

Waterparagraaf



26-6-2015

Plan Molenschot te Soest



Civiel Management Lichtenvoorde
Zilverlinde 7
7131 MN Lichtenvoorde
Postbus 149
7130 AC Lichtenvoorde

Telefoon: 0544-393220
Internet: www.civielmanagement.nl
E-mail: info@civielmanagement.nl



WATERPARAGRAAF

PLAN MOLENSCHOT TE SOEST

Opdrachtgever: Dusseldorp
Postbus 31
7130 AA Lichtenvoorde

Project: CML147101

Status:

Datum: 26 juni 2015

Auteur: E. Lucas

Paraaf:

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Partijen	3
1.3 Locatie	4
1.4 Stedenbouwkundig plan	5
1.5 Doel	6
1.6 Leeswijzer	6
2. BELEIDSMATIGE UITGANGSPUNTEN	7
2.1 Inleiding	7
2.2 Uitgangspunten ten aanzien van hemelwater	7
2.3 Uitgangspunten ten aanzien van vuilwater	7
2.4 Uitgangspunten ten aanzien van grondwater	8
3. OPZET WATERHUISHOUDING	9
3.1 Algemeen	9
3.2 Hemelwater	10
3.3 Vuilwater	11
4. UITVOERINGS- EN GEBRUIKSFASE	12
4.1 Ontwerp op hoofdlijnen	12
4.2 Bouw- en woonrijpmaken	13
4.3 Controle en voorlichting	13
5. BIJLAGE	14

Waterparagraaf

PLAN MOLENSCHOT

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Projectontwikkelaar Vazet streeft er naar om voormalige zorglocaties te herontwikkelen.

Een van die locaties is de locatie "Molenschot" in Soest waar een 8 laags zorgcomplex stond. Het terrein wordt herontwikkeld en geschikt gemaakt voor woningbouw.

1.2 Partijen

De gemeente Soest

Is eigenaar van de openbare ruimte en in die zin betrokken bij het opstellen van eisen waaraan de openbare ruimte dient te voldoen. Tevens is zij de instantie om rioolafvoer van zowel vuilwater alsook schoonwater mee af te stemmen.



Vazet

Projectontwikkelaar en initiator van het project.



Dusseldorp ISM

Civieltechnisch aannemer en verantwoordelijk voor het verder uitwerken van het stedenbouwkundige plan tot een bouw- en woonrijplan. Aansluitend verzorgt Dusseldorp de realisatie.



Witpaard

Opsteller van het stedenbouwkundige plan.



CML

Adviseur ten aanzien van ontwerp riolering en waterhuishouding en opsteller van deze waterparagraaf.



1.3 Locatie

Het plangebied is gelegen in de gemeente Soest en is globaal gelegen tussen de Molenweg aan de noordzijde en de Cuyplaan aan de Westzijde, aan de oostzijde de van Goyenlaan en aan de zuidzijde vormen weilanden de begrenzing.



Op het terrein heeft een 8 verdiepingen hoge flat gestaan en enkel lagere gebouwen. Het terrein was verder ingericht als park.

Het terrein heeft een relatief groot hoogteverschil van ca. 3 meter en is ten westen hoger gelegen.

1.4 Stedenbouwkundig plan

Het stedenbouwkundig plan voor plan Molenschot is weergegeven in onderstaande figuur.



Het stedenbouwkundige plan is in de bijlage opgenomen.

1.5 Doel

Het doel van deze waterparagraaf is om op hoofdlijnen de waterhuishouding te beschrijven horende bij het bestemmingsplan. Deze levert input voor het verder uitwerken van het goedgekeurde stedenbouwkundig plan. In een later stadium wordt deze paragraaf uitgewerkt in een afwaterings- en rioleringsplan, waarbij gedetailleerd wordt aangegeven wat de water- en bouwpeilen zijn, hoe de waterhuishoudkundige voorzieningen worden ingericht en wat het ontwerp van de riolering is.

1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de beleidsmatige uitgangspunten zoals aangeleverd door de gemeente Soest.

Hoofdstuk 3 geeft de basisopzet weer voor het waterhuishoudkundige systeem. Per watersoort (DWA en HWA) wordt beschreven hoe de in hoofdstuk 2 beschreven eisen worden ingevuld in het plan Molenschot.

In hoofdstuk 4 staan nog enkele aandachtspunten voor de uitvoering- en gebruiksfase.

2. BELEIDSMATIGE UITGANGSPUNTEN

2.1 Inleiding

Op 1 oktober 2007 is door de gemeente Soest een plan van eisen t.b.v. de realisatie van het plan Molenschot vastgesteld. Dit plan is inmiddels vervangen door de LIOR welke als bijlage bij deze waterparagraaf is gevoegd. De LIOR is leidend voor het opstellen van deze waterparagraaf.

2.2 Uitgangspunten ten aanzien van hemelwater

In deze paragraaf worden de eisen van de gemeente beschreven welke overgenomen zijn uit de LIOR, aangevuld met een uitwerking hoe aan deze eis wordt geconformeerd.

- 2.2.1 *Voor de dimensionering van het hemelwaterstelsel dient een statische berging van 25mm voor het openbaar gebied te worden aangehouden en 20 mm voor particulier terrein (daken). De minimaal toe te passen diameter is $\varnothing 250$ mm*
Zie berekening van het hemelwaterstelsel.
- 2.2.2 *Hemelwater van daken wordt via een HWA-riool afgevoerd naar een wadi.*
Voor de dimensionering van het HWA wordt gerekend met bui 8 uit de Leidraad riolering.
- 2.2.3 *Het hemelwater mag niet op het vuilwater riool worden aangesloten.*
Er wordt geen koppeling tot stand gebracht tussen het HWA en het DWA stelsel. Ook niet via een interne overstort of noodoverlaat.
- 2.2.4 *Hemelwater van openbare wegen en paden wordt opgevangen in betonnen kolken, voorzien van bladvang, en via een HWA-riool afgevoerd naar en Wadi*
Het hemelwaterstelsel wordt ontworpen conform bovenstaande eisen.

2.3 Uitgangspunten ten aanzien van vuilwater

- 2.3.1 *Het vuilwaterriool dient gedimensioneerd te worden op de te verwachten hoeveelheid vuilwaterafvoer.*
Conform de leidraad riolering wordt gerekend met 12 l/inw./u.
- 2.3.2 *De minimale diameter dient 250mm te zijn.*
De verwachting is dat deze diameter het geringe aantal woningen zonder problemen kan verwerken. Een diameter van 315mm is een minimale extra investering die wellicht voordelen biedt tijdens de onderhoudsfase. In beide opties wordt gekozen voor PVC.
- 2.3.3 *Inspectieputten dienen van beton te zijn met een inwendige diameter van minimaal 1,0x1,0m voorzien van een gietijzeren putrand met opschrift "VUILWATER" en ontluchtingsgaten.*
- 2.3.4 *Alle percelen worden voorzien van 1 vuilwateraansluiting diameter 125mm, kleur: bruin, met op ca. 0,50m binnen de erfgrens een huisaansluitingsputje voorzien van een klemdeksel.*

2.4 Uitgangspunten ten aanzien van grondwater

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken valt op te maken dat de grondwaterstand in het plangebied zeer laag is (ca. -12,0m minus maaiveld). Als uitgangspunten voor de omgang met het hemelwater is de Leidraad afkoppelen en infiltreren op de Utrechtse heuvelrug toegepast. (Wareco, 10 december 2009).

3.2 Hemelwater

Op basis van het stedenbouwkundige plan van Witpaard (d.d. 24 juni 2015) zijn de verharde oppervlakten bepaald.

Particulier terrein:

Dakoppervlak : 6.084 m²

Openbaar terrein:

Wegen : 2.462 m²

Parkeren : 1.408 m²

Voetpaden : 2.353 m²

Totaal verhard oppervlak : 6.223 m²

De benodigde statische berging wordt dan:

20 mm x 6084 m² = 122 m³

25 mm x 6223 m² = 156 m³

Totaal benodigde statische berging: 278 m³

De minimale eis voor de diameter van de hemelwaterriolering is 250mm.

Verdere detaillering volgt in de volgende fase van het project.

WADI

Het stedenbouwkundig ontwerp voorziet in ruimte voor twee wadi's. Deze dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Talud 1:3 of flauwer,
- Diepte maximaal 1 à 1,5 meter,
- Bij een bui van 25 mm, mag er ca. 30 cm water in de wadi komen te staan.

Om de wadi's te voeden is hemelwater nodig, deels kan dit direct vanuit de straten worden geloosd door oppervlakkig af te voeren op de wadi's. Echter gezien het aanzienlijke hoogteverschil wordt geadviseerd het plan onder te verdelen in twee deelgebieden. Het hoger gelegen deel ten westen van het centrale park en een lager gelegen deel ten oosten van het centrale park. Per deelgebied wordt geadviseerd een HWA stelsel te ontwerpen met een afvoer naar een van de twee Wadi's. De diameters van het stelsel kunnen beperkt blijven aangezien de wadi als bergingsvoorziening benut kan worden.

De wadi's moet dan voldoende groot gedimensioneerd worden om het aangevoerde water te kunnen bergen. Uitgangspunt in het ontwerp van de wadi moet een minimale inhoud zijn die gebaseerd is op het bergen van 25mm aangesloten oppervlak. De afvoer van deze wadi vindt plaats door middel van infiltratie. Gezien de zandgronden en lage grondwaterstand mag worden aangenomen dat een acceptabele leeglooptijd haalbaar is.

3.3 Vuilwater

Het plan voorziet in 50 woningen en 24 appartementen.

Conform de Leidraad Riolering mag voor het woongebied worden gerekend met een droogweerafvoer van 12 liter/inwoner/uur. Met een maximum van 120 liter/inwoner/etmaal.

Woningtype en aantal: [st.]	Aantal inwoners: [st.]	Droogweerafvoer: [m3/uur]
Eengezinswoning: 50	$x 2,5 = 125$	
Appartementen: 24	$x 1,5 = 36 +$	
	Totaal: 161	1,93

Op het laagst gelegen punt wordt de droogweerafvoer aangesloten op het gemeentelijk stelsel en mag hier tussen 7:00 en 17:00 een aanbod van ca. 1,93 m3/uur worden verwacht.

4.2 Bouw- en woonrijpmaken

Tijdens de bouwrijpfase wordt een tijdelijke situatie gecreëerd, het bouwrijp maken. Wij adviseren in de fase tussen het bouwrijpmaken en het woonrijpmaken rekening te houden met de wijze waarop het hemelwaterstelsel wordt ontworpen. Een onvolledig aangelegd hemelwaterstelsel kan tijdens de woningbouwactiviteiten tot wateroverlast lijden. De wadi verdient hierbij extra aandacht, tussen bouwrijp en woonrijp is dit niet de plaats waar bouwmaterialen of keten kunnen worden opgeslagen. De wadi is net als een rioleringsbuis onderdeel van het hemelwaterstelsel en dient als zodanig te worden behandeld.

4.3 Controle en voorlichting

De keuze een gescheiden stelsel aan te leggen is in Nederland aardig ingeburgerd. Toch weten nieuwe woningeigenaren niet altijd wat van hun verwacht wordt. Goede voorlichting en advisering tijdens de bouwfase kan problemen als foutieve aansluitingen voorkomen.

5. BIJLAGE

Stedenbouwkundig plan

LIOR gemeente Soest