur van deze module.

Stedelijk waterbeheer

Stedelijk waterbeheer is gericht op het totaal aan water dat vrijkomt: afvalwater, grondwater en hemelwater. In de toekomst gaat het vaker en heviger regenen. De grotere bui-intensiteiten zorgen in het stedelijk gebied in combinatie met het vele verhard oppervlak voor een versnelde afvoer van hemelwater op de riolering. In veel gevallen is de capaciteit van het rioleringsstelsel niet toereikend om de grote toevoer te verwerken, waardoor problemen aan het maaiveld ontstaan. Om het stelsel te ontlasten mag het hemelwater bij nieuwe ontwikkelingen niet meer aangesloten worden op de riolering. Afstromend hemelwater moet op eigen terrein worden verwerkt volgens de trits vasthouden, bergen en afvoeren. De mogelijkheden om hemelwater in het stedelijk gebied op eigen terrein te verwerken zijn afhankelijk van meerdere factoren en vaak beperkt.

Econsultancy kan u adviseren in de verwerking van hemelwater, de mogelijkheden om af te koppelen en bij wateroverlast. Daarnaast kan Econsultancy voor u het watertoetsproces verzorgen voor zowel grote als voor kleine plannen. Econsultancy denkt graag met u mee in het beginstadium van ruimtelijke plannen en afkoppelvraagstukken, waarbij de (on)mogelijkheden voor hemelwaterinfiltratie nog verkend moeten worden. Elke situatie is uniek en vereist maatwerk, een uitdaging die onze projectleiders graag aangaan.

Grondwaterbeheer

Gemeenten hebben sinds een aantal jaren een zorgplicht voor grondwater. Als gevolg van de beleidsontwikkelingen neemt de vraag bij gemeenten, waterschappen en provincies naar monitoringstechnieken en datasystemen om grondwaterstanden te beheren toe.

Grondwatergegevens kunnen ingewonnen worden met behulp van een netwerk van strategisch geplaatste peilbuizen, gekoppeld aan een monitoringsplan. De plaatsing en het inmeten van peilbuizen, het installeren, programmeren en uitlezen van dataloggers, en het periodiek verrichten van metingen of bemonsteren van peilbuizen verricht Econsultancy zelf. Econsultancy heeft dan ook een uitgebreide ervaring op dit gebied. Onze projectleiders kunnen u adviseren bij het opstellen of optimaliseren van een meetnet en monitoringsplan. Ook bij de verwerking van de verkregen gegevens kunnen wij u van dienst zijn.



Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl



E-MAIL
info@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

