

Opdrachtgever:

VOF ROELOFS TIMMERHUIS VROOMSHOOP

Onderdeel:

**Wijziging regenwaterafvoer Vroomshoop Oost,
woonwijk fase 1**

Projectnummer:

20045083

27-04-2009

Project:

Waterhuishoudkundig plan
Vroomshoop Oost

Onderdeel:

Wijziging regenwaterafvoer Vroomshoop Oost, woonwijk fase 1

Projectgegevens:

Projectnummer: 20045083
Status Definitief/01
Datum: 27-04-2009

Opdrachtgever:

VOF ROELOFS TIMMERHUIS VROOMSHOOP

Niets uit deze rapportage mag worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUDSOPGAVE

1	Wijzigingen woonwijk fase 1	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Huidige situatie woonwijk fase 1	1
1.3	Gewijzigde situatie woonwijk fase 1	1
1.4	Controle benodigd wateroppervlak	2

BIJLAGE

I	gewijzigd Ontwerp Woonwijk fase 1	3
----------	--	----------

1 WIJZIGINGEN WOONWIJK FASE 1

1.1 Aanleiding

VOF Roelofs Timmerhuis heeft in augustus 2001 het plan "Vroomshoop Oost Waterhuishouding en riolering, Gemeente Vriezenveen (Grontmij)" bij het Waterschap ingediend. Dit lag ter grondslag voor de aanleg van een verbeterd gescheiden stelsel (vgs) voor het uitbreidingsgebied Vroomshoop Oost. Deze uitbreiding bestond uit de aanleg van een woonwijk fase 1 (circa 250 woningen) en een bedrijventerrein (circa 18 ha). Dit plan is door het waterschap goedgekeurd voor uitvoering. Naar aanleiding van een gewijzigde inrichting is het verbeterd gescheiden systeem in de woonwijk gewijzigd naar een gescheiden systeem. Het regenwaterriool en de smartdrains zijn vervangen door een bovengrondse afvoersysteem. De reden hiervoor is dat het regenwater in de woonwijk minder vervuild is dan in het bedrijventerrein. Daarnaast is de kans op foutieve aansluitingen niet aanwezig en tevens zal er geen zuivering van nagenoeg schoon regenwater in de RWZI nodig zijn. In deze notitie is de onderbouwing van het aangepaste ontwerp beschreven en wordt hierbij goedkeuring voor de wijzigingen gevraagd aan het waterschap.

1.2 Huidige situatie woonwijk fase 1

Het in 2001 ingediende plan had betrekking op de waterhuishoudkundige situatie binnen het gehele uitwerkingsplan Vroomshoop Oost en beschrijft onder andere de omgang met regenwater dat valt binnen het woongebied. Middels een viertal smartdrains zou een deel van de neerslag (first flush) in dit gebied via een pompgemaal 'Vroomshoop Oost' naar de RWZI te Vroomshoop afgevoerd worden. Het overige regenwater wordt opgevangen in de retentievijvers en gecontroleerd afgevoerd naar de Linderbeek.

1.3 Gewijzigde situatie woonwijk fase 1

VOF Roelofs Timmerhuis heeft ondanks de goedkeuring voor de aanleg van een verbeterd gescheiden stelsel met smartdrains toch besloten een wijziging in het ontwerp te willen doorvoeren. In plaats van de afvoer middels een verbeterd gescheiden systeem blijkt bovengrondse afvoer meer voordelen te bieden:

- Minder kans op foute aansluitingen
- Meer reserve in rioolgemaal 'Vroomshoop Oost'
- Voorkomen onnodig verwerken en zuiveren van schoon regenwater
- Eenvoudig te onderhouden en inspecteren
- Een gewenste zichtbare afvoer van het water
- Verkorting van de uitvoeringsduur van het plan
- Lagere aanlegkosten

De bovengrondse afvoer zal plaatsvinden vanaf regenpijpen van de woningen aangesloten op gootjes die afwateren op de straatgoten van circa 30 cm aan weersijden van de wegen. Via een langsverhang in de goten van ongeveer 1:250 voert het water af naar bodempassages langs/bij de retentievijver. Op deze manier kan al het dakwater en wegwater gezamenlijk afgevoerd worden naar de retentievijvers.

1.4 Controle benodigd wateroppervlak

De bovengrondse afvoer heeft tot gevolg dat er geen regenwater afgevoerd wordt naar de RWZI, waardoor er meer water zal afstromen naar de retentievijvers in de wijk. De nieuwe situatie is vergeleken met het ontwerp uit augustus 2001. Met de onderstaande controleslag wordt aangetoond dat het wijzigen van regenwaterafvoer geen problemen oplevert m.b.t. de peilstijging in de retentievijvers. In Tabel 1 staan de kenmerken met betrekking tot de oppervlakken van de woonwijk (fase 1) weergegeven.

Tabel 1 Kenmerken oppervlakten woongebied

Omschrijving	Hoeveelheid	Eenheid
Bruto plangebied	6,25	ha
Verhard oppervlak (dakoppervlak)	0,96	ha
Verhard oppervlak (wegoppervlak)	1,30	Ha
Oppervlak Retentievijver	5070	m ²

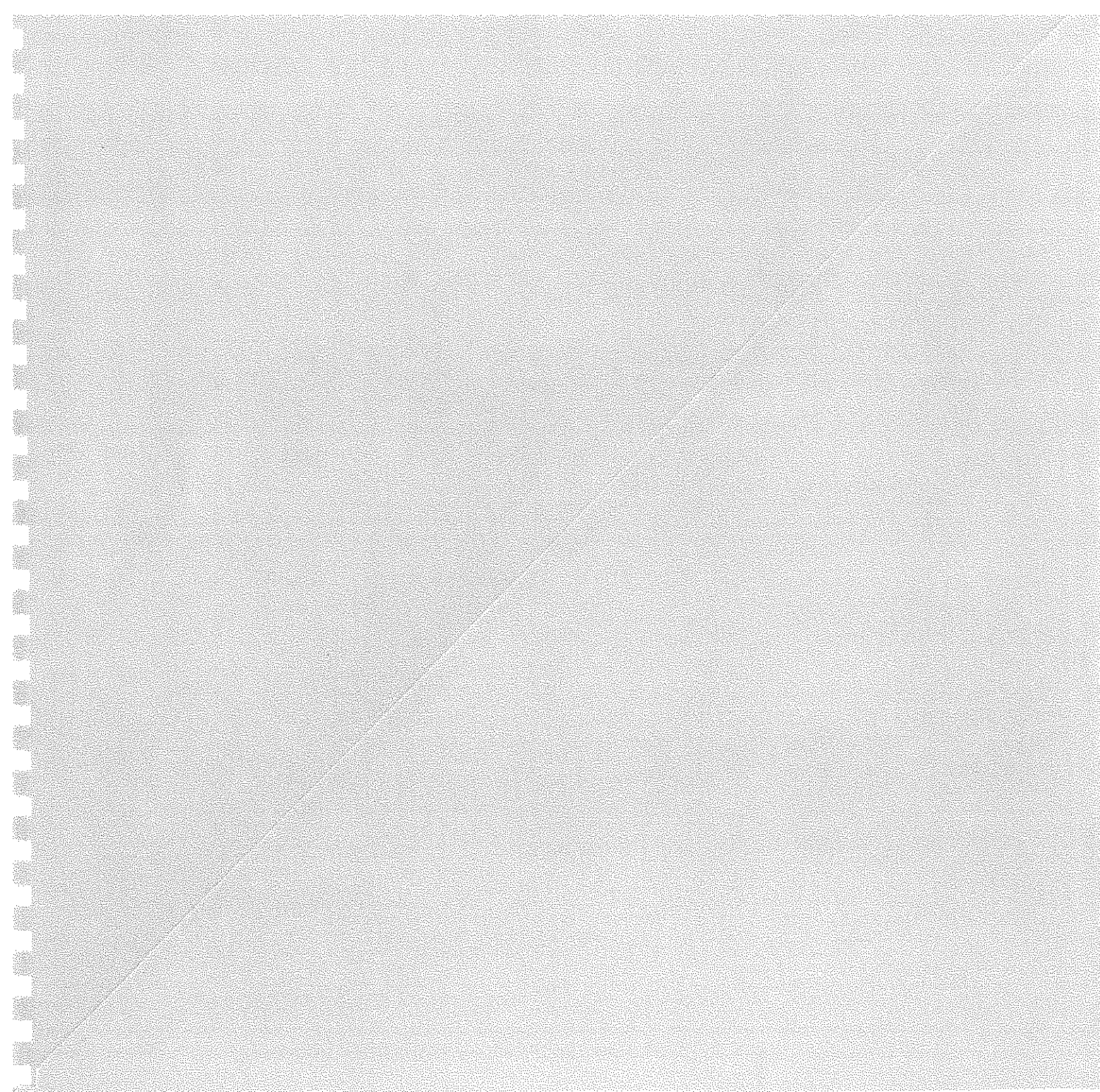
Inzicht in de gevolgen van de verandering voor de peilstijging in de retentievijver worden verkregen door situatie van 2001 en de nieuwe situatie in Tabel 2 met elkaar te vergelijken. De uitwerking is gemaakt aan de hand van een berekening met regenduurlijnen. Er wordt voor de situatie van 2001 een poc gehanteerd van 0,3 mm/h, wat overeenkomt met 163 m³/dag.

Tabel 2 Vergelijking peilstijging bij verschillende situaties

Omschrijving	Eenheid	T=10 (2001)	T=10 (Nieuw)	T=100 (2001)	T=100 (Nieuw)
Landelijke afvoer	l/s/ha	1,8	1,8	2,4	2,4
Pompoevercapaciteit	m ³ /dag	163	0	163	0
Beschikbare wateroppervlakte	m ²	5070	5070	5070	5070
Benodigde berging	m ³	525	548	812	839
Resulterende maximale peilstijging in de retentievijvers van het plangebied	m	0,10	0,11	0,16	0,17

Tabel 2 geeft aan dat de extra peilstijging in de nieuwe situatie gering is ten opzichte van de situatie met het verbeterd gescheiden systeem. Hiermee is aangetoond dat het wateroppervlak en de aanwezige berging voldoende is.

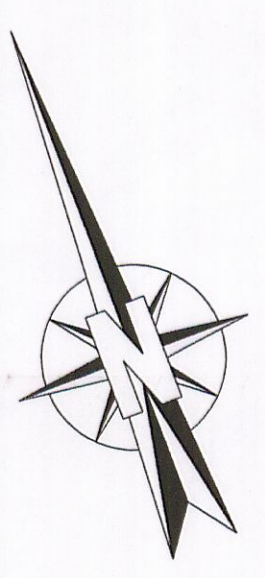
I GEWIJZIGD ONTWERP WOONWIJK FASE 1





LEGENDA:

- Aan te brengen riolsgoot
- Lozingspunt regenwater
- 1449 8.48+ 0 7.15+ Aan te brengen VW-rood incl. put
- 0 250 0 500 Duiker



Principe greppel
(Schaal 1: 50)

Maten in meters, materialen in millimeters, hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld

Vroomshoop Oost, woonwijk fase 1

Opdrachtgever	Ridderingsplan woonwijk fase 1	Schaal	1 : 500
Opdrachtgever	VOF ROELOFS TIMMERHUIS Vroomshoop	Formaat	A1
Gepland	M. Vrijberg	Tekeningnummer	20045083 R02 02
Gepland	M. Vrijberg	Datum	27-04-2009
Gepland	M. Vrijberg	Stadsdeel	