



# Watervergunning Jumbo distributiecentrum

Betreft: Waterhuishouding Jumbo terrein Ravenswade 14 te Nieuwegein

Project: NDC Nieuwegein

Opdrachtgever: Jumbo Distributiecentrum BV

Project nummer: 1504

Datum 6 augustus 2018

Door: ing. T.J.J. Matton

## Bijlagen

- 1) Memo 160712.02 Watertoets herontwikkeling De Liesbosch (Ravenswade) d.d. 12-09-2017
- 2) Notitie Witteveen en Bosch "Waterhuishouding ontsluiting bedrijventerrein de Liesbosch Midden en Zuid" d.d. 28-06-2018
- 3) 300-06 Situatietekening omgeving NDC d.d. 07-08-2018
- 4) 300-07 Overzichtstekening terreinverharding en riolering d.d. 07-08-2018
- 5) 300-04 Terreindoorsneden d.d. 07-08-2018
- 6) Rapportage Breeam POL6 Jumbo Liesbosch d.d. 06-07-2017

## 1 Inleiding

Jumbo Distributiecentrum BV is bezig met de voorbereidingen voor de bouw van een nieuw distributiecentrum aan de Ravenswade 14 te Nieuwegein. Hiervoor is een omgevingsvergunning verleend en dient er een watervergunning te worden aangevraagd gezien dat het verharde terreinoppervlak wijzigt.

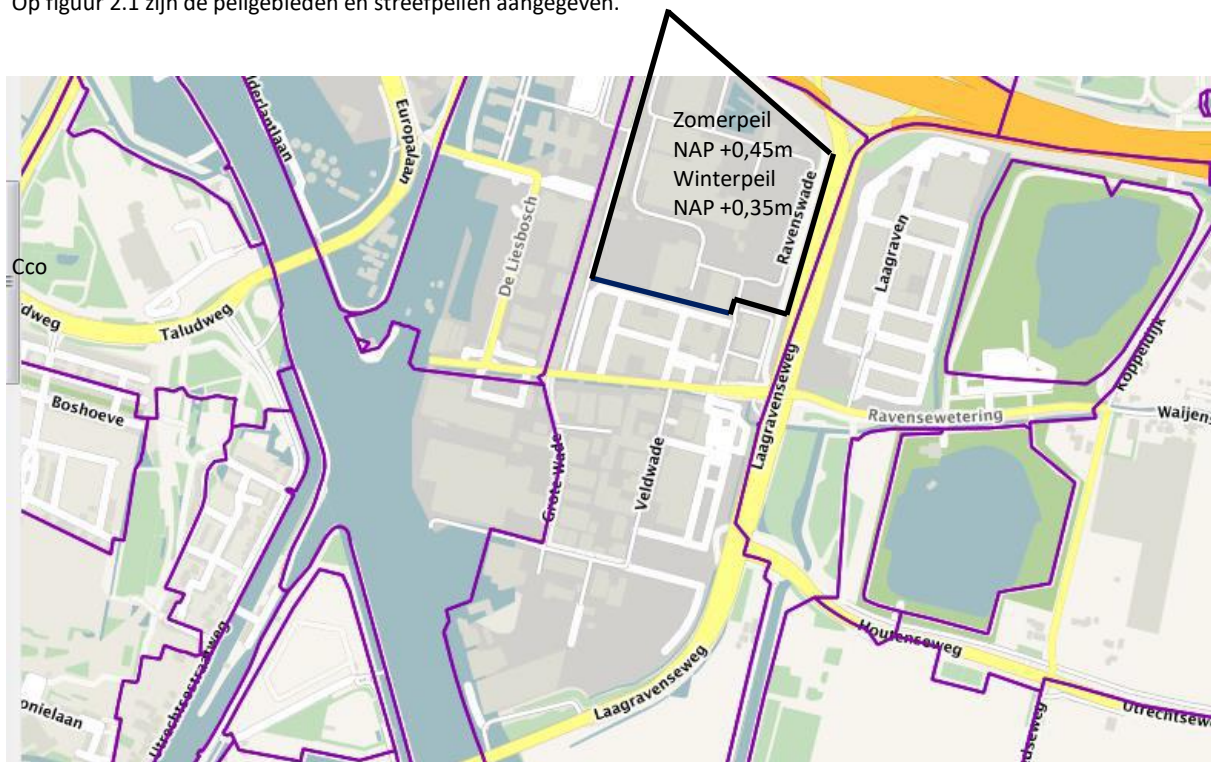
In deze notitie is het toekomstig watersysteem uitgewerkt voor het nieuwe distributiecentrum met het expeditie terrein, parkeergarage en rondweg. Voor de aan te houden uitgangspunten van de waterhuishouding voor het Jumbo terrein zijn de uitgangspunten van het bestemmingplan (memo 160712.02 van Aveco de Bondt, bijlage 1) en de uitwerking van de nieuwe ontsluitingen van bedrijventerrein Liesbosch (notitie Witteveen en Bos "Waterhuishouding ontsluiting bedrijventerrein de Liesbosch Midden en Zuid" d.d. 28-06-2018, bijlage 2).

Deze notitie is opgesteld voor aanvraag van de watervergunning van het opnieuw in te richten terrein en nieuwbouw Ravenswade 14. Voor informatie van het omliggende watersysteem

In deze notitie wordt eerst het bestaand watersysteem toegelicht, vervolgens wordt ingegaan op wetgeving en beleid.

## 2 Bestaand watersysteem

Voor inzicht in het bestaand watersysteem is de notitie van Witteveen en Bos (bijlage 2) gehanteerd. Het water in het peilgebied ten westen van de Laagravenseweg (zomerpeil van NAP +0,45 m en winterpeil van NAP +0,35 m) wordt afgevoerd naar het peilgebied ten oosten van de Laagravenseweg (met een vast peil van NAP -0,40 m). Op figuur 2.1 zijn de peilgebieden en streefpeilen aangegeven.



Figuur 2.1 Peilgebieden met binnen het zwarte kader het Jumbo terrein



Figuur 2.2 Blauw: primair water, groen: tertiair water, Rood: kunstwerk (duiker, gemaal of stuw)  
 — = afvoer HWA Jumbo terrein

Op het Jumbo terrein is er, zoals blijkt uit de memo van de watertoets behorend bij het bestemmingsplan (bijlage 1), bestaand totaal 149.000m<sup>2</sup> bebouwing en terreinverharding aanwezig. De bestaande berging uitgaande van 45mm/m<sup>2</sup> regenwater bedraagt 6.705m<sup>3</sup>, wat in het bestaande rioleringsstelsel aan de zuidzijde wordt opgevangen en met 3 aansluitingen afgevoerd naar open water langs de Ravenswade (aansluiting Laagravenseweg). Met de nieuwe inrichting situatie worden deze aansluitingen opnieuw gebruikt bij de herinrichting van het Jumbo terrein. Het hemelwater van de gebouwen en terreinverharding van De Bie en AH aan de noordzijde van het Jumbo terrein, voeren af op de watergang grenzend aan de noordzijde. Deze aansluitingen blijven ongewijzigd.

### 3 Beleid en regelgeving

In de Keur van het Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden 2009 staan verboden en geboden die betrekking hebben op oppervlaktewaterlichamen, waterkeringen en grondwater. Eventuele vergunningen worden alleen verleend als waterstaatkundige belangen niet in het gedrang komen. Om op dit punt zoveel mogelijk duidelijkheid en zekerheid te bieden zijn uitgangspunten geformuleerd en vastgelegd in beleidsregels [lit. 1]. Voor de ontsluiting van bedrijventerrein de Liesbosch zijn daarbij de beleidsregels relevant voor duikers, dempen van watergangen en lozen verhard oppervlak. Hierna zijn de in de beleidsregels aangegeven uitgangspunten aangegeven.

#### 3.1 Duikers

Voor zover niet aangepast volgens de notitie van Witteveen en Bos (bijlage 2), blijven ongewijzigd en voor het Jumboterrein daardoor niet van toepassing.

#### 3.2 Dampen van watergangen

Voor zover niet aangepast volgens de notitie van Witteveen en Bos (bijlage 2), blijven ongewijzigd en voor het Jumboterrein daardoor niet van toepassing.

#### 3.3 Compensatie toename verhard oppervlak

In de beleidsregel is het volgende aangegeven voor het lozen van hemelwater van verhard oppervlak:

- voor het bepalen van de in punt 2 vereiste hoeveelheid compensatie extra open water per m<sup>2</sup> te verhard oppervlak wordt het volgende toegepast. Bij extra verhard oppervlak tussen 500 m<sup>2</sup> en 10.000 m<sup>2</sup> in (stedelijk gebied): minimaal 15 % benodigd oppervlak extra open water, uitgedrukt als percentage van het aan te leggen extra verhard oppervlak. Bij een extra oppervlak van meer dan 10.000 m<sup>2</sup> is een maatwerkberekening nodig;
- voor compenseren gelden de volgende richtlijnen:
  - 1 compenseren direct bij het lozingspunt, met motivering uitwijken naar 2;
  - 2 compenseren in hetzelfde peilgebied; met motivering uitwijken naar 3;
  - 3 compenseren in aangrenzend benedenstrooms peilgebied (met lager peil dus); met motivering uitwijken naar 4;
  - 4 compenseren in aangrenzend bovenstrooms peilgebied (met hoger peil); met motivering uitwijken naar 5;
  - 5 compenseren in hetzelfde bemalingsgebied.

#### 3.4 Waterberging in infiltratiesystemen

Het hoogheemraadschap heeft in de handboek watertoetsproces aangegeven waarmee rekening gehouden dient te worden bij een ruimtelijke ontwikkeling, onder andere voor infiltratievoorzieningen. Het hoogheemraadschap redeneert vanuit het feit dat er geen versnelde afvoer naar oppervlaktewater plaats mag vinden en bij het berekenen van de bergingscapaciteit van een infiltratievoorziening vraagt het waterschap uit te gaan van 45mm (per m<sup>2</sup>) afgekoppeld verhard oppervlak.

Voor de toelaatbare peilstijging in wadi's wordt als richtlijn 0,3m aangehouden. Deze richtlijn houdt samen met het verdrinkingsrisico van spelende kinderen. Op deze locatie zijn geen spelende kinderen te verwachten. Daarom is naar onze mening het strikt voldoen aan deze richtlijn hier niet nodig. Uiteraard moeten wadi's wel voldoende waterberging bevatten.

### 4 Toekomstig watersysteem

#### 4.1 Waterstructuur en watercompensatie

Met het toekomstig watersysteem zullen er geen wijzigingen worden doorgevoerd in de hoofdstructuur van het watersysteem. Op de terreintekening in bijlage 4 staat aangegeven wat het verhard oppervlak is en wat waterdoorlatend en/of onverhard blijft.

Het bestaande bedrijventerrein is grotendeels bebouwd en verhard en wordt met de bouw van het nieuwe distributiecentrum inclusief bijbehorende terreinverhardingen opnieuw wordt ingedeeld. De bouw van het distributiecentrum zal gefaseerd plaats gaan vinden in 3 bouwfases. In de eerste bouwfase is er nog geen extra verhard oppervlak ten opzichte van bestaand, bij de daarop volgende bouwfaserings is dat wel het geval. De realisatie van de volgende bouwfaserings is in zoverre realistisch dat voor de aanvraag van de watervergunning uitgegaan wordt van de eindsituatie zoals die in tabel 4.1 per bouwfase is weergegeven.

Hierdoor is er op het bedrijventerrein van Jumbo in de eindsituatie sprake van:

- Extra verhard oppervlak dat gecompenseerd dient te worden door het aanbrengen van extra open water of de aanleg van infiltratievoorzieningen. Met de laatste bouwphase zal het bedrijventerrein verder worden bebouwd waarbij in de eindsituatie er sprake is van 126.491m<sup>2</sup> bebouwd oppervlak en terreinverharding 57.309m<sup>2</sup>. Op dat moment zal de 149.000m<sup>2</sup> bestaande bebouwing (inclusief De Bie en AH) en verharding geheel verwijderd zijn. Het totaal verhard oppervlak is dan 183.800m<sup>2</sup> en het extra verhard oppervlak bedraagt daarmee 34.800m<sup>2</sup> verhard oppervlak wat gecompenseerd zal moeten worden.

Op basis van de compensatieopgave van 15 %, dient er dan 5.220m<sup>2</sup> extra open water aangebracht te worden.

Op de terreinoverzicht tekening in bijlage 4 is de watercompensatie locatie weergegeven.

De watercompensatie wordt gerealiseerd door:

- het realiseren van een waterberging/wadi aan de west- en noordzijde van het Jumbo terrein. Terrein profielen van de toe te passen terreinverharding en waterberging zijn aangegeven op de terreindoorsneden tekening in bijlage 5.

In tabel 4.1 zijn de verhardingstypen per deeltraject weergegeven. In bijlage I is een tekening opgenomen, waarin de toename van de verharding en de watercompensatie is weergegeven.

Tabel 4.1 Verdeling van de verhardingstypen en watercompensatie per bouwphase

VERHARDINGSTYPE	BOUWFASES		
	fase 1 (m <sup>2</sup> )	fase 2 (m <sup>2</sup> )	fase 3 (m <sup>2</sup> )
	2018	2021	2026
Betonklinker	175	175	175
Betonplaat	27.721	36.653	47.851
Asfalt	10.904	10.904	8.912
Trottoirtegels	371	371	371
Halfverharding	1.993	0	0
Parkeergarage	8.333	8.333	8.333
Distributiecentrum	43.273	89.028	118.158
Totaal verhard nieuw	92.770	145.464	183.800
Bestaande bebouwing/verharding			
van 149.000m <sup>2</sup> blijft over:	24.055	24.055	0
Groen/onverhard	63.535	10.841	6.988
Groen overig	23.703	23.703	13.275
Totaal terrein	204.063	204.063	204.063
Bergingoverschot of tekort	32.175	-20.519	-34.800

Zoals al eerder is aangegeven worden bij de eerste bouwphase de bestaande verharde oppervlakten nog niet overschreden worden en zou er nog geen watercompensatie nodig zijn. Echter heeft Jumbo voor de eerste bouwphase de Breeam ambitie "Outstanding" en volgt uit de daarbij aan te houden waterberging een aanvullende eis volgens de rapportage Breeam POL6 (bijlage 6). Hiervoor wordt vanuit de klimaateis beoordelingsrichtlijn gesteld dat er compenserende waterberging van de nieuwbouw benodigd is waarbij de waterafvoer van de terreinen via een olieafscheider. Aangezien de rondweg, parkeergarage en expeditie terreinen daarvoor in aanmerking komen, worden deze via de olieafscheider op de waterberging/wadi op het Jumbo terrein aangesloten.

Van het beschikbare bestaande verhard oppervlak waar geen compensatie voor nodig is wordt in bouwphase 1 voor 43.273m<sup>2</sup> bebouwd oppervlak op de Ravenswade aangesloten en wordt dit met bouwphase 2 en 3 vergroot tot 118.158m<sup>2</sup>. Uit de huidige plannen volgt dat er van het bestaand verhard oppervlak van 149.000m<sup>2</sup> nog een overschot van ca. 30.800m<sup>2</sup> verhardoppervlak over blijft waar in de toekomst in principe geen watercompensatie nodig is.

#### Waterberging/wadi

De benodigde waterberging van de wadi ter compensatie van de toename van verharding in de laatste bouwphase (34.800m<sup>2</sup> extra verharding) is 1.566m<sup>3</sup>, vanwege de opgave van minimaal 45mm waterberging per m<sup>2</sup> verhard oppervlak.

Doordat vanuit Breeam de afwatering van de terreinen met o.a. parkeerplaatsen groter dan 800m<sup>2</sup> en waar door vrachtverkeer wordt gemaneuvreerd/geparkeerd via een olieafscheider moet gaan, wordt het verhard terreinoppervlak via een olieafscheider naar de wadi afgeleid. De oppervlakte verhard terrein inclusief de parkeergarage is in de eerste bouwphase 47.501m<sup>2</sup> wat resulteert in 2.138m<sup>3</sup> berging.



De benodigde waterberging van de wadi ter compensatie van verharding volgens Breeam in de eerste bouwfase ( $92.770\text{m}^2$  verharding eerste bouwfase) is  $835\text{m}^3$ , vanwege de opgave van minimaal 9mm waterberging per  $\text{m}^2$  verhard oppervlak. De totale waterberging bedraagt daarmee ca.  $2.973\text{m}^3$  ( $2.138\text{m}^3 + 835\text{m}^3$ ).

De gemiddelde oppervlakte van de waterberging in de eindfase is ca.  $7.100\text{m}^2$  en heeft met een diepte van ca. 420mm voldoende capaciteit van  $2.982\text{m}^3$ . Doordat Jumbo op dit moment nog niet over het gehele terrein kan beschikken is het nog niet mogelijk om de eindsituatie van de wadi aan te leggen, het beschikbare oppervlak is daardoor nog niet voldoende. Om toch aan de gewenste capaciteit te kunnen voldoen wordt de wadi met een grotere diepte aangelegd; noordzijde 650 en westzijde 750mm.

De berging heeft een peilstijging van 0,75m wat meer is dan de richtlijn van maximaal 0,30m. Deze richtlijn is vooral ingegeven door het verdrinkingsrisico voor spelende kinderen. Aangezien het projectgebied een bedrijventerrein betreft en geen speelweide, is het verdrinkingsrisico voor spelende kinderen niet relevant, waardoor de peilstijging van 0,75 m in deze situatie acceptabel wordt geacht.

De voorziening bestaat uit een HWA systeem van de parkeergarage, goten met kolken in het expeditie terrein en kolken langs de weg om het regenwater naar de eigen wadi af te voeren.

De wadi krijgt een overloopvoorziening om in extreme gevallen afvoer naar het oppervlaktewater mogelijk te maken. De overloop treedt in werking op een niveau van NAP +1,8m na een peilstijging van 0,75 m aan de westzijde en op een niveau van 1,7m na een peilstijging van 0,65mm. Om de wadi voldoende snel leeg te laten lopen, wordt rondom een grondverbetering van zand aangebracht. Deze grondverbetering sluit aan op de natuurlijke zandbodem die in dit deel van het projectgebied aanwezig is. De exacte leeglooptijd van de wadi is moeilijk te voorspellen. Indicatief kan deze met de volgende gegevens worden berekend:

- waterdiepte: 0,75 m;
- doorlatendheid: 2 m/dag;
- infiltratie treedt op over 50 % van het oppervlak (vooral de oevers), dit als gevolg van het gedeeltelijk dichtslippen van de bodem.

De leeglooptijd wordt dan berekend op circa 18 uur.

Gezien de beschikbare ruimte en om ervoor te zorgen dat in de eindsituatie de waterberging goed over het terrein te verdelen, zijn de wadi's aan de west en noordzijde van het Jumbo terrein gesitueerd.

Omdat het op dit moment de eerste bouwphase wordt gerealiseerd zal ook de waterberging gefaseerd worden aangebracht. Gezien vanuit de bestaande situatie van het aanwezige verhard oppervlak hoeft er nu nog geen aanvullende waterberging te worden aangelegd. Om te voldoen aan de Breeam ambitie in deze bouwphase zal er een waterberging van  $835\text{m}^3$  worden aangelegd die verdeeld wordt over de twee waterberging/wadi locaties respectievelijk ca.  $3.000\text{m}^2$  en  $1.115\text{m}^2$  groot, totaal ca.  $4.115\text{m}^2$ . In de eindfase is er ruimte om de bergingsoppervlakte te vergroten naar  $7.100\text{m}^2$  in de noordwesthoek van het terrein als de AH locatie wordt heringericht.

#### 4.2 Waterkwaliteit

Voor de terreinverhardingen is het uitgangspunt om regenwater via goten en een rioleringsstelsel af te laten wateren via een olieafscheider op de wadi's.

Voor de regenwaterafvoer van de daken van het bebouwd oppervlak van het distributiecentrum (=exclusief parkeergarage) is uitgangspunt om die via het bestaande rioleringsstelsel af te voeren op de bestaande HWA aansluitingen aan de zuidzijde van het Jumbo terrein, die uitkomen op open water langs de Ravenswade.

## 5 Conclusie

De herinrichting van het Jumbo terrein aan de Ravenswade 14 te Nieuwegein heeft voor de toekomstige ontwikkelingen invloed op het oppervlaktewatersysteem. Er is bestaand ruimte voor 149.000m<sup>2</sup> verharding waar geen compensatie voor vereist is. Er wordt van deze vrijstelling per bouwphase gebruik van gemaakt en blijft met de realisatie van de laatste bouwphase in totaal nog ca. 30.800m<sup>2</sup> over. De wens van Jumbo is om deze ruimte te behouden totdat de laatste bouwphase is gerealiseerd.

Uit de eerste bouwphase volgt dat het opnieuw verhard oppervlak ca. 115.000m<sup>2</sup> groot is en er daardoor in principe geen compensatie benodigd. Echter volgt uit de breë ambitie dat er watercompensatie moet worden geregeld. De watercompensatie kan voor deze en toekomstige bouwphases worden gerealiseerd door waterberging/wadi's aan te leggen en voor een deel ruimte voor de toekomst te reserveren.

Door de terreinverhardingen en parkeergarage af te laten wateren op de wadi's via een olieafscheider wordt voorzien in zuivering van het afstromend regenwater. Voor het regenwater afkomstig van de daken wordt gebruik gemaakt van de bestaande afvoeren naar de Ravenswade aan de zuidzijde van het terrein.

De drooglegging en ontwateringsdiepte van de terreinverhardingen is afdoende. Met het ontwerp zal aangesloten worden op de bestaande wegpeilen. Ook ligt het gebied niet in een grondwaterbeschermingsgebied.