



Plaza West Haarlem

Waterhuishoudingsplan

Datum 6 september 2016

Verantwoording

Titel	Plaza West, Haarlem
Opdrachtgever	Plaza West, Haarlem BV
Contactpersoon	ir. J.W.G.A. Oude Bos
Auteur(s)	ir. A.J.(Aart) van Hell
Aantal pagina's	11 pagina's (exclusief losse bijlagen)
Datum	6 september 2016
Handtekening	

Colofon

LBA Civiel B.V.
Barkenkamp 5
7141 EL Groenlo
Telefoon: +31544 37 78 80
E-mail: Info@lbaprojectbureau.nl

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij LBA Civiel BV.

Inhoud

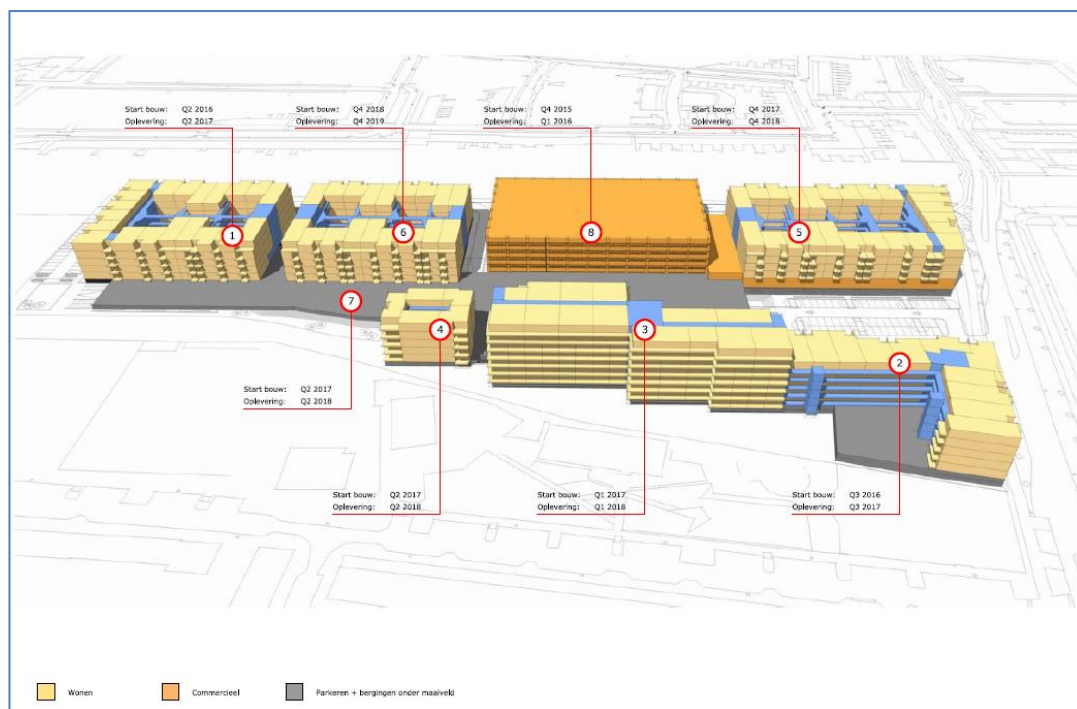
Verantwoording en colofon	2
1 Inleiding	4
1.1 Situatie	4
1.2 Opdracht en afbakening	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Gegevens	5
2.2 Waterparagraaf (bestemmingsplan)	5
2.3 Aan- en afkoppelen verhard oppervlak	6
2.4 Nationaal bestuursakkoord water	7
2.5 Oppervlaktewater	7
3 Waterhuishouding	8
3.1 Aanleg oppervlaktewater	8
3.1.1 Watercompensatie	8
3.1.2 Waterpeil	8
3.2 Maaiveldhoogte	9
3.3 Grondwater	9
3.4 Bodem	9
3.5 Invloed van de parkeergarage	10
3.6 Drooglegging en ontwatering	10
4 Conclusies	11

1 Inleiding

1.1 Situatie

Plaza West BV ontwikkelt in Haarlem de locatie Plaza West. Het plan Plaza West omvat een winkelcentrum, kantoorlocaties en appartementencomplexen.

Ten behoeve van deze ontwikkeling is een waterhuishoudingsplan nodig. Specifiek onderdeel van dit waterhuishoudingsplan betreft de vraag of de te realiseren ondergrondse parkeergarage geen negatieve effecten heeft op de waterhuishouding in de omgeving.



Figuur 1: Overzicht bouwplannen Plaza West

1.2 Opdracht en afbakening

Plaza West Haarlem BV heeft aan LBA Projectbureau in onderaanneming opdracht verleend tot het opstellen van het waterhuishoudingsplan.

2 Uitgangspunten

2.1 Gegevens

Bij het opstellen van dit plan zijn de volgende gegevens en bronnen gebruikt:

- Bestemmingsplan: “2635 BP Pijlslaan e.o., Gemeente Haarlem, 18-11-2015”
- Stedenbouwkundig plan: “Plaza West Haarlem, Eve Architecten, 2-11-2015”
- Uitwerkingsplan EKP
- Tekening 10_100.DWG

2.2 Waterparagraaf (bestemmingsplan)

In het bestemmingsplan is het beleidskader o.a. met betrekking tot de waterhuishouding geschetst. Dit beleidskader is in de waterparagraaf (eveneens onderdeel van het bestemmingsplan) verder uitgewerkt in specifiek voor dit plangebied geldende uitgangspunten.

Het beleidskader is in grote lijnen als volgt:

- De nieuwe Waterwet. Landelijke wetgeving sinds 2009 die o.a. het beheer regelt van grond- en oppervlaktewater en de samenhang verbetert tussen waterbeleid en ruimtelijke ordening
- Het Waterbeheerplan Rijnland. Ambities van het hoogheemraadschap met betrekking tot (1) veiligheid tegen overstromingen, (2) voldoende water en (3) gezond water
- Keurverordening Rijnland. Gebods- en verbodsbepalingen van het hoogheemraadschap met betrekking tot het uitvoeren van werken in en rond watergangen en waterkeringen.
- Rijnland's beleid Rioleringsplan en afvalwater.
- Integraal Waterplan Haarlem. Heeft als hoofddoel het ontwikkelen en behouden van een veilig, veerkrachtig en ecologisch gezond watersysteem
- Gemeentelijk Rioleringsplan. Beleidsregels van gemeente Haarlem betreffende de riolering. Sinds de nieuwe Waterwet (2009) is ook beleid opgenomen betreffende overlast van grond- en oppervlaktewater
- Compensatieregeling. Dit betreft een algemene regel van hoogheemraadschap en de gemeente betreffende het compenseren in wateroppervlak bij toename van de verharding. Het te compenseren oppervlak bedraagt 15% van de verhardingstoename.

In de waterparagraaf staan verder voor het plangebied de volgende specifieke uitgangspunten benoemd:

- Overeenkomstig de Rijnlands Keur moet aan weerszijden van de watergangen een obstakelvrije strook grond aanwezig zijn met een breedte van 5 m
- In Haarlem zijn de grondwaterstanden over het algemeen vrij hoog. Om grondwateroverlast te voorkomen wordt veelal drainage toegepast

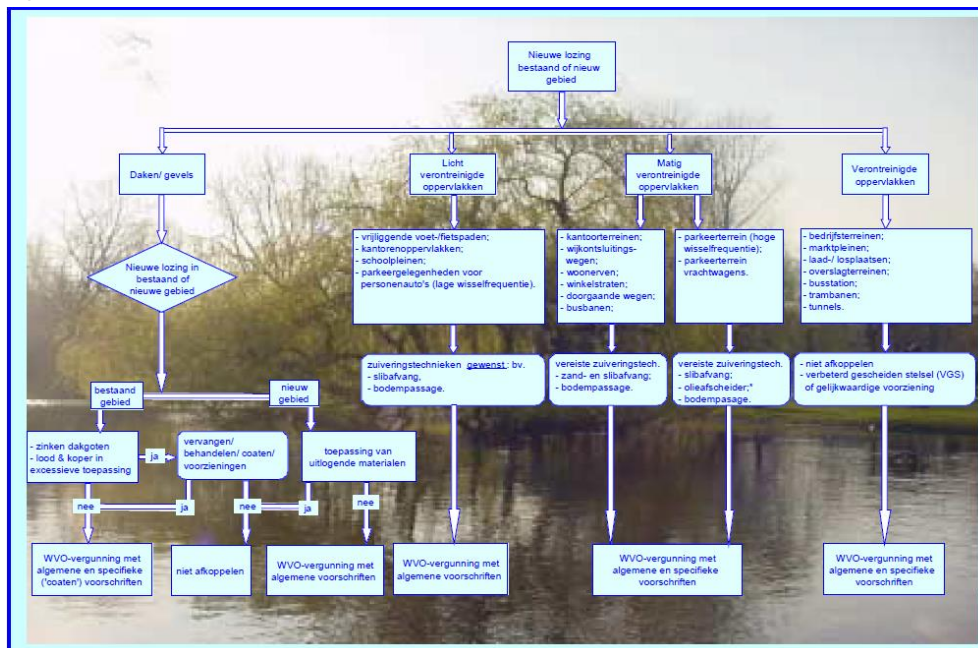
- In het gebied bevindt zich, in de huidige situatie, een gemengd rioolstelsel. In het kader van het bestemmingsplan is het niet verplicht gesteld om verhard oppervlak af te koppelen. (dit is in het bestemmingsplan niet mogelijk)
- Het boezemstelsel wordt gebruikt om de hoeveelheden water in het gebied te reguleren. In de Rijnlandse Boezem wordt een waterpeil van NAP -0,60 m gehanteerd.
- Bij een toename van meer dan 500 m² verhard oppervlak dient een oppervlakte ter grootte van 15% van de toename aan wateroppervlak te worden gerealiseerd. Te dempen wateroppervlak dient voor 100% te worden gecompenseerd.
- Op de werkzaamheden aan de waterhuishouding, dempen en graven, zijn de bepalingen van de keurverordering van toepassing. Hiervoor dient een watervergunning te worden aangevraagd
- Indien in het plangebied verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering dient hierbij de 'Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakten' van de Werkgroep Riolering West-Nederland als richtlijn te worden gehanteerd

Overige aandachtspunten:

- In het zuiden van het plangebied bevindt zich een regionale waterkering.

2.3 Aan- en afkoppelen verhard oppervlak

Voor het afkoppelen van verharde oppervlakken in het plangebied geldt als richtlijn de Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken. Deze is weergegeven in onderstaande figuur.



Voor het plangebied Plaza West betekent dit concreet dat regenwater van dakoppervlakken rechtstreeks naar oppervlaktewater afgevoerd kan worden, mits er geen uitlogende materialen als zink of koper zijn toegepast en verder dat het regenwater van de

terreinoppervlakken naar oppervlaktewater afgevoerd kan worden via een bodempassage of andere filterende voorziening.

2.4 Nationaal bestuursakkoord water

Sinds 2003 is het Nationaal bestuursakkoord water van kracht. Voor stedelijke gebieden staat hierin de norm dat bij een situatie T=100 jaar geen inundatie van het oppervlaktewater mag optreden. (In verband met toenemende neerslagintensiteiten vanwege klimaatverandering wordt de neerslag T=100 vermeerderd met een toeslag van 10%).

NB. In het waterplan Haarlem committeert de gemeente zich aan de afspraken van het NBW. Echter in het voor dit plangebied geldende bestemmingsplan wordt het NBW nergens genoemd.

2.5 Oppervlaktewater

In het plangebied zelf bevinden zich aan de oostzijde een smalle watergang. Deze maakt onderdeel uit van het watersysteem Schoterveenpolder (waaronder tevens spoorloten). Dit watersysteem heeft in de buurt, naast een bergende functie, tevens een esthetische en een ecologische functie. Langs de Westergracht bevindt zich een betonnen waterberging / watergang die aangesloten is op genoemde watergang. Deze betonnen watergang ter grootte van 191 m² wordt gedempt.

Ten oosten van het plangebied bevindt zich de Leidsevaart. De Leidsevaart behoort tot het boezemstelsel van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

3 Waterhuishouding

3.1 Aanleg oppervlaktewater

De watergang aan de oostzijde van het plangebied wordt verbreed. Hiermee ontstaat een visuele scheiding tussen het plan en de naastgelegen sportvelden (esthetisch). Daarnaast heeft deze verbreding tot doel om extra water te realiseren in het kader van de benodigde watercompensatie.



3.1.1 Watercompensatie

De benodigde watercompensatie betreft het 100% terugbrengen van de betonnen waterberging / watergang bij de Westergracht en het aanbrengen van 15% extra wateroppervlak om de toename van verharding te compenseren.

Het plangebied is in de huidige situatie, op enkele terreindelen na, reeds vrijwel volledig verhard. De verhardingstoename in het plangebied bedraagt circa 6650 m². De te realiseren watercompensatie bedraagt:

• Compensatie dempen (100%)	191 m ²
• Compensatie verhard oppervlak (15%)	<u>997 m²</u>
Totaal benodigd	1188 m²

De toename van het wateroppervlak in het plangebied bedraagt circa 1245 m². NB. In de huidige situatie is er een watergang van 740 m² in het plangebied aanwezig. Deze moet gehandhaafd blijven, of eveneens voor 100% gecompenseerd worden.

3.1.2 Waterpeil

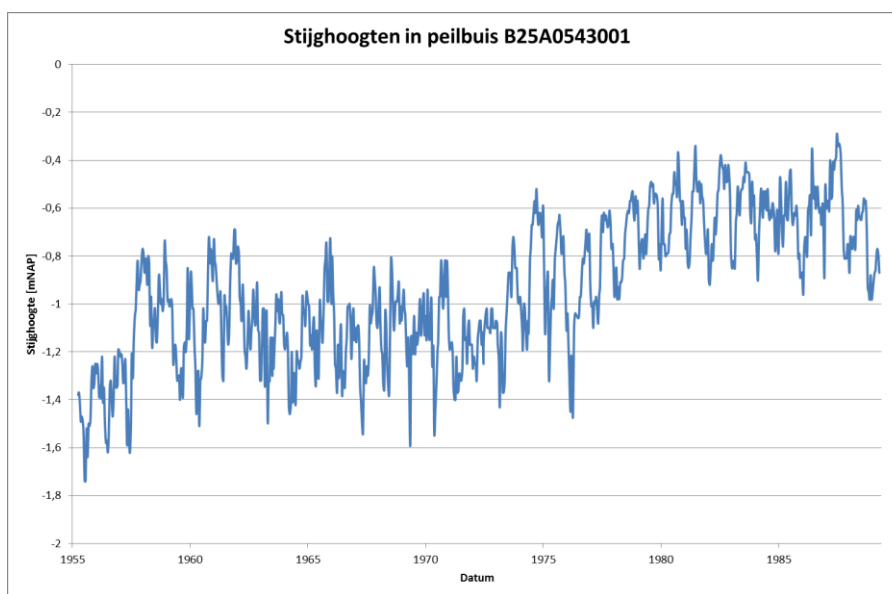
Van het oppervlaktewater in het plangebied is geen peil bekend. Op basis van metingen wordt deze geschat op circa NAP -0,80 m. Het boezempeil van de nabijgelegen Leidsevaart wordt op NAP -0,60 m gehouden.

3.2 Maaiveldhoogte

De huidige maaiveldhoogten in het plangebied variëren van NAP +0,75 m in het zuiden en noordwesten van het plangebied tot circa NAP +0,00 m voor de parkeerplaats in het noordoosten van het plangebied. Het plangebied ontsluit via de Westergracht. Deze weg heeft een hoogte van circa NAP +0,30 m (bron: AHN2). Op basis van deze hoogte is de bouwhoogte bepaald op NAP +0,70 m.

3.3 Grondwater

In, en in de nabijheid van, het plangebied zijn geen recente metingen uitgevoerd aan de grondwaterstanden. De meest recente metingen betreffen metingen in de periode van 1955 tot 1989 (bron: DinoLoket). De metingen zijn onderstaand grafisch weergegeven. Het betreft metingen in het zandpakket 2,3 tot 4,4 m onder het maaiveld. Uit de metingen blijkt dat de stijghoogten eind jaren '70 gestegen zijn. Daarentegen nam de grootte van de fluctuaties af. Sinds die tijd fluctueren de gemeten stijghoogten tussen NAP -0,80 m en NAP -0,40 m. De GHG over deze periode is berekend op NAP -0,43 m. Deze grondwaterstanden lijken sterk samen te hangen met de oppervlaktewaterstanden in en nabij het plangebied. Er zijn geen indicaties dat er sindsdien waterhuishoudkundig grote veranderingen hebben plaatsgevonden.



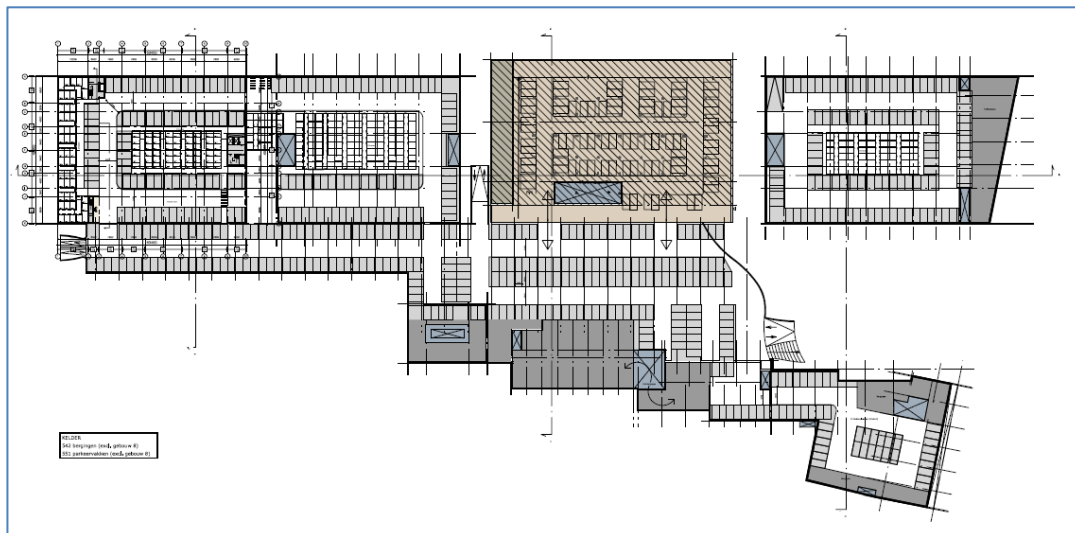
3.4 Bodem

In het plangebied is (ter plekke van de peilbuis) tevens een lithologische boorprofiel van de bodem genomen (bron: DinoLoket). Hieruit blijkt dat de bovenste bodemlaag (0 - 2,30 m-mv) bestaat uit matig grof zand. Daaronder bevindt een veenlaag en een leemlaag van respectievelijk 0,70 en 0,15 m dikte. De diepere ondergrond bestaat vervolgens weer uit zand (variërend van fijn tot zeer grof).

Dit beeld wordt tevens bevestigd door twee boorprofielen in de naaste omgeving van het plangebied. Ook hier zandlagen bovenin het profiel gevolgd door een klei- en of veenlaag en zand in de diepere ondergrond.

3.5 Invloed van de parkeergarage

Onder vrijwel heel het plangebied (gebouwen en binnenterrein) wordt een parkeergarage aangelegd (zie grijze arcering in onderstaande figuur).



In het kader van de bouwaanvraag is door de gemeente gevraagd speciale aandacht te schenken aan de gevolgen van een parkeergarage op de waterhuishouding. Deze gevolgen betreffen met name de opstuwende werking van het gebouwlichaam dat in de grond steekt. Uit de tekeningen van de architect blijkt dat de onderzijde van de garage voor het grootste deel circa 3,0 - 3,5 m beneden maaiveld komt (vloerpeil op NAP -2,40 m).

Als we dit vergelijken met de bodemopbouw van par. 3.4, blijkt dat de parkeergarage tot in de slechter doorlatende klei- en veenlagen reikt. Dat betekent dat de bovenste bodemlaag in horizontale richting wordt afgesloten. Echter vanwege de directe nabijheid van twee watergangen, (ten oosten aan de rand van het plangebied en ten westen aan de andere zijde van de spoorlijn), is de horizontale grondwaterstroming in deze bovenste laag gering. Deze grondwaterstroming zal bovendien vooral van het plangebied richting de watergangen zijn.

Invloed van de parkeergarage op grondwaterstanden in verder gelegen wijken wordt op basis van bovenstaande onwaarschijnlijk geacht.

3.6 Drooglegging en ontwatering

Bij een maaiveldhoogte van NAP +0,30 m en een waterstand van NAP -0,80 m bedraagt de drooglegging in het gebied 1,10 m.

Om verzakkingen vanwege opdooi te voorkomen wordt voor wegen veelal een minimale ontwatering van 0,70 m geadviseerd.

De ondergrond onder het entreeplein wordt aan drie zijden ingesloten door parkeergarages. Afhankelijk van het type verharding zal een deel van de neerslag hier infiltreren in de ondergrond. De ontwatering is hier waarschijnlijk niet op natuurlijke wijze voldoende te realiseren. Zeker in geval van een klinkerverharding wordt geadviseerd om een drainagesysteem aan te leggen.

4 Conclusies

Dit waterhuishoudingsplan beschrijft de waterhuishouding voor de ontwikkeling van Plaza West in Haarlem. De voornaamste conclusies luiden:

- In het plangebied is voldoende ruimte om oppervlaktewater aan te leggen conform de eisen van gemeente en waterschap
- De aan te leggen ondergrondse parkeergarage heeft geen negatieve invloed op de grondwaterstanden in de naastgelegen woonwijken
- Afhankelijk van het type verharding, is voor het entreeplein drainage nodig.