

Rapport

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (0)88 18 66 010
e-mail info@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Watertoets Gebiedsontwikkeling Stadsblokken en
Meinerswijk
projectnummer 162553
referentie ST/004/162553

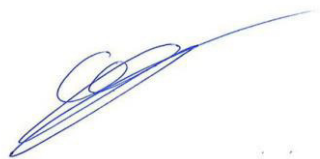
opdrachtgever KondorWessels Projecten (KWP)
postadres Postbus 370, 7460 AJ Rijssen
contactpersoon R Nijenhuis

status Definitief
versie 02.3

aantal pagina's 23
datum 27 juni 2018

auteur T. Visser

paraaf



gecontroleerd S. Troost

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en achtergrond	3
1.2	Uitgangspunten en omvang voorgenomen activiteiten	4
1.3	Reden tot opstellen van dit rapport	6
1.4	Leeswijzer	6
2	LOCATIE & HUIDIGE ACTIVITEITEN	7
3	HUIDIGE SITUATIE WATERSYSTEEM	9
3.1	Maaiveldhoogtes	9
3.2	Bodemopbouw en grondwater	9
3.3	Watersysteem	11
3.4	Riolering	12
3.5	Scheepvaart	12
3.6	Overige waterbelangen	12
4	BELEIDSKADER	13
4.1	Rijksbeleid	13
4.2	Provinciaal en regionaal beleid	14
4.3	Beleid waterschap en gemeente	15
4.4	Samenvatting beleid	15
5	DE ONTWIKKELING	17
5.1	Maaiveldhoogte	17
5.2	Droge voeten bewoners	17
5.3	Waterveiligheid (Primaire kering)	18
5.4	Hemelwater	18
5.5	Waterkwaliteit	18
5.6	Ontwateringsdiepte	19
5.7	Riolering	19
5.8	Grondwater	20
5.9	Scheepvaartveiligheid	20
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	22

1 INLEIDING

KondorWessels Projecten (KWP) stelt een bestemmingsplan op als uitwerking van het Masterplan Eilanden 3.0, Stadsblokken. Onderdeel van het bestemmingsplan is het uitvoeren van een watertoets. Aveco de Bondt heeft deze watertoets uitgevoerd en gerapporteerd in voorliggende rapportage.

1.1 AANLEIDING EN ACHTERGROND

De gemeente Arnhem en de Provincie Gelderland zijn al geruime tijd voornemens om het gebied Stadsblokken - Meinerswijk te Arnhem om te vormen tot een uiterwaardenpark, als onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk.

De potentie van Stadsblokken en Meinerswijk voor Arnhem ligt in de centrale ligging in de stad in combinatie met de unieke natuurlijke, landschappelijke en historische waarden. Het denken over dit gebied is in een versnelling terecht gekomen door het nationale project 'Ruimte voor de rivier', gericht op het vergroten van de waterveiligheid.

In 2012 is de Gebiedsvisie voor Stadsblokken Meinerswijk vastgesteld. In deze visie is het doel geformuleerd om van Stadsblokken Meinerswijk één robuust uiterwaardenpark te maken. Voor een deel is dat ook uitgevoerd. Op 18 december 2017 is het Masterplan Stadsblokken Meinerswijk Eilanden 3.0 door de gemeenteraad vastgesteld. Het Uitwerkingskader fase 2 Gebiedsvisie, welke door de gemeenteraad van de gemeente Arnhem op 19 december 2016 is vastgesteld, vormt hiervoor het vertrekpunt. Dit Uitwerkingskader is onverkort overgenomen bij het opstellen van het Masterplan. In de Gebiedsvisie zijn de volgende doelstellingen vastgelegd:

- Realiseren van het programma Ruimte voor de rivier;
- Beschermen en versterken van natuur- en landschappelijke waarden;
- Beleefbaar maken van cultuurhistorie;
- Vergroten van de recreatieve mogelijkheden;
- Verbinden van het gebied met de stad.

De uitvoering van de Gebiedsvisie is opgesplitst in twee fasen die met elkaar zijn verbonden.

- Fase 1:
De eerste fase betreft de uitvoering van rivierkundige maatregelen in het kader van ruimte voor de rivier, het realiseren van een recreatief netwerk en het beleefbaar maken van cultuurhistorie. Dit vindt plaats in het gebied dat in eigendom is van de overheid en is geheel door de overheid gefinancierd. De uitvoering van deze fase is inmiddels voltooid.
- Fase 2:
De tweede fase betreft ten dele particuliere eigendommen die door middel van particulier initiatief worden ontwikkeld. Het gaat onder meer om het realiseren van een recreatief, cultureel - en woningbouwprogramma en het versterken van de natuurlijke en landschappelijke waarden. Uitgangspunt is dat de kosten en

investeringen om dit programma te realiseren worden gefinancierd door opbrengsten (toevoegen van waarde) in het gebied zelf en door externe subsidies. De grootste particuliere grondeigenaar in het gebied, KondorWessels Projecten, heeft dit initiatief genomen.

De Gebiedsvisie van 2012 richt zich op fase 1. Nadere afspraken over de uitwerking van fase 2 van de Gebiedsvisie zijn vastgelegd in het Uitwerkingskader fase 2 Gebiedsvisie Stadsblokken en Meinerswijk. Dit uitwerkingskader (vastgesteld door de gemeenteraad op 19 december 2016) richt zich op de ontwikkeling van Stadsblokken en Meinerswijk. De volgende stap is om die twee dynamische gebieden verder uit te werken in concrete plannen. Deze uitwerking zal worden opgenomen in het op te stellen bestemmingsplan 'Gebiedsontwikkeling Stadsblokken Meinerswijk' dat de private ontwikkeling van fase 2 Stadsblokken Meinerswijk juridisch-planologisch mogelijk zal maken. Voorafgaand aan dit bestemmingsplan is het Masterplan Stadsblokken Meinerswijk Eilanden 3.0 door de gemeente vastgesteld op 18 december 2017.

1.2 UITGANGSPUNTEN EN OMVANG VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

De voorgenomen activiteit is de private gebiedsontwikkeling Stadsblokken en Meinerswijk. De volgende algemene principes zijn in het uitwerkingskader voor het gebied geformuleerd en vervolgens verder uitgewerkt in het masterplan:

- Geef de natuur de ruimte;
- Geef de rivier de ruimte;
- Transformeer de zwakke plekken;
- Voeg bijzonder programma toe;
- Wonen is een deel van de functiemix;
- Functies verdragen elkaar in redelijkheid;
- Ontwikkel het gebied organisch;
- Maak enclaves in het groen;
- Het landschap is van iedereen;
- Streef naar duurzaamheid;
- Beperk autoverkeer;
- Parkeer in de enclaves.

De rivierverruimende activiteiten in het gebied betreffen:

- Het aanleggen van een nevengeul onderlangs Meinerseiland en deze te verbinden met de Plas van Bruil;
- Het aansluiten van de Plas van Bruil op de ten westen van deze plas gelegen bestaande nevengeul;
- Het verlagen van het maaiveld op het evenemententerrein op Stadsblokken.

De natuurontwikkeling in het gebied betreft:

- Versterken van natuur- en landschappelijke waarden, waarbij tevens het (dag)recreatieve karakter van het gebied wordt versterkt, bijvoorbeeld door middel van wandel- en fietspaden en een stadsstrand;
- Het transformeren van huidige agrarische gronden naar natuurgebieden;
- Het leggen van verbindingen tussen de huidige gebieden zodat migratie van flora en fauna in het plangebied wordt versterkt.

Hierin zijn naast natuurontwikkeling en de rivierverruimende activiteiten de volgende ontwikkelingen voorzien:

- Maximaal 60.000 m² te realiseren programma aan wonen, culturele en recreatieve voorzieningen (nieuwe + bestaande bebouwing inclusief alle buitenruimte en gecultiveerde openbare ruimte zoals wegen en parkeren);
- Maximaal 20.000 m² van het nieuw te realiseren programma bestaat uit bebouwing;
- Minimaal 20% van het te bebouwen oppervlak (footprint) bestaat uit andere functies dan wonen.
- Maximaal 350 woningen in Stadsblokken (ca. 8000 m² footprint), gemiddelde bouwhoogte is ca. 15 meter;
- Maximaal 80 woningen in Meinerseiland (ca. 8000 m² footprint, waarvan 20% wijzigingsbevoegdheid is om aanvullend te ontwikkelen in Stadsblokken). Maximale bouwhoogte is ca. 7 meter.

Dat resulteert in het volgende maximale functionele programma:

- Maximaal 350 woningen in Stadsblokken (footprint max. 8.000 m²), gemiddelde bouwhoogte is 15 meter;
- Maximaal 80 woningen op Meinerseiland (footprint max. 8.000 m²) waarvan max. 20% v/d oppervlakte op Meinerseiland mag worden verschoven naar Stadsblokken. Maximale bouwhoogte is ca. 7 meter;
- Totaal aan overige functies (niet wonen) bedraagt maximaal 5000 m² (en minimaal 4000 m²). Dit bestaat uit onder meer uit de uitbreiding van het watersportcentrum, horeca, culturele en recreatieve voorzieningen, maatschappelijke functies en dienstverlening;
- Aantal ligplaatsen in de jachthaven behorende bij het watersportcentrum is 49 stuks;
- Realisatie en exploitatie van het evenemententerrein met maximaal 12 evenementdagen per jaar;
- Bijbehorende ontsluiting, benodigde aantal parkeerplaatsen en verkeersproductie.

Voor het programmaonderdeel 'niet-woonfuncties' (minimaal 4000 m² en maximaal 5000 m²) is uitgegaan van een worstcase situatie. Dit voor zowel de oppervlakte als de uitwisselbaarheid van diverse functies. Dit laatste sluit aan bij het bestemmingsplan waarin is gekozen voor flexibele bestemmingen dat diverse combinaties van functies

mogelijk maakt. Ten behoeve van de onderzoeksopgave is derhalve rekening gehouden met:

- maximaal 2500 m² oppervlakte diverse niet-woonfuncties in Meinerswijk (binnen de bestemmingen Gemengd en Woongebied;;
- maximaal 3000 m² (nieuw +bestaande oppervlakte) watersportcentrum in Stadsblokken (binnen de bestemming Bedrijf);
- maximaal 1565m² oppervlakte diverse niet-woonfuncties in Stadsblokken (waaronder horeca en de stadswerf binnen de bestemmingen Gemengd en Wonen);
- maximaal 150 m² oppervlakte horecapaviljoen op de kop van evenemententerrein (specifiek aangeduid).

Door te kiezen voor deze ruime uitgangspunten, is er bij de onderzoeksopgave sprake van een worst case situatie ten opzichte van het feitelijk nog uit te kristalliseren programma (maximaal 5000 m²).

1.3 REDEN TOT OPSTELLEN VAN DIT RAPPORT

Voor het opstellen van het bestemmingsplan moet het aspect water beschouwd worden. Daarom wordt het watertoets proces doorlopen. Het doel van de watertoets is om inzichtelijk te maken of de waterhuishoudkundige situatie gaat veranderen en welke maatregelen genomen kunnen worden om een verslechtering van de waterhuishoudkundige situatie te voorkomen.

De effecten van de ontwikkeling op de aan water gerelateerde aspecten in de omgeving worden onderbouwd in het plan MER als ook in de aanvraag voor de waterwetvergunning. De effecten van de ontwikkeling op rivierkundige aspecten voor de Neder-Rijn zijn bepaald voor de waterwetvergunning en de gevolgen daarvan op de waterveiligheid voor het achterliggende land van de Rijndijken worden in een MER-studie bepaald. Beide onderzoeken worden in deze watertoets aangehaald om de lezer een zo compleet mogelijk beeld te schetsen van de effecten van de ontwikkeling.

1.4 LEESWIJZER

In dit rapport wordt eerst een beschrijving gegeven van de locatie en huidige activiteiten. Vervolgens wordt de huidige situatie van het watersysteem beschrijven (hoofdstuk 3) en het beleidskader toegelicht (hoofdstuk 4). In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de voorgenomen ontwikkeling en de effecten daarvan op het watersysteem. De rapportage wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

2 LOCATIE & HUIDIGE ACTIVITEITEN

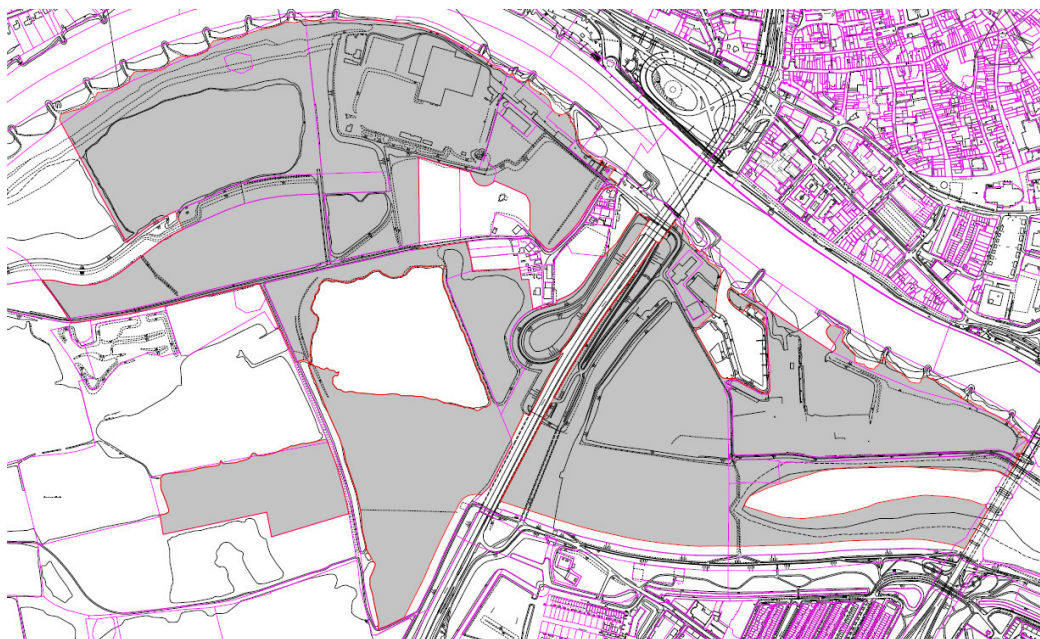
Het projectgebied ligt aan de zuidelijke oever van de Neder-Rijn, net benedenstrooms van het splitsingspunt IJsselkop, waar het Pannerdensch Kanaal zich splitst in de IJssel en de Neder-Rijn. Het projectgebied bestaat uit de volgende deelgebieden (Figuur 1):

- Meinerswijk:
Dit gebied ligt ten westen van de Mandelabrug en wordt begrensd voor de Eldense Dijk in het zuiden en de Neder-Rijn in het westen en noorden;
- Stadsblokken:
Het buitendijks gebied tussen de Mandelabrug en de John Frostbrug ten zuiden van de Neder-Rijn en ten noorden van de Malburgse dijk;



Figuur 1: Luchtfoto Stadsblokken Meinerswijk te Arnhem medio 2017

Meinerswijk en Stadsblokken bevat onder andere natuur, groen en agrarische activiteiten (begrazingsgebied: weiden en maaien). Het gebied Stadsblokken wordt daarnaast momenteel gebruikt door het Watersport Centrum Arnhem in de Haven Van Workum, inclusief scheepsbouw, scheepswinkel en botenopslag, de woonbootbewoners in de Haven van Coers en de stichting Stadsblokkenwerf aan de kop van de ASM haven. Aan de oostzijde wordt een open vlakte gebruikt voor festivals. Op industrieterrein Meinerswijk (toekomstig Meinerseiland) bevindt zich onder andere een paintballcentrum op het terrein van een voormalige steenfabriek, diverse kantoren, woningen, showrooms, opslagplaatsen, aanbieders van recreatie/activiteiten, botenopslag, stallingen van containers, een aanbieder van cursussen/workshops, opslag van en werkzaamheden aan auto's, een hondencrèche en werkplaats houtbewerking.



Figuur 2: Plangebied

3 HUIDIGE SITUATIE WATERSYSTEEM

3.1 MAAIVELDHOOGTES

Het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Neder-Rijn. De maaiveldhoogte van de uiterwaarde varieert van +8,5 tot +16,0 mNAP (zie Figuur 3). Een groot deel van de uiterwaarde ligt lager dan + 11,0 mNAP en overstroomt jaarlijks. De Neder-Rijn komt 1x per jaar boven +11,35 mNAP (RWS).



Figuur 3: Huidige maaiveldhoogte in NAP van het plangebied (bron AHN)

Op de hoogtekaart wordt al duidelijk dat de te ontwikkelen gebieden reeds hoger liggen dan de omliggende natuurlijk ingerichte terreinen. De maaiveldhoogte is op deze locaties ca +13,5 mNAP.

3.2 BODEMOPBOUW EN GRONDWATER

De bodemopbouw van het plangebied is onderzocht door Aveco de Bondt en in rapportages voor de verkennende bodemonderzoeken beschreven. De conclusie van de bodemonderzoeken is dat de top laag ter hoogte van de ontwikkellocaties bestaat uit klei en zand. De grondwaterstand in de uiterwaarde reageert sterk op de waterstand in de Neder-Rijn en wordt daarnaast gevoed door de Veluwe.

Door Witteveen+Bos is onderzoek gedaan naar de verwachte effecten op het grondwater. Dit is opgenomen in de rapportage 'Monitoringsbehoefte als gevolg van ontgraving in Meinerswijk, 23 juni 2017'. De onderstaande resultaten zijn hieruit overgenomen.

In Tabel 1 is een overzicht opgenomen van de bodemopbouw in het projectgebied.

Tabel 1: Schematisch overzicht bodemopbouw

Diepte [NAP m]	Materiaal	Geohydrologisch
+12 tot +9	klei, zavel en zand	deklaag
+9 tot -22	fijn tot matig grof zand en grind	1 ^e watervoerende pakket
-22 tot -30 ¹	klei en fijnzandige lagen ¹	1 ^e scheidende laag ¹
-30 tot -70	matig tot zeer grof zand en grind	2 ^e watervoerende pakket
dieper dan -70	klei (geohydrologische basis)	2 ^e scheidende laag

¹ is niet in het gehele gebied aanwezig.

De grondwaterstanden en stromingen in het gebied worden gedomineerd door de rivierstand van de Neder-Rijn. Binnen het plangebied liggen de grondwaterstanden dicht in de buurt van de rivierstand en veranderingen van de rivierstand zijn ook direct merkbaar in de grondwaterstanden.

Het graven van de nevengeul en het aankoppelen van de plas van Bruil aan de rivier zijn de enige voorgenomen activiteit die een meer dan lokaal effect op het grondwater kan veroorzaken. Naar verwachting zullen de voorgenomen extra ontgravingen rond de Plas van Bruil geen noemenswaardig effect hebben op het grondwater. Hiervoor zijn een aantal redenen:

- Van de plas van Bruil zijn geen waterstanden bekend maar aangenomen wordt dat deze overeenkomen met de rivierstanden. De grondwal tussen de plas en de rivier vormt een fysieke barrière en voorkomt directe uitwisseling via het oppervlaktewater. Door de goed doorlatende bodem vindt er tussen de plas en de rivier wel uitwisseling plaats, wat voorkomt dat grote peilverschillen optreden. Een koppeling van de plas aan de rivier leidt dan ook niet tot significant andere waterstanden en heeft dan ook geen effect op de grondwaterstanden en –stromingen in de omgeving. Het enige effect dat optreedt betreft het sneller fluctueren van het waterpeil in de plas onder invloed van het rivierpeil.
- Vanwege de ligging van de ontgravingen nabij de rivier is de stijghoogte in het zandpakket onder de ontgraving vrijwel gelijk aan de dynamiek van de rivierwaterstanden. Dit betekent dat een ontgraving van klei nauwelijks leidt tot beïnvloeding van de onderliggende stijghoogte. Daar komt bij dat de al aanwezige diepe plassen door hun diepte en omvang dominant zijn in de beïnvloeding van het grondwater voor de omgeving. De ontgraving zal in de omgeving dan ook niet leiden tot een verandering van de grondwaterstroming en kwel. De Plas van Bruil ligt op een grotere afstand (circa 1000 m) van het binnendijkse gebied aan de zuidzijde. In de tussenliggende uiterwaard zijn diverse plassen aanwezig die contact maken met het watervoerende pakket en daarmee ook de stijghoogte beïnvloeden. Binnendijks zijn dan ook geen effecten te verwachten;
- Ook aan de noordzijde worden geen effecten verwacht door de aanleg van de nevengeul. De Neder-Rijn snijdt in in het watervoerend pakket en maakt

vanwege de beperkte aanwezigheid van weerstand biedende sliedlagen goed contact met de ondergrond. De nieuwe nevengeul ligt op grotere afstand en is aanzienlijk beperkter dan de Neder-Rijn. Uitstraling van de effecten van de nevengeul in noordelijke richting treden dan ook niet op.

3.3 WATERSYSTEEM

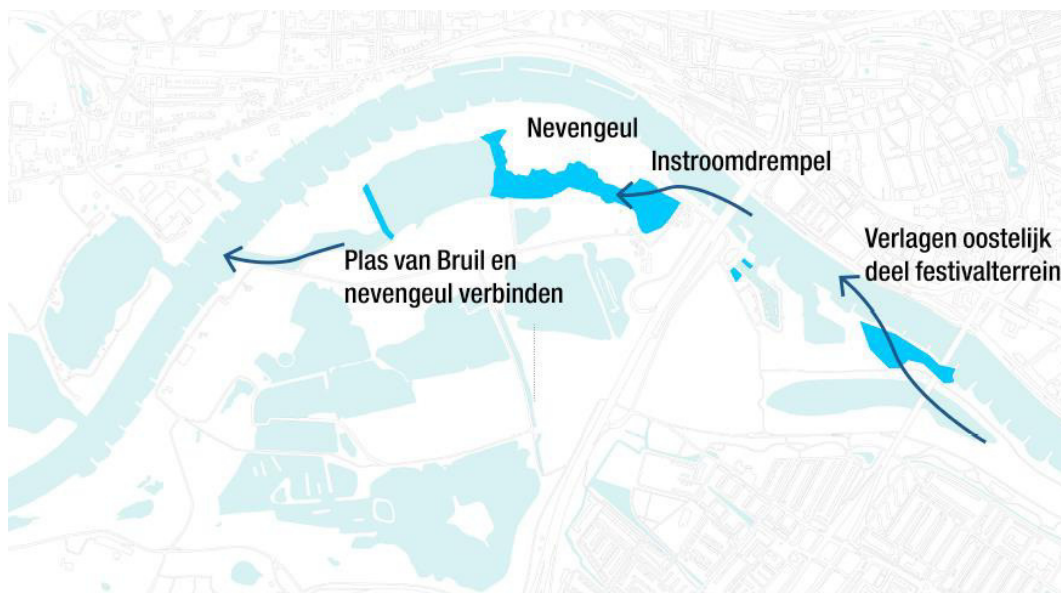
Waterkeringen

Het plangebied ligt in de uiterwaarden van de Neder-Rijn en wordt niet beschermt door primaire waterkeringen. Zowel aan de zuid- als noordkant van de Neder-Rijn liggen primaire waterkeringen ter bescherming van de Arnhem Noord en Zuid.

Oppervlaktewater

Binnen het plangebied bevinden zich meerdere plassen. Daarnaast is het plangebied begrensd door de Neder-Rijn.

De vele plassen zijn ontstaan door afgravingen voor klei- en zandwinning die verschillende steenfabrieken in de omgeving in de periode 1874 – 1980 hebben uitgevoerd. Een overzicht van de rivierverruimende maatregelen is gegeven in Figuur 4.



Figuur 4: Rivierverruimende maatregelen binnen ontwikkeling

De Neder-Rijn heeft een grote invloed op de inrichting van het plangebied. Delen van het gebied dat bebouwd wordt inunderen in de huidige situatie tijdens extreem hoogwater (afvoer van 12.000 m³/s). Deze delen zullen opgehoogd worden. De hogere delen in het gebied blijven in de huidige situatie al droog. In Figuur 5 is een overzicht gegeven van het oppervlaktewater binnen het plangebied.



Figuur 5: Overzicht oppervlaktewater / plassen binnen het plangebied

3.4 RIOLERING

In de huidige situatie bevindt zich een persleiding in het gebied om het afvalwater van de Praets af te voeren. Er staat een pompinstallatie in de Praets, die het water verpompt naar de Gelderse Rooslaan. Hier wordt het vuilwater geloosd op het rioolstelsel van Malburgen West.

3.5 SCHEEPVAART

De Neder-Rijn is een belangrijke scheepvaartroute. Hiervoor gelden eisen aan de zichtlijnen voor zowel het vrije zicht als voor radarinstallaties

3.6 OVERIGE WATERBELANGEN

Er bevinden zich binnen het plangebied geen Natura 2000 gebieden of grondwaterwinningsgebieden. Het uiterwaardpark ten westen van de Nelson Mandelabrug is grotendeels onderdeel van de ecologische hoofdstructuur (EHS).

4 BELEIDSKADER

Binnen dit plan treden vier beheerders kaderstellend op. Het betreft Gemeente Arnhem, Waterschap Rivierenland, Provincie Gelderland en Rijkswaterstaat.

4.1 RIJKSBELEID

Het Rijksbeleid op het gebied van het waterbeheer is vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP) 2016-2021 (vastgesteld 17 december 2015). Het plan geeft op hoofdlijnen de ambities weer van het Rijk ten aanzien van het nationale waterbeleid en het daaraan gerelateerde ruimtelijke beleid. De belangrijkste ambities richten zich op waterveiligheid, zoetwater en waterkwaliteit. De Deltabeslissingen en enkele waterafhankelijke thema's als natuur en duurzame energie hebben in het Nationaal Waterplan een plek gekregen.

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte uit 2012 is water een onderwerp. Het gaat om de bescherming van de grondwaterkwaliteit en –kwantiteit, de bescherming en verbetering van de waterkwaliteit, een goede zoetwatervoorziening en voldoende ruimte voor waterveiligheid. Verder is klimaatbestendige (her)ontwikkelingen, met water als belangrijk aspect, een belangrijk onderwerp.

In april 2011 hebben Rijk, provincies, gemeente, waterschappen, en drinkwaterbedrijven afgesproken om gezamenlijk maatregelen te nemen voor een doelmatiger waterbeheer; het Bestuursakkoord Water. De inzet ligt bij mooi, veilig, schoon, gezond en duurzaam beheer van watersysteem en waterketen. De kwaliteit moet omhoog tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten.

In de Waterwet (22 december 2009) zijn onder meer de gemeentelijke watertaken opgenomen: de zorgplicht voor hemelwater indien de eigenaar van het terrein het hemelwater in alle redelijkheid niet op eigen terrein kan verwerken en de regierol van gemeenten bij de grondwaterzorgplicht. In het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is door de overheden afgesproken om vanaf 2020 ruimtelijke adaptatie een integraal onderdeel uit te laten maken van het beleid. Om uiteindelijk in 2050 een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting te hebben.

Het uitgangspunt van de Beleidslijn grote rivieren is het waarborgen van een veilige afvoer en berging van rivierwater onder normale en onder maatgevende hoogwaterstanden. Tevens geldt dat het bieden van mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen, binnen de randvoorwaarden die de veiligheid stelt, van belang is voor het behoud en de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van het rivierbed. Voor de Beleidslijn grote rivieren gelden twee concrete doelstellingen:

- de beschikbare afvoer- en bergingscapaciteit van het rivierbed behouden;
- ontwikkelingen tegen gaan die de mogelijkheid tot rivierverruiming door verbreding en verlaging nu en in de toekomst feitelijk onmogelijk maken.

Voor de binnendijkse gebieden zijn waterveiligheidsnormen vastgesteld in de Deltabeslissing (2015). Voor Arnhem Zuid is deze gesteld op een signaleringswaarde van eens in de 30.000 jaar en voor Arnhem zelf op eens in de 3.000 jaar. De ondergrens, de overstromingskans die niet mag worden overschreden, is eens in de 10.000 jaar en voor Arnhem eens in de 1.000 jaar. Voor buitendijkse gebieden (uiterwaarden) zijn geen waterveiligheidsnormen vastgesteld. Het plangebied kent dan ook geen waterveiligheidsnorm.

In de Deltabeslissing is het beleidsuitgangspunt overgenomen om de Neder-Rijn te ontzien bij een toenemende afvoer door toekomstige klimaatsverandering. Bij Lobith zal de afvoer stijgen van de huidige 16.000 tot 18.000 m³/s in 2100. Maatregelen in de IJssel moeten voorkomen dat door klimaatsverandering de afvoer op de Neder-Rijn zal veranderen (zie onderstaand tekstkader).

Uit Nationaal waterplan 2009-2015 (en overgenomen in het huidige Nationale waterplan 2016-2021)

De huidige afvoerverdeling van de Rijntakken, zoals vastgelegd in de Tweede en Derde Nota Waterhuishouding, blijft deze planperiode gehandhaafd. Voor de periode daarna is ervoor gekozen om bij piekafvoeren de Neder-Rijn te ontzien en het deel van de afvoer boven 16000 m³/s en tot 18.000 m³/s over de IJssel en de Waal te verdelen. Dit zal gebeuren volgens de verhouding waarin de afvoeren nu over deze rivieren worden verdeeld. De keuze om hogere afvoeren boven de 16.000 m³/s over de IJssel en de Waal af te voeren en de Neder-Rijn en Lek te ontzien is in pkb Ruimte voor de Rivier als strategische beleidskeuze vastgelegd. Deze keuze is ingegeven door de fysieke beperkingen van de Lek (verdergaande rivier-verruiming en dijkversterking zijn hier onmogelijk).

De ruimtelijke doorvertaling van onder andere de Beleidslijn grote rivieren is vormgegeven in Titel 2.4 van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Met betrekking tot ontwikkelingen in het stroomvoerend deel van het rivierbed stelt het Barro dat bij de ontwikkeling van niet-riviergebonden activiteiten een wijziging van de bestemming plaats kan vinden, mits binnen het plan meer ruimte voor de rivier wordt gerealiseerd en het plan onder andere geen belemmering vormt om de afvoercapaciteit van de rivier in de toekomst te vergroten. Onderhavige ontwikkeling bevat meer ruimte voor de rivier en behoudt de mogelijkheid tot het vergroten van afvoercapaciteit in de toekomst. Het plan past dan ook binnen de wettelijke kaders van het Barro.

4.2 PROVINCIAAL EN REGIONAAL BELEID

Op provinciaal niveau zijn alle beleidsplannen geïntegreerd in één plan: de Omgevingsvisie Gelderland (vastgesteld 9 juli 2014). Water is opgenomen in twee centrale doelstellingen, te weten het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van de leefomgeving. Realisatie van deze doelstellingen betekent onder meer:

- ontwikkelen met kwaliteit met respect voor ruimtelijke, landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten;

- een robuust en toekomstbestendig water- en bodemsysteem voor alle functies; bij droogte, hitte en waterovervloed;
- een gezonde en veilige leefomgeving;
- een gezonde vrijetijdseconomie en aandacht voor beleving, bereikbaarheid en toegankelijkheid van cultuur, natuur en landschap.

4.3 BELEID WATERSCHAP EN GEMEENTE

De verantwoordelijkheid voor het stedelijk waterbeheer, inclusief het in stand houden van de waterkering, ligt voor de gebieden ten zuiden van de Neder-Rijn bij het Waterschap Rivierenland. Relevant beleid voor de gemeente Arnhem is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 "Koers houden, kansen benutten" en de keur en de legger van het waterschap.

Het waterbeleid van de gemeente Arnhem is vastgelegd in de volgende beleidsplannen.

- Gemeentelijk Riolerings Plan (2014-2018), vastgesteld op 2 november 2015; dit plan richt zich op een verbetering van de kwaliteit van het rioleringsstelsel, op de vermindering van de vuiluitworp naar het oppervlaktewater, de bodem en het grondwater, op het voorkomen van overlast en op het vasthouden van schoon hemelwater in stedelijk gebied.
- Waterplan Arnhem (2009-2015). Door de gemeente Arnhem en haar waterpartners is dit Tweede Waterplan Arnhem opgesteld. De gemeenteraad heeft op 19 oktober 2009 het waterplan vastgesteld. Het waterplan is gebaseerd op 4 hoofddoelstellingen:
 - Arnhem aantrekkelijke waterstad;
 - Klimaatbestendig watersysteem en waterketen;
 - Goede kwaliteit water en waterbodem;
 - Bewustwording.
- Aanpak wateroverlast Arnhem-Noord (vastgesteld 2 november 2015). Het plan heeft tot doel om Arnhem en vooral Arnhem-Noord, beter waterbestendig te maken tegen zware regenbuien. Daarom zal over elk plan een waterscan worden gelegd. Tijdens werkzaamheden in de openbare ruimte worden ruimtelijke maatregelen genomen die wateroverlast verminderen.

Aanvullend op genoemde beleidsdocumenten heeft de gemeente Arnhem voor de gebiedsontwikkeling Stadsblokken en Meinerswijk als uitgangspunt gesteld dat alle nieuwe bewoners 'droge voeten' moeten houden.

4.4 SAMENVATTING BELEID

Uitgangspunt in het huidige beleid van gemeente, waterschap en provincie is dat planontwikkeling moet aansluiten bij een duurzaam integraal waterbeheer. Dit betekent dat:

- Om de grondwateroverlast en/of verdroging op de locatie en in boven- en benedenstrooms gelegen gebied te voorkomen, dienen de grondwaterstanden en –stromingen niet verstoord te worden;
- maatregelen getroffen moeten worden ter voorkoming van (grond)watervervuiling;
- bij nieuwbouw het regenwater binnen het plangebied afgekoppeld moet worden van de riolering en worden verwerkt op eigen terrein;
- het verhard oppervlak zoveel mogelijk beperkt wordt;
- het gebied waterbestendig is voor zware regenbuien
- het gebruik van uitloogbare materialen en chemische bestrijdingsmiddelen niet is toegestaan;
- ontwikkelingen moeten bijdragen aan het verminderen of beperken van wateroverlast;
- Vanuit de waterveiligheid (overstroming door rivieren) zijn geen normen vastgelegd voor het plangebied;
- geen ontwikkelingen mogen plaatsvinden die het functioneren van de waterkering beperken;
- de aanwezige ruimte in het winterbed van de rivieren beschikbaar blijft voor het primaire doel; waterberging en waterafvoer.

Voor de beoordeling van wateroverlast worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De maatgevende afvoer van de Neder-Rijn nu en in de toekomst;
- Klimaatsverandering zal op basis van het Rijksbeleid niet leiden tot een toename van de afvoer en waterstanden in de Neder-Rijn. Bij een toenemend maatgevend debiet bij Lobith van 16.000 naar 18.000 m³/s blijven de afvoer en waterstanden bij het plangebied gelijk. Reden hiervoor is dat de waterverdeling tussen de verschillende rivieren (Waal, IJssel en Neder-Rijn) verandert en dat de Waal en de IJssel de verhoging opvangen;
- Voor het bepalen van de huidige situatie uitgaan van het huidige maaiveld en stroming die daarover plaatsvindt tijdens hoge rivierafvoer. Dit wijkt enigszins af van het uitgangspunt voor de Waterwetvergunning omdat hiervoor de uitgangspunten van Rijkswaterstaat worden gehanteerd waarin hoogwatervrij vergunde gebied buiten beschouwing wordt gelaten bij de berekeningen. Voor de Waterwetvergunning en de Ruimtelijke procedure gelden dan ook verschillende uitgangspunten. De reden hiervoor is dat de werkelijke invloed van de verhoging van delen van de uiterwaarde tijdens piekafvoeren inzichtelijk moet worden gemaakt. Alleen middels deze benadering kan een uitspraak gedaan worden over eventueel te verwachten verhoogde hoogwaterpeilen en de invloed hiervan op de omgeving;
- Maatgevende buien voor de dimensionering van de riolering en het voorkomen van wateroverlast op straat.

5 DE ONTWIKKELING

5.1 MAAIVELDHOOGTE

De stedelijk ontwikkeling vindt plaats op de hoge gebieden. In de huidige situatie overstroomt een groot deel van het gebied echter bij piekwaterstanden. Het maaiveld wordt daarom opgehoogd. Het maaiveld bij Stadsblokken en Haven van Workum wordt opgehoogd tot +14,00 mNAP het Meinerseiland zal worden opgehoogd waarbij het maaiveld ten minste + 14,00 mNAP bedraagt of hoger. De vloerpeilen van de woningen en de toegangswegen komen op een minimum hoogte van +14,00 mNAP.

Onderdeel van de ontwikkelplannen is het verruimen van de doorstroming van de Neder-Rijn. Bovenstrooms van Stadsblokken wordt een terrein (het festivalterrein) verlaagd. Verder wordt ten zuiden van Meinerseiland een hoogwatergeul gerealiseerd die de Plas van Bruil zal verbinden met de Neder-Rijn. De nevengeul zal door een benedenstroomse verbinding met de rivier het peil van de Neder-Rijn gaan volgen. Bovenstrooms wordt een inlaatconstructie ontworpen met een drempel op +12,00 mNAP met een breedte van 100 meter. De inlaatconstructie komt te liggen onder de toegangsbrug naar Meinerseiland. Beide maatregelen zijn uitgewerkt voor de Waterwetvergunning. De effecten op de waterstanden van de Neder-Rijn zijn het uitgangspunt voor de watertoets van de stedelijke ontwikkeling.

5.2 DROGE VOETEN BEWONERS

Ondanks het ontbreken van vastgestelde normen is wel beoordeeld of er wateroverlast zal optreden in het plangebied door hoge rivierstanden. In het kader van de ontwikkeling is een rivierkundig onderzoek uitgevoerd naar het effect van de ontwikkeling op de waterstanden.

In Tabel 2 is het bouwpeil voor de infrastructuur en bebouwing aangegeven en de piekwaterstanden van de Neder-Rijn in een situatie die eens in de 1.250 jaar voor kan komen. Voor een volledig overzicht van de effecten van de ontwikkeling op de waterstanden wordt verwezen naar het rapport Rivierkundig Onderzoek van Witteveen en Bos.

Tabel 2: Piekwaterstanden en toekomstige aanleghoogtes (in +mNAP)

	Waterstand huidige situatie	Waterstand na aanleg	Openbare ontsluiting
Stadsblokken	13,94	13,95	14,00
Haven van Workum	13,93	13,89	14,00
Meinerseiland	13,85	13,81	14,00

Uit het overzicht valt op te maken dat vanuit hoogwaterveiligheid het niet nodig is om evacuatieplannen te maken. De woongebieden zijn allen hoger gelegen dan de hoogste waterstand (maatgevend hoogwater).

5.3 WATERVEILIGHEID (PRIMAIRE KERING)

In de MER is het effect van de ontwikkeling bepaald voor de waterveiligheid van de primaire keringen. Daarbij is gekeken naar de waterstanden die optreden tegen de waterkeringen aan. De conclusie is dat de herinrichting zal leiden tot een verlaging van de piekwaterstand (situatie die 1/ 1.250 jaar) van 4 tot 6 cm tegen de Malburgsedam en een opstuwung van 1,0 tot 1,5 cm tegen de Drielsedijk. Waterschap Rivierenland heeft deze effecten beoordeeld in het kader van de waterveiligheid en heeft de effecten acceptabel bevonden.

5.4 HEMELWATER

Het verwerken van hemelwater binnen het plangebied zal gescheiden gebeuren van het afvalwater. Dit is in lijn met de doelstelling van de gemeente om de vuiluitworp in oppervlaktewater te verminderen en het schone regenwater in stedelijk gebied te infiltreren. Het regenwater wordt zoveel mogelijk verwerkt op de locatie waar het valt en via oppervlakkige afstroming afgevoerd naar de lagere delen in het plangebied. Lokaal kan het nodig zijn om dakwater leidingen af te voeren naar de lage delen. De afvoer verloopt zo veel mogelijk via de groenstructuur van het plan waardoor zuivering van het water plaats kan vinden. Vanuit de groenstructuren infiltreert het water in de bodem of zal het afstromen naar het oppervlaktewater. De afvoer van het hemelwater wordt in de volgende fase nader uitwerken zodat een goede integratie in het ontwerp plaatsvindt.

5.5 WATERKWALITEIT

De waterkwaliteit van de Plas van Bruil wordt beïnvloed doordat er een open verbinding komt met de Neder-Rijn en omdat er bij hoge waterstanden een grotere stroming zal optreden. Door de afname van de invloed van schone kwel tijdens lage rivierafvoeren kan de een vermindering van de helderheid optreden en verhoging van het nutriëntengehalte. Anderzijds ontstaat een meer dynamische natuur wat positief kan uitpakken op de waterkwaliteit. Bij de uitwerking van het regenwaterafvoersysteem is de waterkwaliteit een onderwerp in de verdere planvorming. Uitgangspunt bij het verdere ontwerp is dat er geen negatieve beïnvloeding plaats van de waterkwaliteit.

In de MER is het effect van de voorgenomen activiteiten op de waterkwaliteit beoordeeld. In het Nationaal Waterplan is opgenomen dat de Kader Richtlijn Water (KRW) hiervoor het uitgangspunt is. De conclusie hieruit is dat de realisatie van de

nevengeul niet leidt tot een achteruitgang van de KRW-beoordeling van waterlichaam Neder-Rijn.

5.6 ONTWATERINGSDIEPTE

De nieuwe bebouwing en infrastructuur worden op de verhoogde locaties aangelegd en liggen ruim boven de gemiddelde grondwaterstand. Daarmee zal de ontwateringsdiepte voldoen.

In het verdere ontwerp zal gekeken worden naar de ontwateringsdiepte bij hogere grondwaterstanden. Daarbij speelt onder andere mee met welk materiaal de grond wordt opgehoogd. De gesteldheid van de gebruikte grond heeft effect op de opbolling die zal plaatsvinden.

Verder wordt afgeraden om kelders en kruipruimtes toe te passen in verband met de hoge (grond)waterstanden die kunnen optreden tijdens piekafvoeren in de rivier. Parkeergarages moeten waterdicht worden gebouwd.

5.7 RIOLERING

De ontwikkeling zal de productie van afvalwater in het buitendijkse gebied verhogen.

Voor de verschillende onderdelen wordt de volgende belasting verwacht:

- 80 woningen Meinerseiland – 2,6 m³/uur
- 350 woningen Stadsblokken – 11,5 m³/uur
- Totaal horeca ca. 1 m³/uur
- Haven met opslagtank voor DWA ca. 2 m³/uur

Deze extra belasting kan niet verwerkt worden door de bestaande pompinstallatie die is ingericht voor het afvalwater van de Praets. Zowel de pomp als de ontvangende leiding hebben onvoldoende capaciteit. De opties voor het verwerken van afvalwater zijn als volgt:

1. Afvalwater van Meinerseiland aansluiten op de bestaande installatie van de Praets. Het afvalwater van Stadsblokken zal via een nieuw aan te leggen pompinstallatie afgevoerd worden.
2. Afvalwater van Meinerseiland en Stadsblokken middels een nieuw aan te leggen pompinstallatie afvoeren.
3. Afvalwater van de Praets, Meinerseiland en Stadsblokken middels een nieuw aan te leggen pompinstallatie afvoeren.

In alle gevallen zal er een nieuwe doorkruising van de afvoerleiding door de waterkering nodig zijn. Het meest voor de hand liggend is om dit te doen op de locatie van de huidige doorkruising. Het ontwerp van het de pompinstallatie en afvoerleiding zal in de volgende fase nader uitgewerkt moeten worden.

5.8 GRONDWATER

In de MER zijn de effecten van de aanpassingen en ontgravingen (Figuur 6) binnen Meinerswijk op het grondwater beschreven. De conclusie van dit onderzoek is dat er geen noemenswaardige effecten zullen optreden. Geconstateerd wordt echter ook dat er weinig informatie is over de (grond)waterstanden in het plangebied. Het is aan te bevelen om een monitoringsplan op te stellen om de huidige situatie en mogelijk veranderingen door de werkzaamheden te kunnen bepalen.

De verlaging van de doorstroomgebieden ten noorden van de groene rivier (ten oosten van de Nelson Mandelabrug) kunnen mogelijk leiden tot binnendijkse effecten.

Aangeraden wordt om deze effecten te monitoren door middel van de reeds geplaatste meetpunten voor de groene rivier.



Figuur 6: Ontgravingen in Meinerswijk

5.9 SCHEEPVAARTVEILIGHEID

De scheepvaartveiligheid is in de plan MER beoordeeld. Op basis van de huidige plannen is geconstateerd dat de zichtlijnen van de scheepvaart op de Neder-Rijn niet verslechteren door de ontwikkeling. Dit aspect is getoetst met behulp van de richtlijn vaarwegen 2011. De werkzaamheden vinden niet plaats binnen de zichtlijnen zoals gedefinieerd in deze richtlijn.

In de huidige situatie bevinden zich obstakels binnen de vrije ruimte van de vaarweg waardoor radarinstallaties hinder kunnen ondervinden. Het betreft hier permanente

begroeiing. Omdat de te ontwikkelen obstakels verder van de vaarweg liggen dan de huidige begroeiing, zal de ontwikkeling geen verslechtering ten opzichte van de huidige situatie betekenen.

De uitbreiding van de passantenhaven heeft geen negatieve effect op de scheepvaartveiligheid. De uitbreiding wordt gerealiseerd aan de landzijde en aan de rivierzijde worden geen aanpassingen gedaan. Hierdoor treedt geen zichtbelemmering op van en naar de rivier.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De volgende conclusies zijn te trekken:

- Bij de aangegeven bouwhoogtes blijven de nieuwe woningen en wegen droog bij piekwaterstanden. Vanuit hoogwaterveiligheid is het niet nodig om evacuatieplannen te maken;
- De veranderende waterstanden tegen de primaire waterkeringen zijn vanuit het oogpunt van waterveiligheid acceptabel bevonden door Waterschap Rivierenland;
- Afvoer van hemelwater kan verlopen via oppervlakkige afstroming naar de aanwezige groenstructuur. Dit kan worden gerealiseerd door middel van verhang in de infrastructuur en het toepassen van bijvoorbeeld molgoten;
- Er treden geen beperkingen op aan de zichtlijnen voor de scheepvaart.

Het plan wordt de komende tijd verder uitgewerkt. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de volgende aanbevelingen:

- Hemel- en vuilwater volledig gescheiden verwerken;
- De afvoer van het hemelwater nader uitwerken zodat een goede integratie in het ontwerp plaats kan vinden;
- Onderzoeken of er nog voorzieningen nodig zijn in de hemelwaterafvoer om kwaliteitsvermindering van de bodem of het oppervlaktewater te voorkomen;
- Het ontwerp van de vuilwaterafvoer nader uit te werken zodat het rioolgemaal ingepast kan worden in het ontwerp en duidelijkheid ontstaat over de noodzakelijke kruising van de afvoerleiding met de primaire waterkering;
- Verder verkennen van de noodzakelijk ontwateringsdiepte van de weginfrastructuur waarbij rekening wordt gehouden met de voorkomende rivierwaterstanden;
- Bij de bouw geen gebruik maken van uitlogbare materialen;
- Een monitoringsplan op te stellen voor het bepalen van de huidige grondwaterstanden en mogelijke veranderingen door het uitvoeren van werkzaamheden;

Bijlage 1: Brief akkoord waterschap

Bezoekadres De Blomboogerd 1, 4003 BX Tiel

Postadres Postbus 599, 4000 AN Tiel

T (0344) 64 90 90

F (0344) 64 90 99

E info@wsrl.nl

I www.waterschaprivierenland.nl

Bank IBAN NL93NWAB0636757269

BIC NWABNL2G

Witteveen+Bos

Postbus 233

7400 AE DEVENTER

Volgnr.: 17-019.798	
28 DEC. 2017	
Afhandelaar: LOHR	
Proj. code: 101092	
Proj. leider:	
Kosten aan:	



VERZONDEN 22 DEC 2017

Datum:
22 december 2017

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:
2017213033/2017216978

Behandeld door:
J.C.A. van der Meulen

Onderwerp:
Effectbeoordeling waterkering Arnhem-Zuid/Malburgen

Doorkiesnummer / e-mail:
(0344) 64 94 23
j.vander.meulen@wsrl.nl

Geachte heer Lohrmann,

Op 13 november jl. zond u ons een briefrapportage over het rivierkundig effect op onze waterkering door het initiatief Masterplan Eilanden 3.0 Stadsblokken/Meinerswijk. Het gaat hier om de ontwikkeling van een woon- en leefgebied in de uiterwaarden van Rijn bij Arnhem waarbij ook delen van de uiterwaard vergraven worden. Hieronder treft u onze reactie daarop.

De herinrichting leidt tot een 4 – 6 cm lagere piekwaterstand tegen de Malburgsedam en een opstuwing van 0,5 tot 1,0 cm tegen de Drielsedijk. Beide effecten zijn wat ons betreft acceptabel en akkoord. Door de ruime afstand tot de dijk van het initiatief, is er geen nadelig effect te verwachten op de stabiliteit en weerstand tegen piping van de huidige waterkering. Wij adviseren daarom positief op deze ontwikkeling.

Hoogachtend,
namens het college van dijkgraaf en heemraden
van Waterschap Rivierenland,

ing. J.C.. van der Meulen
beleidsmedewerker waterkeringen

Bijlagen:

Afschrift: Archief (inclusief bijlagen)
T-KEA, Johan van der Meulen
T-PLO, Frank Jongbloed

Wij verzoeken u vriendelijk bij verdere correspondentie ons kenmerk te vermelden, zodat wij uw brief sneller kunnen beantwoorden.

Waterschap Rivierenland
t.a.v. de heer J. van der Meulen
De Blomboogerd 1
4003 BX TIEL

Datum	13 november 2017
Uw referentie	-
Referentie	101092/17-016.737
Behandeld door	R. Lohrmann
Telefoon en e-mail	06 22 50 56 10 / rob.lohrmann@witteveenbos.com
Onderwerp	Effectbeoordeling waterkering

Geachte heer Van der Meulen,

Zoals met u op 24 oktober jl. is besproken doen wij u hierbij een brief toekomen met het verzoek in te stemmen met de effecten van het Masterplan Eilanden 3.0 op de waterkering. Namens Rijnrovers Arnhem BV onderzoekt Kondor Wessels Projecten (KWP) op welke wijze het Masterplan Eilanden 3.0, Stadsblokken-Meinerswijk de omstandigheden in het projectgebied verandert en daarmee ook op welke wijze de waterstanden en stroomsnelheden tegen en langs de dijk van het waterschap veranderen. Het effect van de voorgenomen ontwikkeling Masterplan Eilanden 3.0, Stadsblokken Meinerswijk is beschouwd. In deze brief tonen we het effect van voorgenomen maatregelen ten aanzien van het opstuwend effect en veranderde stroomsnelheden ten opzichte van de huidige situatie.

In 2012 heeft Witteveen+Bos in opdracht van Rijkswaterstaat Ruimte voor de Rivier een 'effectbeoordeling veiligheid primaire waterkering' uitgevoerd. U heeft aangegeven dat, naar aanleiding van het met u op 24 oktober 2017 gehouden overleg, er geen nieuwe effectbeoordeling veiligheid uitgevoerd hoeft te worden maar dat de resultaten in een korte brief of notitie samengevat gepresenteerd kunnen worden.

In deze brief wordt expliciet in gegaan op de effecten op de waterkering. Het project is weergegeven in afbeelding 1.

De maatregelen bestaan op hoofdlijnen uit:

- het aansluiten van de Plas van Bruil op de aan de westzijde van de plas gelegen nevengeul;
- het graven van een nevengeul aan de oostzijde van de Plas van Bruil tot aan de Nederrijn. Deze nevengeul wordt niet aangetakt maar wordt gescheiden door een instroomdrempel;
- het verlagen van het maaiveld op Stadsblokken.

Datum 13 november 2017
Referentie 101092/17-016.737

Afbeelding 1 Masterplan Eilanden 3.0. Stadsblokken Meinerswijk



Aanleiding en achtergrond

De gemeente Arnhem en de Provincie Gelderland zijn al geruime tijd voornemens om het gebied Stadsblokken Meinerswijk te Arnhem om te vormen tot een uiterwaardenpark, als onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk. In verschillende beleidsdocumenten is dit voornemen vastgelegd. In de Omgevingsvisie Gelderland, de Structuurvisie Arnhem 2020, het Groenplan Arnhem, de Gebiedsvisie Stadsblokken – Meinerswijk en het Masterplan Stadsblokken-Meinerswijk Eilanden 3.0 in september 2017 is dit voornemen vastgelegd.

De potentie van Stadsblokken en Meinerswijk voor Arnhem ligt in de centrale ligging in de stad in combinatie met de unieke natuurlijke, landschappelijke en historische waarden. Het denken over dit gebied is in een versnelling terecht gekomen door het nationale project 'Ruimte voor de rivier', gericht op het vergroten van de rivierveiligheid.

In 2012 is de Gebiedsvisie voor stadsblokken Meinerswijk vastgesteld. In deze visie is het doel geformuleerd om van Stadsblokken Meinerswijk één robuust uiterwaardenpark te maken. Voor een deel is dat ook uitgevoerd. Op 23 september 2017 is het Masterplan Stadsblokken Meinerswijk Eilanden 3.0 afgerond. Het Uitwerkingskader gebiedsvisie fase 2 welke door de gemeenteraad van de gemeente Arnhem in 2016 is vastgesteld, vormt hiervoor het vertrekpunt. Dit uitwerkingskader is onverkort overgenomen bij het opstellen van het masterplan. In de Gebiedsvisie zijn de volgende doelstellingen vastgelegd:

- realiseren van het programma Ruimte voor de rivier;
- beschermen en versterken van natuur- en landschappelijke waarden;
- beleefbaar maken van cultuurhistorie;
- vergroten van de recreatieve mogelijkheden;
- verbinden van het gebied met de stad.

De uitvoering van de Gebiedsvisie is opgesplitst in twee fasen die met elkaar zijn verbonden:

- fase 1:
de eerste fase betreft de uitvoering van rivierkundige maatregelen in het kader van ruimte voor de rivier, het realiseren van een recreatief netwerk en het beleefbaar maken van cultuurhistorie. Dit vindt plaats in het gebied dat in eigendom is van de overheid en is geheel door de overheid gefinancierd. De uitvoering van deze fase is inmiddels voltooid;

Datum 13 november 2017
Referentie 101092/17-016.737

- fase 2:

de tweede fase betreft particulier eigendommen die door middel van particulier initiatief worden ontwikkeld. Het gaat onder meer om het realiseren van een recreatief, cultureel en woningbouwprogramma en het versterken van de natuurlijke en landschappelijke waarden. Uitgangspunt is dat de kosten en investeringen om dit programma te realiseren worden gefinancierd door opbrengsten (toevoegen van waarde) in het gebied zelf en door externe subsidies. De grootste particuliere grondeigenaar in het gebied, Kondor Wessels Projecten, heeft dit initiatief genomen. Zij heeft het plan ontwikkeld waarvoor een plan MER wordt opgesteld.

De gebiedsvisie van 2012 richt zich op fase 1. Nadere afspraken over de uitwerking van fase 2 van de gebiedsvisie zijn vastgelegd in het Uitwerkingskader fase 2 - gebiedsvisie Stadsblokken en Meinerswijk. Dit uitwerkingskader (vastgesteld door de gemeenteraad op 19 december 2016) richt zich op de ontwikkeling van Stadsblokken en Meinerswijk. De volgende stap is om die twee dynamische gebieden verder uit te werken in concrete plannen. Deze uitwerking zal worden opgenomen in het op te stellen bestemmingsplan 'Gebiedsontwikkeling Stadsblokken Meinerswijk' dat de private ontwikkeling van fase 2 Stadsblokken Meinerswijk juridisch-planologisch mogelijk zal maken.

De tweede helft, fase 2, zo'n 150 hectare groot is in bezit van Kondor Wessels Projecten en zal ook worden ontwikkeld tot een uiterwaardenpark. De gebiedsvisie beschrijft dat deze ontwikkeling een privaat initiatief moet zijn. Daartoe is in opdracht van de eigenaar tussen 2013 en 2015 op basis van de gebiedsvisie uit 2012 het plan 'de Eilanden 2.0' gemaakt, welke de onderlegger is geweest voor het uitwerkingskader Fase 2 uit 2016. Dit document beschrijft de nadere richtlijnen voor de verdere ontwikkeling van de twee 'dynamische gebieden in 'Stadsblokken-Meinerswijk'; voormalig industrieterrein Stadsblokken en bedrijventerrein Meinerswijk. Het document bevat zowel inspirerende voorbeelden (referentiebeelden, artist impressions) als harde randvoorwaarden (maximale footprint, bouwhoogtes, etc.) en heeft als leidraad gediend voor het masterplan.

Om het plan te kunnen realiseren zijn, worden diverse onderzoeken uitgevoerd. Eén van deze onderzoeken betreft het rivierkundig onderzoek.

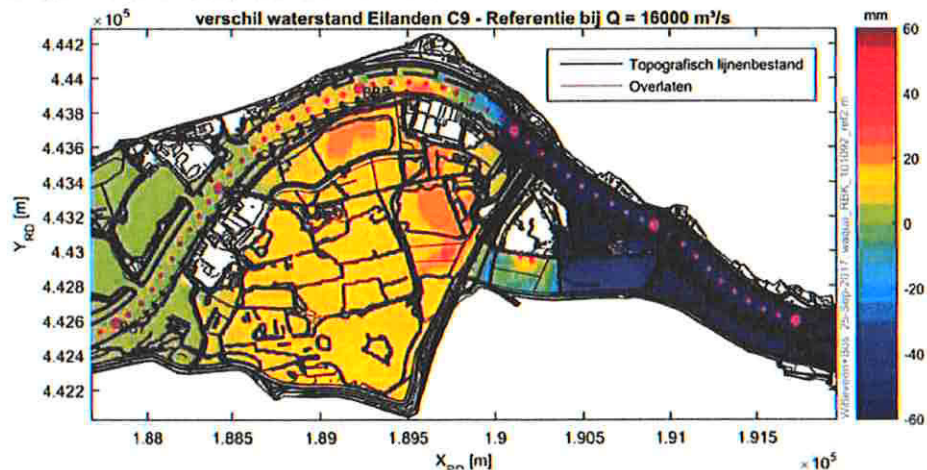
Rivierkundig onderzoek

In de periode april - oktober is in nauw overleg met Rijkswaterstaat de mogelijkheden geïnventariseerd om een extra waterstandsdeling van circa 10 cm op de Nederrijn te realiseren. Hiervoor is een rivierkundig onderzoek uitgevoerd waarbij naast een waterstandsdeling ook de opstuwende effecten en stroomsnelheden in de Nederrijn, in het projectgebied en tegen de waterkering zijn bepaald.

In afbeelding 2 zijn de waterstandsverschillen tussen de Referentie (na de ruimte voor de rivier maatregelen) en Eilanden C9 (nieuwe maatregelen) weergegeven.

Datum 13 november 2017
Referentie 101092/17-016.737

Afbeelding 2 Waterstandsverschil referentie en Eilanden 3.0

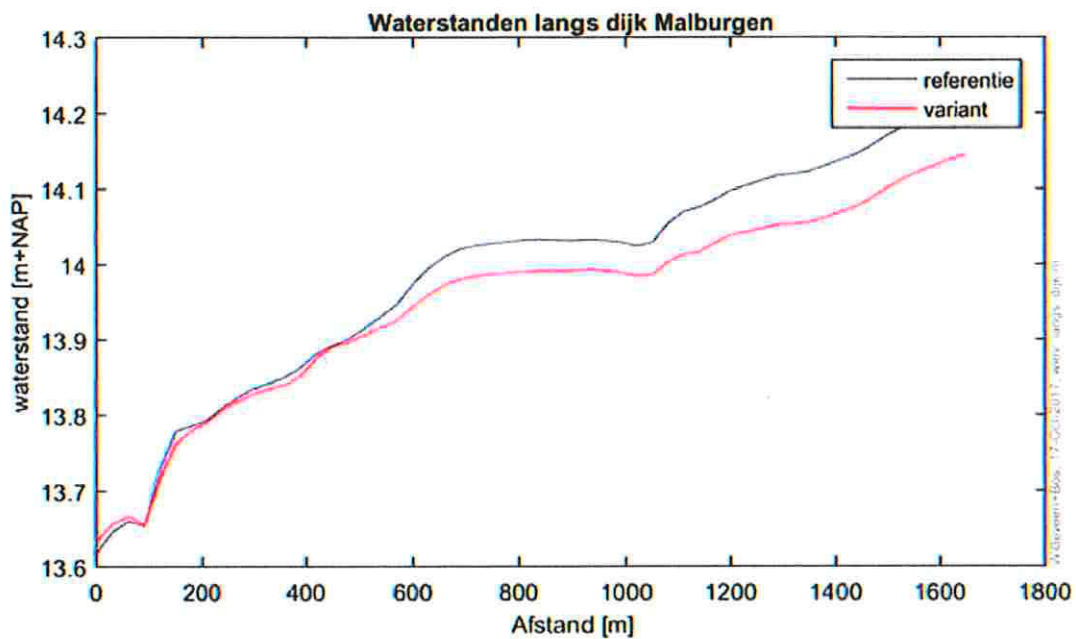


De maatregelen voor extra waterstandsdeling leiden bij een afvoer van 16.000 m³/s tot

- een lager opstuwend effect tegen de Malburgse dijk, tussen de John Frostbrug en de Nelson Mandelabrug van 4 - 6 cm ten opzichte van de referentie;
- een hoger opstuwend effect langs de Grote Griet en Drielse Dijk van 0,5 - 1,0 cm

In afbeelding 3 zijn de waterstanden van de referentie en Eilanden 3.0 (variant) in de Groene Rivier langs de dijk Malburgen weergegeven. Hieruit blijkt dat met de nieuwe maatregelen de waterstand tegen de dijk afneemt.

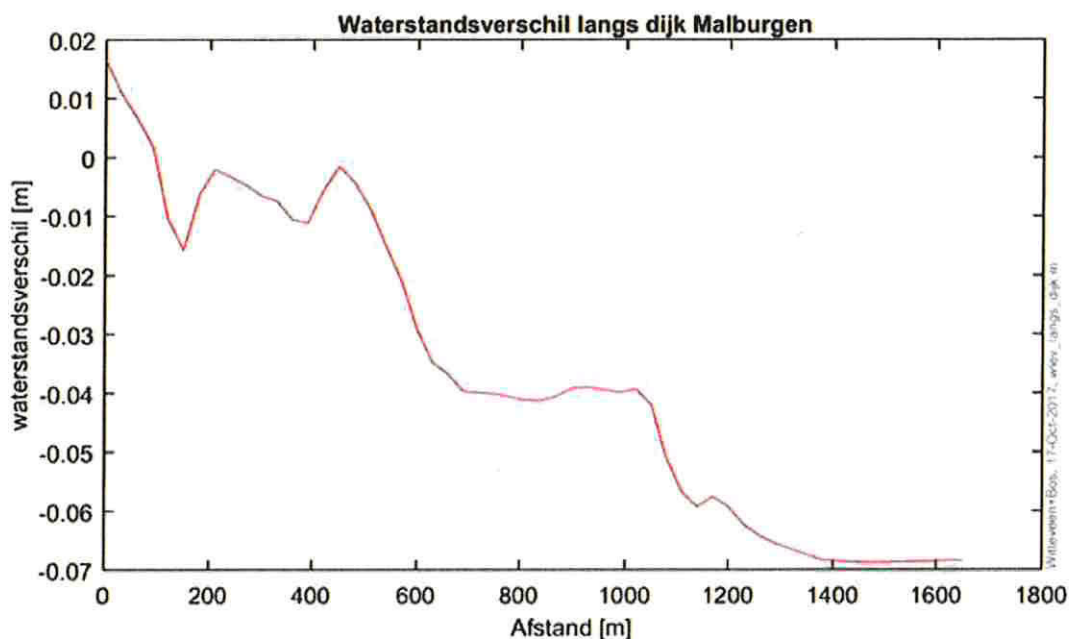
Afbeelding 3 Waterstanden langs dijk Malburgen



Datum 13 november 2017
Referentie 101092/17-016.737

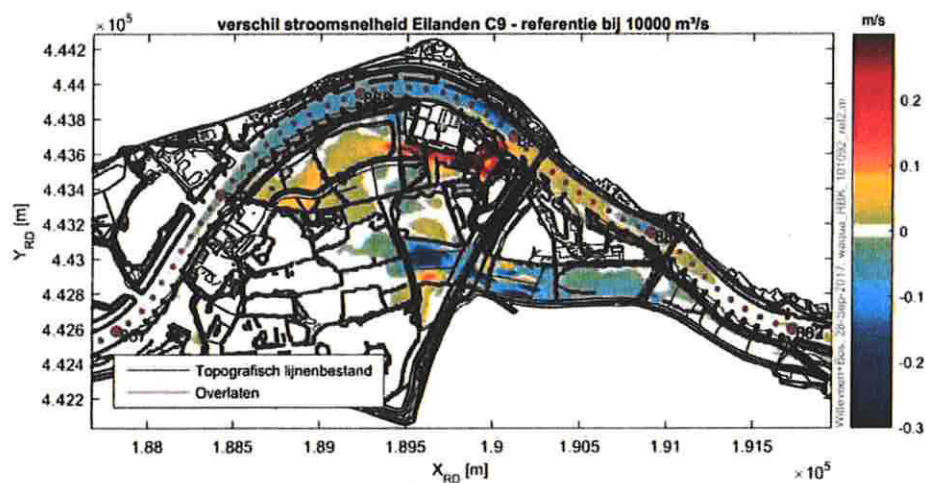
In afbeelding 4 zijn de waterstandsverschillen tussen de referentie en de variant weergegeven.

Afbeelding 4, Waterstandsverschil referentie en variant



In afbeelding 5 zijn de verschillen in stroomsnelheden langs de dijk gegeven. Dit betreft de verschillen tussen de Referentie (na ruimte voor de rivier maatregelen) en Eilanden C9 (nieuw voorgenomen maatregelen). De stroomsnelheid langs de dijk Malburgen neemt met enkele centimeters per seconde af en langs de Grote Griet en Drielse dijk blijft de stroomsnelheid onveranderd.

Afbeelding 5 Verskil stroomsnelheden referentie en Eilanden C9



Datum 13 november 2017
Referentie 101092/17-016.737

Op 24 oktober zijn bovenstaande berekende effecten met u besproken en heeft u mondeling aangegeven geen bezwaar te hebben op deze effecten als gevolg van de nieuw voorgenomen maatregelen. Daarop is afgesproken dat wij u een brief doen toekomen waarin een en ander wordt verwoord en waar u schriftelijk akkoord op zal geven.

Wij zien graag uw akkoord op de berekende effecten tegen de waterkering tegemoet.

Met vriendelijke groet,



R. Lohrmann