

## **CONCEPT**

0843

Woonwerkunits Einsteinstraat

te Reeuwijk

Waterparagraaf

d.d. 5 januari 2010

## Inhoudsopgave

	bladzijde
1 Inleiding	3
2 Betrokken partijen	4
3 Kadastergegevens	6
4 Uitgangspunten voor het ontwerp	6
5 Berekening watercompensatie	7

## Bijlagen

- a** Tekening 0843 - 02 d.d. 05-01-2010: "Oppervlakte bestaande verharding / bebouwing"
- b** Tekening 0843 - 03 d.d. 05-01-2010: "Nieuwe oppervlakte verharding / bebouwing"
- c** Informatie "Groen op hoog niveau", van Mostert De Winter

## 1 Inleiding

Door Golden Rock development wordt een project ontwikkeld voor de bouw van woonwarkunits in de Einsteinstraat te Reeuwijk.

Aan Van Keulen infra is gevraagd overleg te voeren met Hoogheemraadschap Rijnland in het kader van de watertoets.

Het resultaat van dit overleg is dit wateradvies vastgelegd.

## 2 Betrokken partijen

- Opdrachtgever:** Golden Rock development BV  
Zeemanstraat 7f  
3016 CN Rotterdam  
tel.: 078 - 616 25 93  
fax.: 078 - 616 36 38
- Waterschap:** Hoogheemraadschap van Rijnland  
Archimedesweg 1  
Postbus 156  
2300 AD Leiden  
ing. S. Veldkamp  
tel.: 071 - 3 063 470  
mob.: 06 - 52 05 58 11  
fax.: 071 - 5 123 916  
E-mail: Siegfried.Veldkamp@rijnland.net
- Gemeente:** Gemeente Reeuwijk  
Raadhuisweg 3  
Postbus 3  
2810 AA Reeuwijk  
P.D. de Jong  
tel.: 0182 - 390 215  
fax.: 0182 - 390 199  
E-mail: p.dejong@reeuwijk.nl
- Architect:** tracé architectuur & ontwikkeling bv  
Scheepmakerspassage 141  
3011 VH Rotterdam  
ir. R.B. Ligteringen  
tel.: 010 - 436 86 04  
mob.: 06 - 53 249 611  
fax.: 0166 - 60 20 07  
E-mail: trace.architectuur@gmail.com
- Bouwvoorbereiding:** ingenieursburo AKM bv  
Pesetastraat 48  
2991XT Barendrecht  
ing. P. van Kruining  
tel.: 0180 - 890 123  
fax.: 0180 - 890 122  
E-mail: inf0@akmbouwadvies.nl

Stedebouw

Schalkwijk stedebouw  
Anna van Hensbeeksingel 284  
2803 LN Gouda  
ir. J.C. Schalkwijk  
tel.: 0182 - 535 737  
mob.: 06 - 22297 838  
fax.: 0182 - 531 719  
E-mail: schalkwijk.stedebouw@hccnet.nl

Adviseur infra:

Van Keulen infra  
Pesetastraat 48  
2991XT Barendrecht  
R. van Keulen  
tel.: 0180 - 890 121  
fax.: 0180 - 890 118  
E-mail: info@vankeuleninfra.nl

### 3 Kadastergegevens

Gemeente:               Reeuwijk  
Sectie:                    B  
Perceel:                 4120 en 4536

### 4 Uitgangspunten voor het ontwerp

De bebouwing bestaat uit 3 stuks gebouwen waarin woonwerkunit A t/m G worden ondergebracht.

De bebouwing wordt ontsloten door verharding, waarop tevens parkeerplaatsen voor personenauto's worden gerealiseerd.

Het terrein wordt ontsloten door twee nieuwe bruggen, die de huidige brug vervangen.

De bestaande beschoeiing aan de zuidzijde van het perceel heeft een grillig verloop in verticale zin. Deze wordt vervangen door een nieuwe beschoeiing die evenwijdig aan de bebouwing wordt aangebracht. De nieuwe beschoeiing wordt op een zodanige afstand van de bebouwing aangebracht, dat de oppervlakte van deze watergang over de lengte van het perceel ongewijzigd blijft. De beschoeiing aan de noordzijde blijft onveranderd.

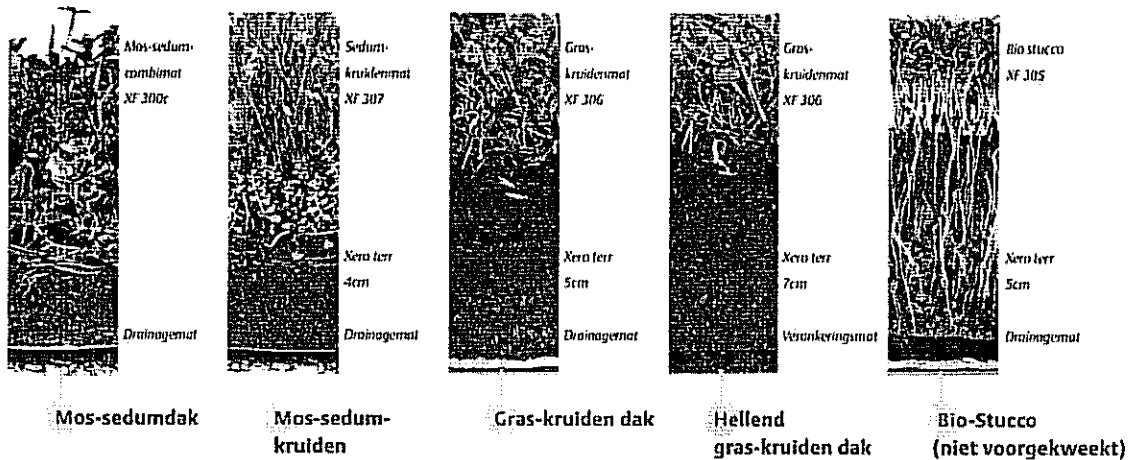
Een gedeelte van de daken wordt uitgevoerd als mos-sedum-kruident dak, in het Xeroflora systeem, type: XF 301-200-1050, (zie bijlage c).

Ten opzichte van het bestaande terrein is er sprake van toename aan verhard oppervlak. De benodigde hoeveelheid te compenseren wateroppervlak wordt door gemeente Reeuwijk elders aangelegd. De kosten worden door de opdrachtgever / projectontwikkelaar betaald.

## 5 Berekening watercompensatie

Bebouwing	Unit	Bebouwd oppervlak m <sup>2</sup>	Woning / studio m <sup>2</sup>	Loods met sedumdak m <sup>2</sup>
	A	247,00	36,00	211,00
	B	286,00	75,00	211,00
	C	203,00	60,00	143,00
	D	200,00	60,00	143,00
	E	200,00	60,00	143,00
	F	203,00	60,00	143,00
	G	286,00	75,00	211,00
	H	247,00	36,00	211,00
			<u>462,00</u>	<u>1.416,00</u> 1/3
Waterbuffering sedumdak XF307-200-1050 (blijlage c):		80%		
	te compenseren t.p.v. loods; 20% van 1/3:			283,20 m <sup>2</sup>
	te compenseren t.p.v. woningen / studio's:			462,00 m <sup>2</sup>
Verharding				1.410,00 m <sup>2</sup>
				<u>2.155,20 m<sup>2</sup></u>
Oppervlakte bestaande verharding en daken				
Loods		15,00	7,50	112,50
Tennisbaan		35,80	18,15	649,77
Betonbaan		23,65	3,50	82,78
Warenhuis		18,70	21,30	<u>398,31</u>
				1.243,36 m <sup>2</sup>
Toename van oppervlakte daken / verharding:				<u>911,85 m<sup>2</sup></u>
Te compenseren wateroppervlakte:			15% :	136,78 m <sup>2</sup>
			afgerond:	<b>137,00 m<sup>2</sup></b>

Overzicht systemen

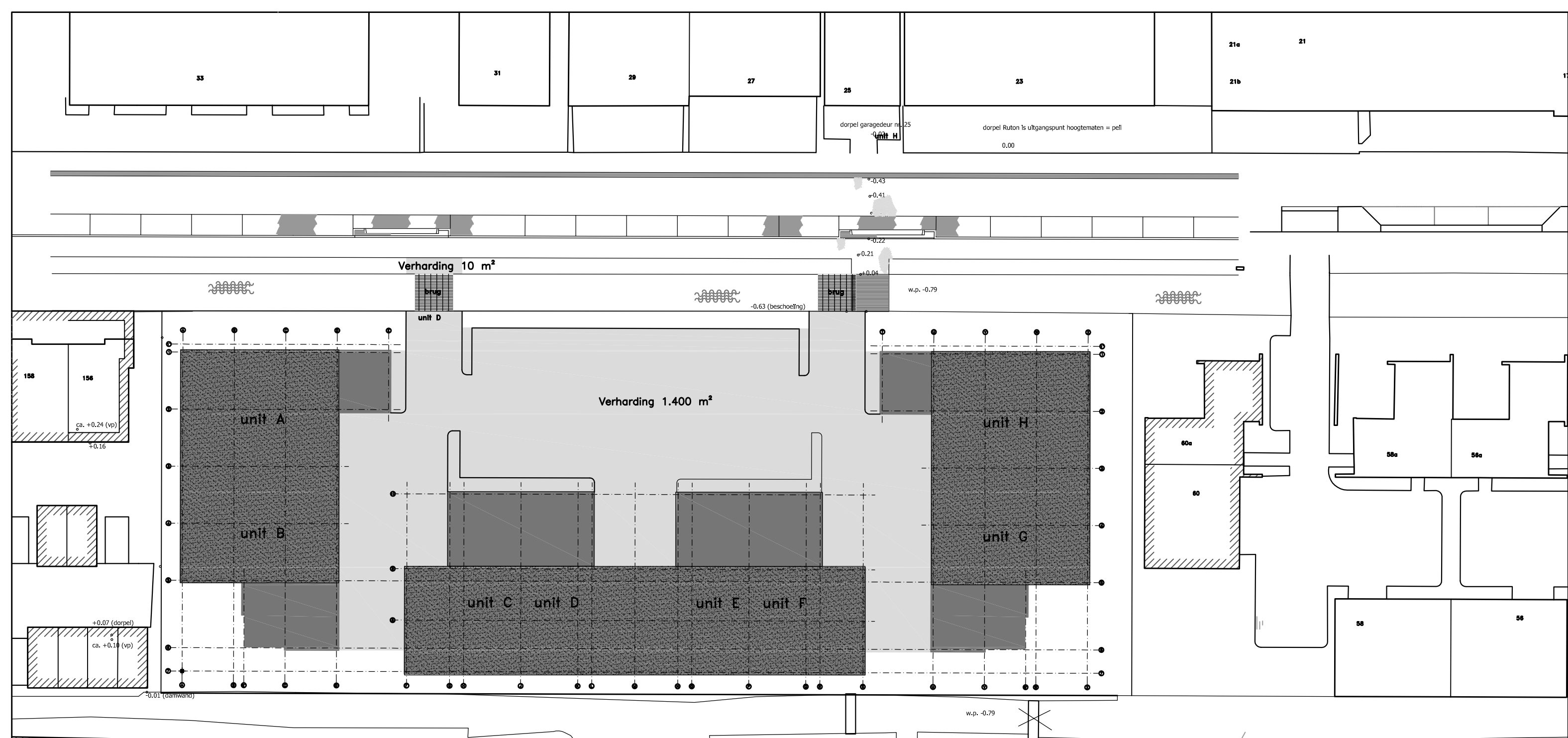


Katollar® systemen	Mos-Sedum	Sedum-Kruiden	Gras-Kruiden	Mos-Sedum-Kruiden	Gras-Kruiden-Sedum
Type	XF300-102	XF301-200-108	XF302-200-108	XF307-200-1050	XF306-200-1050
Gewicht bij WK max in kg/m <sup>2</sup>	35	70-99	130	80	115
Systeemhoogte in mm	40	60	90	60	75
3D polyamide filamenten draadopening in mm	15	15	15	n.v.t.	n.v.t.
3D verteerbare kokosdrager	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	15	15
Maxim dekhelling	<35°	20°-45°	20°-35°	<20°	<20°
<b>Gelast op:</b>					
Brandwerendheid DIN 4102	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Windbestendigheid	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
Xero Terr substraat volgens FLL2002 en RAL	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet	voldoet
<b>Eigenschappen:</b>					
Blijvend opneembaar	ja	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Mechanische bescherming	ja	ja	ja	ja	ja
Waterbuffering in l/m <sup>2</sup>	21	31	41	38	41
Waterbuffering in %	50	50	80	80	80
Aanvullende substraatlaag	nee	ja	ja	ja	ja
Drainage kan vervallen vanaf	>2%	n.v.t.	n.v.t.	>2%	>2%
Vegelatie	sedums en droogte resistente mossen	sedums, kruiden en droogte resistente mossen	grassen, kruiden, en sedums	sedums, mossen, enige kruiden en grassen	grassen, kruiden, en sedums

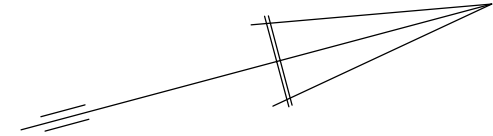
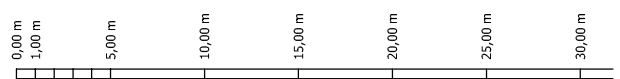
# bijlage c







# bijlage b



## WIJZIGINGEN

no.	omschrijving	datum

projectleider: R. van Keulen  
 getekend: R.v.K.  
 formaat: A1  
 schaal: 1 : 500  
 status:   
 datum: 05-01-2010

Werk: Woonwerven Einsteinstraat te Reeuwijk  
 Omschrijving: Nieuwe oppervlakte verharding / bebouwing

Opdrachtgever: Golden Rock development  
 Architect: Tracé / ingenieursbureau AKM

**Van Keulen** infra  
 BOUW - GROND EN WEGEN  
 werknummer: 0843  
 teknummer: 03