



## Memo

---

Datum	8 juni 2016	zaaknummer:
Aan	Natasja de Keijzer	
C.c.		
Van	Harold Scheepers	
Onderwerp	wateropgave Nieuwe Banne	

---

De afgelopen jaren is fase 1 van het bestemmingsplan Nieuwe Banne te Sleeuwijk ontwikkeld. Het plan is gewijzigd ten opzichte van het oorspronkelijke plan. Hierdoor zijn wijzigingen opgetreden in wateroppervlak en in type bebouwing (minder appartementen en minder 2 onder 1 kap-woningen, meer rijtjeshuizen). Om deze redenen is de wateropgave voor fase 1 herberekend. Daarbij is rekening gehouden met de volgende uitgangspunten:

- Oppervlaktes openbare verharding en water volgens tekening "uitbreidingsplan Nieuwe Banne te Sleeuwijk", gemeente Werkendam van 7 april 2016;
- Rekening gehouden met wateropgave De Hoogjens van 5.400 m<sup>2</sup> wateroppervlak conform eerdere berekening (memo 10 juni 2011);
- Rekening gehouden met wateropgave Carlock Systems voor 1.544 m<sup>2</sup> toename verhard oppervlak, met éénmalige aftrek van 500 m<sup>2</sup> conform eerdere berekening (memo 10 juni 2011);
- Rekening gehouden met wateropgave aanleg kunstgrasvelden en aanpassingen sportpark conform afspraken 2015;
- Geen basisaftrek van verhard oppervlak gerekend voor bestemmingsplan;
- Aftrek van 2.050 m<sup>2</sup> voor oorspronkelijk verhard oppervlak (parkeerterrein aan Rijksstraatweg, is op tekening van 7 april 2016 ook meegerekend als nieuw oppervlak);
- Benodigd wateroppervlak 1.453 m<sup>2</sup> per ha verhard oppervlak (436 m<sup>3</sup>/ha verhard bij 0,3 m peilstijging);
- Oppervlak aan openbare verharding voor 100% als verhard oppervlak gerekend;
- Oppervlak uitgeefbare grond voor 60% als verhard oppervlak gerekend (daken plus opritten en terrassen afwaterend naar het regenwaterriool). In de oorspronkelijke berekening van 2011 is met 50% gerekend. Gelet op het grotere aantal kleinere percelen, welke over het algemeen meer verhard worden, wordt rekening gehouden met 60% verhard;
- Geen rekening gehouden met waterberging op taluds.

In cijfers vertaald betekent dit:

- Openbare verharding Nieuwe Banne 23.191 m<sup>2</sup>. Toename is 21.141 m<sup>2</sup> na aftrek bestaand verhard oppervlak (zie uitgangspunten);
- Uitgeefbare grond 33.266 m<sup>2</sup> bruto, 60% verhard is 19.960 m<sup>2</sup>;
- Wateroppervlak 18.072 m<sup>2</sup> volgens tekening. Een klein deel hiervan van 747 m<sup>2</sup>, parallel aan de Roef behoort niet tot het plangebied. Dit wordt in mindering gebracht. Oorspronkelijk wateroppervlak 5.075 m<sup>2</sup>. Toename 12.250 m<sup>2</sup>.
- Wijzigingen sportpark 1.716 m<sup>2</sup> verharding (100%) en 17.217 m<sup>2</sup> kunstgras als 30% verhard gerekend conform vergunningaanvraag 2015.

De berekening is opgenomen als bijlage. Berekend is dat er een klein tekort aan water is van 275 m<sup>2</sup>, ofwel circa 83 m<sup>3</sup> waterberging. Hier staat echter tegenover dat waterberging op

taluds niet mee is gerekend. De totale taludlengte is ongeveer 3.300 meter. Indien van alle particuliere percelen die doorlopen tot de waterlijn het talud de C-status krijgt, resteert ongeveer 2.750 meter talud met A- of B-status. Bij een taludhelling van 1 op 2 (een deel van de taluds is flauwer) en een peilstijging van 30 cm, betekent dit een extra waterberging op taluds van 248 m<sup>3</sup>. Inclusief waterberging op taluds is er dus voldoende waterberging in de Nieuwe Banne.



Gemeente  
Werkendam

## Bijlage 1. Berekening wateropgave

BEREKENING VERHARD OPPERVLAK EN WATEROPPERVLAK IN DE NIEUWE BANNE														
Benodigd water	436	m3/ha verhard												
Max peilstijging	0,30	m												
Benodigd water	0,1453	m2/m2 verhard												
Basisaftrek verharding	500	m2												
	bruto oppervlak [m2]	verhard	gesloopt verhard [m2]	nieuw verhard [m2]	bestaand water [m2]	gedempt water [m2]	nieuw water [m2]	start bouw [jaar]	toename verhard [m2]	totaal gedempt [m2]	totaal water [m2]	benodigde toename water [m2]	benodigd water [m2]	overschot aan water [m2]
De Hoogjens				0									5400	-5400
water fase 1	0	100%		0	5075	5075	17325	2010	0	5075	17325	0	10475	6850
carlock systems	1544	100%		1544				2011	1544	5075	17325	152	10627	6698
openbare verharding fase 1	23191	100%	2050	21141				2015	22685	5075	17325	3072	13699	3626
verharding bij kunstgras	1716	100%		1716				2015	24401	5075	17325	249	13949	3376
kunstgrasvelden	17217	30%		5165				2015	29566	5075	17325	751	14699	2626
bouwblokken fase 1	33266	60%		19960				2016	49526	5075	17325	2901	17600	-275
<b>TOELICHTING</b>														
bruto oppervlak is bij bouwblokken het totaal van de uitgeefbare percelen														
benodigde toename water = toename verhard x 0,1453 m2/m2														
rekening is gehouden met een aftrek van 500 m2 voor Carlock Systems														

Bijlage 2. Tekening fase 1.



Gemeente  
Werkendam

