



Memo

Aan G. Vrijhoeven

C.c.

Van P. Wonink

Datum 14 januari 2010

Ons kenmerk pwk/4101/3093/

Onderwerp Uitbreiding sporthal Oude Landen met sporthal en clubgebouw scouting

Het sportpark Oude Landen wordt uitgebreid met een sporthal en een clubgebouw voor de scouting. De sporthal is groot 2700 m² en de scouting 200 m². Beide gebouwen zijn aangegeven op bijgevoegde tekening.

Scouting

Uitgaande van 200 m² verharding en 40 mm te bergen dient er 8 m³ berging te worden gerealiseerd. Het scoutinggebouw grenst direct aan watergangen. De waterberging kan gezocht worden:

- in het verflauwen van taluds van watergangen en/of
- compenseren gelijktijdig met de ontwikkeling van de groenzone bij de ontwikkeling Koppelmans.

Voorgesteld wordt de laatste optie aan te houden.

Sporthal

Uitgaande van 2700 m² verharding en 40 mm te bergen dient er 108 m³ berging te worden gerealiseerd. De sporthal grenst niet direct aan oppervlaktewater, wel is het oppervlaktewater met een duiker goed bereikbaar. De waterberging kan gezocht worden:

- in het verflauwen van taluds van watergangen in het sportpark,
- het realiseren van berging onder of bovengronds in de directe nabijheid van de sporthal,
- in de bestaande watergang langs de Weiersedreef.

De grondwaterstanden in het gebied zijn afgeleid uit het grondwatermeetnet van de gemeente. Ook al liggen er op de locatie geen grondwaterstandbuizen, uit de omliggende buizen van het meetnet kan worden afgeleid dat de hogere grondwaterstanden waarschijnlijk ten minste 1,2 m beneden maaiveld liggen. Dit maakt infiltratie van neerslag in principe mogelijk.

Op basis van voorgaande wordt voorgesteld een IT-leiding te leggen rondom de sporthal afvoerende richting de Weiersedreef. De IT-leiding volgt daarmee de afscheiding tussen het bosgebied en de sportvelden. De IT-leiding wordt aangelegd met een dekking van 0,80 m. De leiding is bij de uitstroming bij de Weiersedreef gestuwd tot bovenkant buis. Gezien de hoogte van de hogere grondwaterstanden wordt voorgesteld maximaal een rond 400 toe te passen. De watergang langs de Weiersedreef heeft als voeding het aanliggende fietspad. Voorgesteld wordt de watergang als bergende voorziening in te zetten voor mee extreme situaties.

In bijlage 1 (T=10) en 2 (T=100) zijn regenduurlijnberekeningen opgenomen. De berekening voor een T=10 laat zien dat een IT-leiding rond 400 mm in combinatie met de berging in oppervlaktewater voldoet. De peilstijging bedraagt 12 cm. Bij een T=100 jaar situatie ontstaat er een vergelijkbare situatie met dat verschil dat de peilstijging nu 0,33 m bedraagt. Het ontwerp is weergegeven op bijgevoegde tekening.



Bijlage 1: T=10 jaar



REGENDUURLIJNEN

Kiezen regenduurlijn

Herhalingstijd T (jaar)	10
Heel jaar, zomer, winter	jaar
Verdamping en infiltratie a.g.v. plasvorming (mm)	0
Opslagfactor	0%

Gebiedskenmerken

Bruto planoppervlak (ha);	0,27
Totaal verhard oppervlak (ha):	0,27
Totaal verhard oppervlak aangesloten op poc (ha):	0,00
Totaal onverhard oppervlak (ha)	0,00
Beschikbaar retentie oppervlak (ha)	0,02

Randvoorwaarden

Toegestane peilstijging in oppervlaktewater (m):	0,4
Landelijke afvoer (l/s/ha):	1,2
Pompcapaciteit (mm/h)	0
Doorlaatfactor (m/dag):	0,5

Stelselkenmerken (infiltratievoorziening)

Stelseltype (infiltratie)	IT-riool	geen	geen	
Lengte IT-riool (m)	360	0	0	0
Diameter IT-riool (m)	0,4	0	0	0
Percentage van omtrek dat infiltreert (-)	0,67	0	0	0
	0	0	0	0
Berging rioolstelsel etc. (m ³)	0	0	0	0
Infiltratieoppervlak (m ²)	303,1	0,0	0,0	0,0
Berging (m ³):	45,2	0,0	0,0	0,0
Berging (mm):	16,8	0,0	0,0	0,0

Berekende karakteristieken

Infiltratiecapaciteit (m ³ /dag)	151,6
Landelijke afvoer (m ³ /dag)	28,0
Pompoevercapaciteit (m ³ /dag)	0,0
Benodigde berging (m ³)	24,9
Maatgevende buiduur (min)	180,0
Maatgevende bui (mm)	34,3
Max. afvoerdebiet (m ³ /uur)	192,2

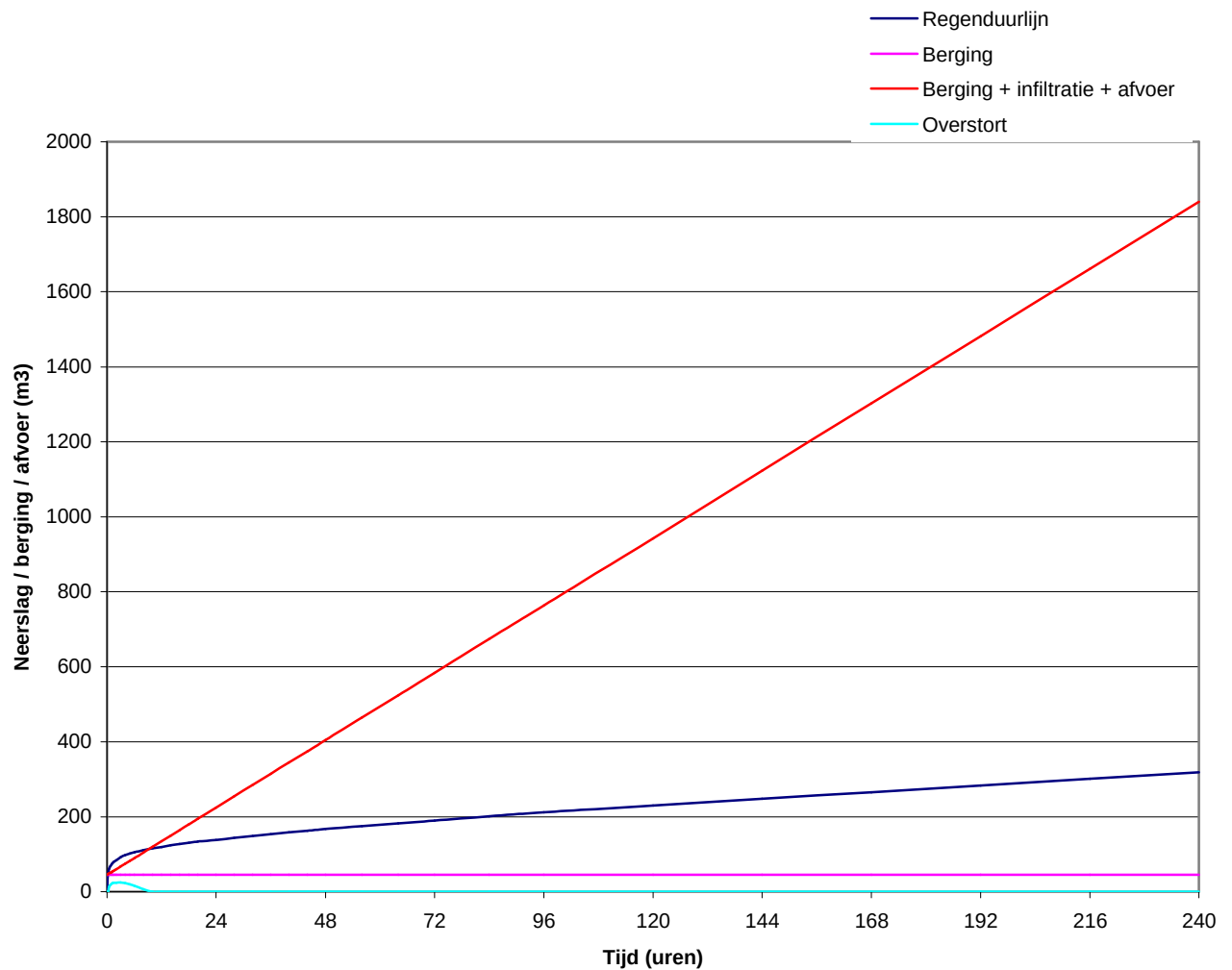
Maatgevende situatie

Minimaal benodigd retentie oppervlak bij vastgestelde maximale peilstijging (m ²)	62
Maximale peilstijging bij vastgesteld retentie oppervlak (m)	0,12



Overstort bij een regenduurlijn T=10 jaar is 24,9 m³, dit komt overeen met een peilstijging van 0,12 m in de watergang.

CONTROLE INFILTRATIEVOORZIENING





Bijlage 2: T = 100 jaar



REGENDUURLIJNEN

Kiezen regenduurlijn

Herhalingstijd T (jaar)	100
Heel jaar, zomer, winter	jaar
Verdamping en infiltratie a.g.v. plasvorming (mm)	0
Opslagfactor	0%

Gebiedskenmerken

Bruto planoppervlak (ha);	0,27
Totaal verhard oppervlak (ha):	0,27
Totaal verhard oppervlak aangesloten op poc (ha):	0,00
Totaal onverhard oppervlak (ha)	0,00
Beschikbaar retentie oppervlak (ha)	0,02

Randvoorwaarden

Toegestane peilstijging in oppervlaktewater (m):	0,4
Landelijke afvoer (l/s/ha):	1,2
Pompcapaciteit (mm/h)	0
Doorlaatfactor (m/dag):	0,5

Stelselkenmerken (infiltratievoorziening)

Stelseltype (infiltratie)	IT-riool	geen	geen	
Lengte IT-riool (m)	360	0	0	0
Diameter IT-riool (m)	0,4	0	0	0
Percentage van omtrek dat infiltreert (-)	0,67	0	0	0
	0	0	0	0
Berging rioolstelsel etc. (m3)	0	0	0	0
Infiltratie-oppervlak (m ²)	303,1	0,0	0,0	0,0
Berging (m ³):	45,2	0,0	0,0	0,0
Berging (mm):	16,8	0,0	0,0	0,0

Berekende karakteristieken

Infiltratiecapaciteit (m ³ /dag)	151,6
Landelijke afvoer (m ³ /dag)	28,0
Pompoevercapaciteit (m ³ /dag)	0,0
Benodigde berging (m ³)	66,3
Maatgevende buiduur (min)	240,0
Maatgevende bui (mm)	52,4
Max. afvoerdebiet (m ³ /uur)	290,5

Maatgevende situatie

Minimaal benodigd retentie oppervlak bij vastgestelde maximale peilstijging (m ²)	166
Maximale peilstijging bij vastgesteld retentie oppervlak (m)	0,33



Overstort bij een regenduurlijn T = 100 jaar bedraagt maximaal 66,3 m³. Deze treedt op bij een neerslag volume van 52,4 mm en na 240 minuten. De maximale peilstijging in de watergang bedraagt 0,33 m en blijft daarmee ruim binnen de inundatienorm.

CONTROLE INFILTRATIEVOORZIENING

