

MEMO

Onderwerp:

Wateraspecten locatie Stichtse Putten Zeewolde

Apeldoorn,
10 februari 2011

Projectnummer:
C01032.100139/GF

Van:
ing. M.J.C. Kerkhof Jonkman

Gecontroleerd door:
ing. H.J. Veurink

DIVISIE WATER

Afdeling:
Divisie Water Apeldoorn

Ons kenmerk:
075287973:0.5

Aan:
Projectbureau OCSB

Kopieën aan:
M. van den Bosch, Witpaard

Tussen de Gooimeerdijk-Oost en de A27 in de gemeente Zeewolde is men voornemens een kantoor te realiseren. Op het perceel staat in de huidige situatie bebouwing. Deze bebouwing wordt gesloopt en er wordt een nieuw pand met 350 parkeerplaatsen gebouwd. In dit kader wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Ten behoeve van het bestemmingsplan is een waterparagraaf opgesteld, die door waterschap Zuiderzeeland is beoordeeld. Het waterschap vraagt een aantal aspecten nader uit te werken, alvorens zij een positief wateradvies geven op het plan. Deze memo gaat in op de uit te werken aspecten.

Hemelwater

Onderbouwing keuze hemelwatersysteem

De voorgenomen ontwikkelingen mogen geen wateroverlast op andere tijden of plaatsen veroorzaken. Het plan wordt "waterneutraal" ontwikkeld. Het verharde oppervlak in het gebied neemt met circa 4330 m² toe. Voor de toename van de verharding dient compensatie gezocht te worden.

Daarbij wordt voor de afwatering de gebruikelijke voorkeursvolgorde voor duurzaam stedelijk waterbeheer gevolgd. Het vuile water (huishoudelijk afvalwater) wordt gescheiden gehouden van het schone water. De behandeling van het vuile water staat onder het volgende kopje beschreven.

Voor het hemelwater is de voorkeursvolgorde hergebruik – infiltreren in de bodem – vasthouden – afvoeren gehanteerd. Het hemelwater wordt separaat ingezameld. Hergebruik van hemelwater is gezien de kleinschaligheid van het plan en de gezondheidsrisico's niet haalbaar. De infiltratiekansen in het gebied zijn gering door de aanwezigheid van een dikke kleilaag. Geadviseerd wordt het hemelwater in het plangebied op te vangen, vast te houden en vertraagd af te voeren naar oppervlaktewater.

Bij de inzameling van hemelwater wordt onderscheid gemaakt tussen hemelwater van daken (schoon) en terreinverharding (vuil). Beide hemelwaterstromen worden in een bergingsvoorziening aan de westzijde van het gebied opgevangen.

Het schone dakwater mag rechtstreeks in deze voorziening geloosd worden. Het vuile hemelwater van het terrein dient via een zuiverende voorziening geloosd te worden. Een infiltratieberm of slibafscheider is een voorbeeld van een zuiverende voorziening.

De berekening van te realiseren berging is voor het landelijk gebied gebaseerd op een maximale afvoer van 1,5 l/s/ha. Rekening houdend met de klimaatverandering wordt een correctiefactor van +10 % toegepast op de maatgevende bui. Voor de dimensionering van de waterberging in landelijk gebied wordt een bui van 36,3 mm in 24 uur plus 10% (klimaatstoeslag) gebruikt.

Invulling retentievoorziening in De Stichtse Putten

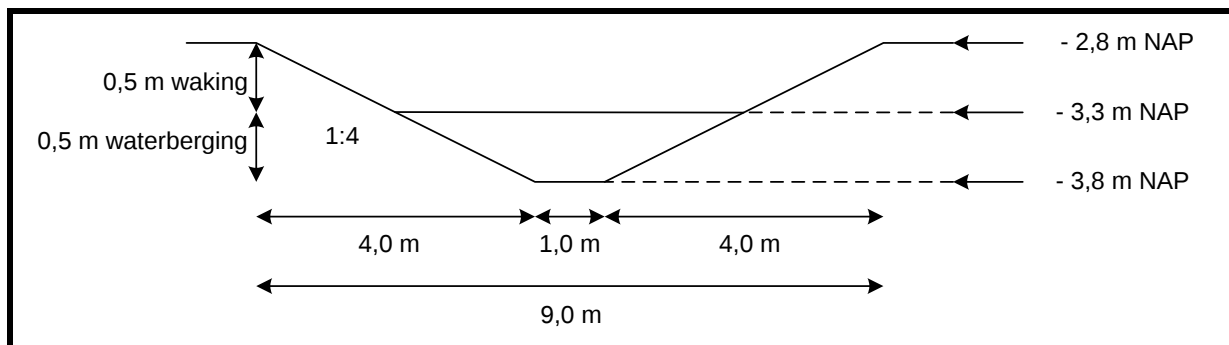
Retentievoorziening kunnen zowel bovengronds als ondergronds gerealiseerd worden. In het plangebied is voldoende ruimte voor een bovengrondse retentievoorziening. Deze is kostentechnisch (realisatie én beheer) voordeliger dan een ondergrondse voorziening. Daarnaast is een bovengrondse voorziening beter en eenvoudiger te onderhouden en minder gevoelig voor verstoppingen en calamiteiten. Wij adviseren om deze redenen het hemelwater op te vangen in een bovengrondse retentievoorziening.

Bij een bovengrondse retentievoorziening zijn er grofweg twee opties: een droogvallende retentievoorziening en een retentievoorziening waarbij het water op permanent oppervlaktewater geborgen wordt. Deze twee opties worden hieronder op hoofdlijnen uitgewerkt. Voor beide opties is een principeprofiel uitgewerkt om een indicatie te geven van het ruimtebeslag en hoe een dergelijke voorziening eruit zal zien. Het principeprofiel is een voorstel, waarbij de dimensies in overleg met de opdrachtgever aangepast kunnen worden. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten aangehouden:

- Compensatie van toename van verhard oppervlak (4330 m²) met een bui van 36,3 mm in 24 uur, plus 10% klimaatstoeslag en rekening houdend met een landelijke afvoer van 1,5 l/s/ha over het bruto planoppervlak;
- Landelijke afvoer wordt aangesloten op de ringsloot om/voor het perceel;
- Bij berging op oppervlaktewater wordt uitgegaan van een waterpeil van 5,2 m-NAP en een minimale waterdiepte van 1,2 m.

Droogvallende retentievoorziening

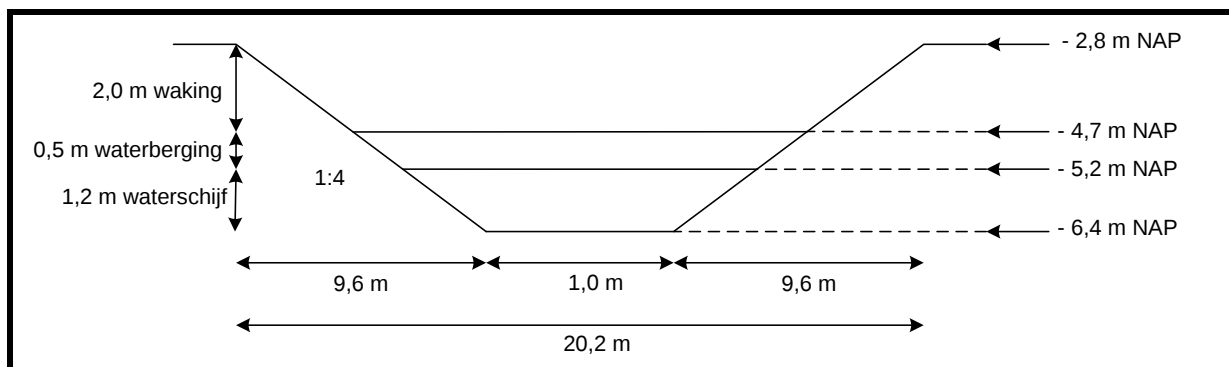
De “wateropgave” bedraagt 104 m³. Voorgesteld wordt om met een waterschijf van 0,5 m te werken en een waking van 0,5 m om de verhardingen onder vrij verval af te kunnen wateren. Een talud van 1:4 is gehanteerd omdat dit talud eenvoudig is te onderhouden met een maaimachine. Verder is deze taludverhouding bij waterschap Zuiderzeeland gebruikelijk. Met onderstaand principe profiel is een lengte van 70 m nodig.



Het beeld dat ontstaat, is een glooiing van het maaiveld, dat met gras is begroeid. Na een intensieve regenbui zal er tijdelijk water staan.

Berging op oppervlaktewater

De "wateropgave" bedraagt 104 m³. Voorgesteld wordt om met een schijf voor waterberging van 0,5 m te werken. Verder zijn het waterpeil van 5,2 m-NAP, een waterdiepte van 1,2 m en taluds van 1:4 randvoorwaarden van het waterschap. Met onderstaand principe profiel is een lengte van 16,5 m nodig.



Het beeld dat hierbij ontstaat, is een permanente waterpartij met gras begroeide taluds, waar bij hevige neerslag het waterpeil tijdelijk hoger staat.

Verdere uitwerking

Nadat een keuze is gemaakt voor een principeprofiel, dient de retentievoorziening nader uitgewerkt te worden. De uitwerking van de afwatering van het dak en terrein naar de retentievoorziening, de vorm van de landelijke afvoer, de aansluiting op het watersysteem van het waterschap en een noodoverloop maken hier deel van uit. Deze werkzaamheden zijn niet noodzakelijk voor het bestemmingsplan en kunnen tijdens de civieltechnische uitwerking worden opgepakt.

Afvalwater

Het plangebied is op dit moment niet aangesloten op de riolering. Het vuile water wordt in een IBA behandeld. De voorgenoemen plannen houden een flinke toename van het aanbod vuil water in. Conform richtlijnen van waterschap Zuiderzeeland dient rekening gehouden te worden met 360 ve (1 ve per werkplek).

Een “standaard” IBA zoals bijvoorbeeld bij een boerderij wordt aangelegd, is voor een dergelijke hoeveelheid niet geschikt. Een kleine afvalwaterzuivering op de locatie is wellicht mogelijk. Hierbij kan ook gedacht worden aan een helofytenfilter. Beheer en onderhoud is dan wel een aandachtspunt. Het is onze ervaring dat de gemeenten en waterschap geen voorstander zijn om het beheer en onderhoud over te nemen. Dit zou betekenen dat het beheer en onderhoud bij de eigenaar komt te liggen.

De kosten om het perceel aan te sluiten op de riolering komen voor rekening van de initiatiefnemer. De dichtstbijzijnde riolering in de gemeente Zeewolde is de Eemhof aan de Slingerweg. Dit betekent dat vanaf het plangebied naar deze locatie een persleiding aangelegd moet worden, wat een kostbare zaak is over deze afstand.

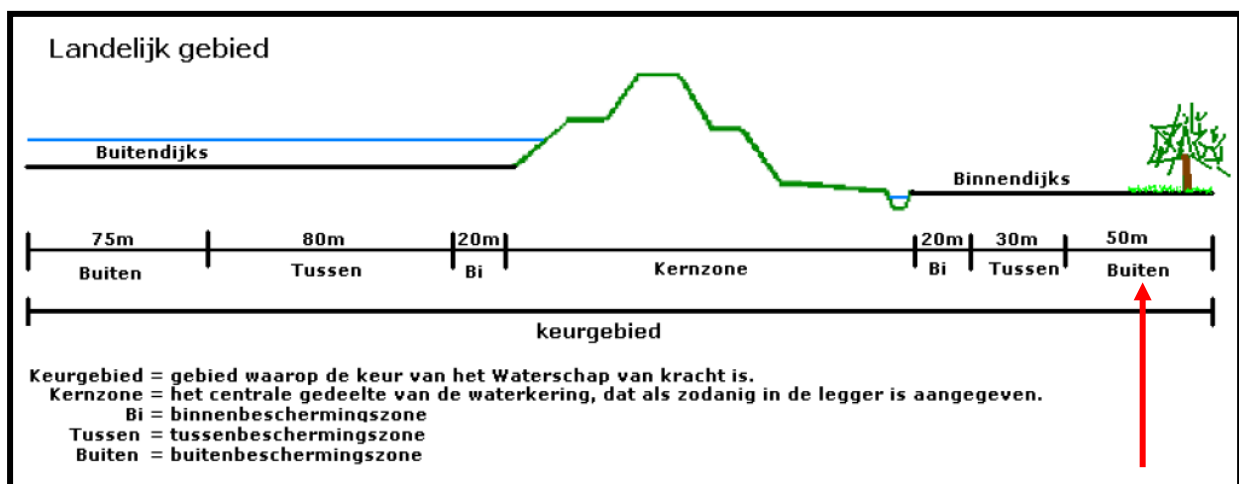
Aan de noordzijde van de A27 is de gemeente Almere bezig een bedrijventerrein te realiseren. Waarschijnlijk ligt hier al een vuilwaterriool in een deel van de geplande wegen. De transportafstand naar dit bedrijventerrein is aanzienlijk kleiner dan naar de Eemhof. Deze riolering is van de gemeente Almere en aansluiting hierop dient zowel met de gemeente Almere als met de gemeente Zeewolde afgestemd te worden. Mogelijk dient het ook met het waterschap te worden kortgesloten, omdat Almere op een andere zuivering is aangesloten dan Zeewolde.

Grondwater/kwel

Naast het voorkomen van wateroverlast als gevolg van hevige regenbuien, is het ook belangrijk om wateroverlast als gevolg van hoge grondwaterstanden te voorkomen. Er zijn in het plangebied geen aanwijzingen gevonden dat er kwel zou optreden. De drooglegging (afstand tussen waterpeil en maaiveld) is 2,4 m en daarmee ruim voldoende voor de beoogde doeleinden.

Buitenbeschermingszone

De locatie ligt in de buitenbeschermingszone van de dijk. Onderstaande afbeelding verduidelijkt de ligging van de beschermingszone (bron: Beleid bouwen nabij primaire waterkeringen, waterschap Zuiderzeeland). De rode pijl geeft aan in welke zone het plangebied ligt.



Het regime van de buitenbeschermingszone is lichter dan het regime van de binnen- en tussenbeschermingszone. In de buitenbeschermingszone geldt geen beperking voor bouwactiviteiten.

Wel geldt er een verbod op diepe ontgrondingen of afgravingen en het hebben van explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen. Dit heeft te maken met het risico voor stabiliteit van de waterkering en het kunnen anticiperen op toekomstige ontwikkelingen.

Voor alle bovenstaande activiteiten, en dus ook de voorgenomen plannen op de locatie, in de buitenbeschermingszone geldt dat een keurontheffing aangevraagd dient te worden. De belangrijkste voorwaarde bij de toetsing van de aanvraag is dat het waterkeringbelang niet in het geding mag komen. Indien dit het geval is, wordt de ontheffing niet verleend. Wanneer de bebouwing niet wordt voorzien van een (parkeer)kelder, verwachten wij dat het verkrijgen van een ontheffing geen probleem is. De plannen dienen hiervoor uiteraard ter beoordeling aan waterschap Zuiderzeeland voorgelegd te worden.