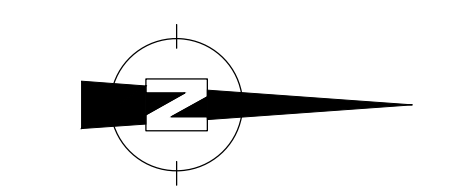


Toevoeging aan Waterhuishoudkundig plan

9 november 2016



- Legenda**
- Onderlegger - Inmeting en GBNM
 - Onderlegger - Kadastreale gegevens (afk. van gemeente)
 - Onderlegger - Nieuwe situatie (richtingsplan), d.d. 07-11-2016
 - Onderlegger - Bestaande rioleringsgegevens
 - Onderlegger - Verkaveling nieuwe perceelgrens
 - Onderlegger - Verkaveling uitgiftebaar gebied (toekomstig particulier terrein)
 - Onderlegger - Verkaveling uitgiftebaar strook groen (toekomstig particulier terrein)
 - Onderlegger - Verkaveling uitgiftebaar strook schouwdap (toekomstig particulier terrein)
- D01**
- H01**
- P01**
- DR01**
- DWA, PVC Ø25 mm, 150'**
- DWA-riolering, inclusief busmateriaal, -diameter en verhang
 - DWA-aansluiting, PVC Ø125 mm, SN8, kleur bruin (RAL 8023)
 - HWA-aansluiting, PVC Ø125 mm, SN8, kleur groen (RAL 6024)
 - HWA-aansluiting, PVC Ø125 mm (door derden)
 - DWA-aansluiting (inductief) op particulier terrein (door derden)
 - Inductief drukriolering, afmetingen, type en kleur NTB
 - Ontstoppingsstuk, PVC buis, SN8, met klemdesal, kleur bruin (RAL 8023)
 - Ontstoppingsput, PVC Ø315 mm, voorzien van zandvang en infiltratieschicht
 - Infiltratieunits, t.b.v. infiltreren nederwater in open wegfundatie
 - Open wegfundatie t.b.v. waterberging
 - Betonverharding
 - Uitstroombestrijking
 - Infiltratie-unit, afm. 120x60x42 m, inhoud per kratje 0.291 m³ (door derden)
 - Duiker, diameter 500 mm
 - Wortelstroom, type "Deep root" wortelgeleidend, hoogte 8.50 m
 - Werkgrens
- Kabels en leidingen**
- Nieuw tracé kabels en leidingen, breedte 2.00 m, diepte 1.40 m
 - Datatransport in beheer bij Brabant Water
 - Datatransport in beheer bij KPN
 - Datatransport in beheer bij Ziggo
 - Gaasleiding lage druk in beheer bij Enexis
 - Laagspanningskabel in beheer bij Enexis
 - Middenspanningskabel in beheer bij Enexis
 - Riolering onder druk in beheer bij Gemeente Loon op Zand
 - Vrijverval riolering in beheer bij Gemeente Loon op Zand
 - Waterleiding in beheer bij Brabant Water
- Opmerkingen:**
- Bij nader uitwerken infiltratiekrachten (door derden) rekening houden met zandvang en oversort d.n.v. sluisdijg
 - Exakte locatie DWA en HWA-uitlegger nader te bepalen in overleg met architect

J.B. JANSSEN
BOUWONTWIKKELING

RE-Infra bv
Civieltechnisch ingenieurs- en adviesbureau

Opdrachtgever: **Jansen Bouwontwikkeling BV**
Project: **Driestapelenhof te Kaatsheuvel**
Tekening: **Rioleringsplan**

Bestandplaats: **Loten 19, 21, 23, 28, 30, 32, 3844, 3864, 3865, 5015, 5016, 5017, 5124, 5171, 5172, 5173, 5174, 5175, 5176, 5177, 5178, 5179, 5180, 5181, 5182, 5183, 5184, 5185, 5186, 5187, 5188, 5189, 5190, 5191, 5192, 5193, 5194, 5195, 5196, 5197, 5198, 5199, 5200, 5201, 5202, 5203, 5204, 5205, 5206, 5207, 5208, 5209, 5210, 5211, 5212, 5213, 5214, 5215, 5216, 5217, 5218, 5219, 5220, 5221, 5222, 5223, 5224, 5225, 5226, 5227, 5228, 5229, 5230, 5231, 5232, 5233, 5234, 5235, 5236, 5237, 5238, 5239, 5240, 5241, 5242, 5243, 5244, 5245, 5246, 5247, 5248, 5249, 5250, 5251, 5252, 5253, 5254, 5255, 5256, 5257, 5258, 5259, 5260, 5261, 5262, 5263, 5264, 5265, 5266, 5267, 5268, 5269, 5270, 5271, 5272, 5273, 5274, 5275, 5276, 5277, 5278, 5279, 5280, 5281, 5282, 5283, 5284, 5285, 5286, 5287, 5288, 5289, 5290, 5291, 5292, 5293, 5294, 5295, 5296, 5297, 5298, 5299, 5300, 5301, 5302, 5303, 5304, 5305, 5306, 5307, 5308, 5309, 5310, 5311, 5312, 5313, 5314, 5315, 5316, 5317, 5318, 5319, 5320, 5321, 5322, 5323, 5324, 5325, 5326, 5327, 5328, 5329, 5330, 5331, 5332, 5333, 5334, 5335, 5336, 5337, 5338, 5339, 5340, 5341, 5342, 5343, 5344, 5345, 5346, 5347, 5348, 5349, 5350, 5351, 5352, 5353, 5354, 5355, 5356, 5357, 5358, 5359, 5360, 5361, 5362, 5363, 5364, 5365, 5366, 5367, 5368, 5369, 5370, 5371, 5372, 5373, 5374, 5375, 5376, 5377, 5378, 5379, 5380, 5381, 5382, 5383, 5384, 5385, 5386, 5387, 5388, 5389, 5390, 5391, 5392, 5393, 5394, 5395, 5396, 5397, 5398, 5399, 5400, 5401, 5402, 5403, 5404, 5405, 5406, 5407, 5408, 5409, 5410, 5411, 5412, 5413, 5414, 5415, 5416, 5417, 5418, 5419, 5420, 5421, 5422, 5423, 5424, 5425, 5426, 5427, 5428, 5429, 5430, 5431, 5432, 5433, 5434, 5435, 5436, 5437, 5438, 5439, 5440, 5441, 5442, 5443, 5444, 5445, 5446, 5447, 5448, 5449, 5450, 5451, 5452, 5453, 5454, 5455, 5456, 5457, 5458, 5459, 5460, 5461, 5462, 5463, 5464, 5465, 5466, 5467, 5468, 5469, 5470, 5471, 5472, 5473, 5474, 5475, 5476, 5477, 5478, 5479, 5480, 5481, 5482, 5483, 5484, 5485, 5486, 5487, 5488, 5489, 5490, 5491, 5492, 5493, 5494, 5495, 5496, 5497, 5498, 5499, 5500, 5501, 5502, 5503, 5504, 5505, 5506, 5507, 5508, 5509, 5510, 5511, 5512, 5513, 5514, 5515, 5516, 5517, 5518, 5519, 5520, 5521, 5522, 5523, 5524, 5525, 5526, 5527, 5528, 5529, 5530, 5531, 5532, 5533, 5534, 5535, 5536, 5537, 5538, 5539, 5540, 5541, 5542, 5543, 5544, 5545, 5546, 5547, 5548, 5549, 5550, 5551, 5552, 5553, 5554, 5555, 5556, 5557, 5558, 5559, 5560, 5561, 5562, 5563, 5564, 5565, 5566, 5567, 5568, 5569, 5570, 5571, 5572, 5573, 5574, 5575, 5576, 5577, 5578, 5579, 5580, 5581, 5582, 5583, 5584, 5585, 5586, 5587, 5588, 5589, 5590, 5591, 5592, 5593, 5594, 5595, 5596, 5597, 5598, 5599, 5600, 5601, 5602, 5603, 5604, 5605, 5606, 5607, 5608, 5609, 5610, 5611, 5612, 5613, 5614, 5615, 5616, 5617, 5618, 5619, 5620, 5621, 5622, 5623, 5624, 5625, 5626, 5627, 5628, 5629, 5630, 5631, 5632, 5633, 5634, 5635, 5636, 5637, 5638, 5639, 5640, 5641, 5642, 5643, 5644, 5645, 5646, 5647, 5648, 5649, 5650, 5651, 5652, 5653, 5654, 5655, 5656, 5657, 5658, 5659, 5660, 5661, 5662, 5663, 5664, 5665, 5666, 5667, 5668, 5669, 5670, 5671, 5672, 5673, 5674, 5675, 5676, 5677, 5678, 5679, 5680, 5681, 5682, 5683, 5684, 5685, 5686, 5687, 5688, 5689, 5690, 5691, 5692, 5693, 5694, 5695, 5696, 5697, 5698, 5699, 5700, 5701, 5702, 5703, 5704, 5705, 5706, 5707, 5708, 5709, 5710, 5711, 5712, 5713, 5714, 5715, 5716, 5717, 5718, 5719, 5720, 5721, 5722, 5723, 5724, 5725, 5726, 5727, 5728, 5729, 5730, 5731, 5732, 5733, 5734, 5735, 5736, 5737, 5738, 5739, 5740, 5741, 5742, 5743, 5744, 5745, 5746, 5747, 5748, 5749, 5750, 5751, 5752, 5753, 5754, 5755, 5756, 5757, 5758, 5759, 5760, 5761, 5762, 5763, 5764, 5765, 5766, 5767, 5768, 5769, 5770, 5771, 5772, 5773, 5774, 5775, 5776, 5777, 5778, 5779, 5780, 5781, 5782, 5783, 5784, 5785, 5786, 5787, 5788, 5789, 5790, 5791, 5792, 5793, 5794, 5795, 5796, 5797, 5798, 5799, 5800, 5801, 5802, 5803, 5804, 5805, 5806, 5807, 5808, 5809, 5810, 5811, 5812, 5813, 5814, 5815, 5816, 5817, 5818, 5819, 5820, 5821, 5822, 5823, 5824, 5825, 5826, 5827, 5828, 5829, 5830, 5831, 5832, 5833, 5834, 5835, 5836, 5837, 5838, 5839, 5840, 5841, 5842, 5843, 5844, 5845, 5846, 5847, 5848, 5849, 5850, 5851, 5852, 5853, 5854, 5855, 5856, 5857, 5858, 5859, 5860, 5861, 5862, 5863, 5864, 5865, 5866, 5867, 5868, 5869, 5870, 5871, 5872, 5873, 5874, 5875, 5876, 5877, 5878, 5879, 5880, 5881, 5882, 5883, 5884, 5885, 5886, 5887, 5888, 5889, 5890, 5891, 5892, 5893, 5894, 5895, 5896, 5897, 5898, 5899, 5900, 5901, 5902, 5903, 5904, 5905, 5906, 5907, 5908, 5909, 5910, 5911, 5912, 5913, 5914, 5915, 5916, 5917, 5918, 5919, 5920, 5921, 5922, 5923, 5924, 5925, 5926, 5927, 5928, 5929, 5930, 5931, 5932, 5933, 5934, 5935, 5936, 5937, 5938, 5939, 5940, 5941, 5942, 5943, 5944, 5945, 5946, 5947, 5948, 5949, 5950, 5951, 5952, 5953, 5954, 5955, 5956, 5957, 5958, 5959, 5960, 5961, 5962, 5963, 5964, 5965, 5966, 5967, 5968, 5969, 5970, 5971, 5972, 5973, 5974, 5975, 5976, 5977, 5978, 5979, 5980, 5981, 5982, 5983, 5984, 5985, 5986, 5987, 5988, 5989, 5990, 5991, 5992, 5993, 5994, 5995, 5996, 5997, 5998, 5999, 6000, 6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6006, 6007, 6008, 6009, 6010, 6011, 6012, 6013, 6014, 6015, 6016, 6017, 6018, 6019, 6020, 6021, 6022, 6023, 6024, 6025, 6026, 6027, 6028, 6029, 6030, 6031, 6032, 6033, 6034, 6035, 6036, 6037, 6038, 6039, 6040, 6041, 6042, 6043, 6044, 6045, 6046, 6047, 6048, 6049, 6050, 6051, 6052, 6053, 6054, 6055, 6056, 6057, 6058, 6059, 6060, 6061, 6062, 6063, 6064, 6065, 6066, 6067, 6068, 6069, 6070, 6071, 6072, 6073, 6074, 6075, 6076, 6077, 6078, 6079, 6080, 6081, 6082, 6083, 6084, 6085, 6086, 6087, 6088, 6089, 6090, 6091, 6092, 6093, 6094, 6095, 6096, 6097, 6098, 6099, 6100, 6101, 6102, 6103, 6104, 6105, 6106, 6107, 6108, 6109, 6110, 6111, 6112, 6113, 6114, 6115, 6116, 6117, 6118, 6119, 6120, 6121, 6122, 6123, 6124, 6125, 6126, 6127, 6128, 6129, 6130, 6131, 6132, 6133, 6134, 6135, 6136, 6137, 6138, 6139, 6140, 6141, 6142, 6143, 6144, 6145, 6146, 6147, 6148, 6149, 6150, 6151, 6152, 6153, 6154, 6155, 6156, 6157, 6158, 6159, 6160, 6161, 6162, 6163, 6164, 6165, 6166, 6167, 6168, 6169, 6170, 6171, 6172, 6173, 6174, 6175, 6176, 6177, 6178, 6179, 6180, 6181, 6182, 6183, 6184, 6185, 6186, 6187, 6188, 6189, 6190, 6191, 6192, 6193, 6194, 6195, 6196, 6197, 6198, 6199, 6200, 6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6206, 6207, 6208, 6209, 6210, 6211, 6212, 6213, 6214, 6215, 6216, 6217, 6218, 6219, 6220, 6221, 6222, 6223, 6224, 6225, 6226, 6227, 6228, 6229, 6230, 6231, 6232, 6233, 6234, 6235, 6236, 6237, 6238, 6239, 6240, 6241, 6242, 6243, 6244, 6245, 6246, 6247, 6248, 6249, 6250, 6251, 6252, 6253, 6254, 6255, 6256, 6257, 6258, 6259, 6260, 6261, 6262, 6263, 6264, 6265, 6266, 6267, 6268, 6269, 6270, 6271, 6272, 6273, 6274, 6275, 6276, 6277, 6278, 6279, 6280, 6281, 6282, 6283, 6284, 6285, 6286, 6287, 6288, 6289, 6290, 6291, 6292, 6293, 6294, 6295, 6296, 6297, 6298, 6299, 6300, 6301, 6302, 6303, 6304, 6305, 6306, 6307, 6308, 6309, 6310, 6311, 6312, 6313, 6314, 6315, 6316, 6317, 6318, 6319, 6320, 6321, 6322, 6323, 6324, 6325, 6326, 6327, 6328, 6329, 6330, 6331, 6332, 6333, 6334, 6335, 6336, 6337, 6338, 6339, 6340, 6341, 6342, 6343, 6344, 6345, 6346, 6347, 6348, 6349, 6350, 6351, 6352, 6353, 6354, 6355, 6356, 6357, 6358, 6359, 6360, 6361, 6362, 6363, 6364, 6365, 6366, 6367, 6368, 6369, 6370, 6371, 6372, 6373, 6374, 6375, 6376, 6377, 6378, 6379, 6380, 6381, 6382, 6383, 6384, 6385, 6386, 6387, 6388, 6389, 6390, 6391, 6392, 6393, 6394, 6395, 6396, 6397, 6398, 6399, 6400, 6401, 6402, 6403, 6404, 6405, 6406, 6407, 6408, 6409, 6410, 6411, 6412, 6413, 6414, 6415, 6416, 6417, 6418, 6419, 6420, 6421, 6422, 6423, 6424, 6425, 6426, 6427, 6428, 6429, 6430, 6431, 6432, 6433, 6434, 6435, 6436, 6437, 6438, 6439, 6440, 6441, 6442, 6443, 6444, 6445, 6446, 6447, 6448, 6449, 6450, 6451, 6452, 6453, 6454, 6455, 6456, 6457, 6458, 6459, 6460, 6461, 6462, 6463, 6464, 6465, 6466, 6467, 6468, 6469, 6470, 6471, 6472, 6473, 6474, 6475, 6476, 6477, 6478, 6479, 6480, 6481, 6482, 6483, 6484, 6485, 6486, 6487, 6488, 6489, 6490, 6491, 6492, 6493, 6494, 6495, 6496, 6497, 6498, 6499, 6500, 6501, 6502, 6503, 6504, 6505, 6506, 6507, 6508, 6509, 6510, 6511, 6512, 6513, 6514, 6515, 6516, 6517, 6518, 6519, 6520, 6521, 6522, 6523, 6524, 6525, 6526, 6527, 6528, 6529, 6530, 6531, 6532, 6533, 6534, 6535, 6536, 6537, 6538, 6539, 6540, 6541, 6542, 6543, 6544, 6545, 6546, 6547, 6548, 6549, 6550, 6551, 6552, 6553, 6554, 6555, 6556, 6557, 6558, 6559, 6560, 6561, 6562, 6563, 6564, 6565, 6566, 6567, 6568, 6569, 6570, 6571, 6572, 6573, 6574, 6575, 6576, 6577, 6578, 6579, 6580, 6581, 6582, 6583, 6584, 6585, 6586, 6587, 6588, 6589, 6590, 6591, 6592, 6593, 6594, 6595, 6596, 6597, 6598, 6599, 6600, 6601, 6602, 6603, 6604, 6605, 6606, 6607, 6608, 6609, 6610, 6611, 6612, 6613, 6614, 6615, 6616, 6617, 6618, 6619, 6620, 6621, 6622, 6623, 6624, 6625, 6626, 6627, 6628, 6629, 6630, 6631, 6632, 6633, 6634, 6635, 6636, 6637, 6638, 6639, 6640, 6641, 6642, 6643, 6644, 6645, 6646, 6647, 6648, 6649, 6650, 6651, 6652, 6653, 6654, 6655, 6656, 6657, 6658, 6659, 6660, 6661, 6662, 6663, 6664, 6665, 6666, 6667, 6668, 6669, 6670, 6671, 6672, 6673, 6674, 6675, 6676, 6677, 6678, 6679, 6680, 6681, 6682, 6683, 6684, 6685, 6686, 6687, 6688, 6689, 6690, 6691, 6692, 6693, 6694, 6695, 6696, 6697, 6698, 6699, 6700, 6701, 6702, 6703, 6704, 6705, 6706, 6707, 6708, 6709, 6710, 6711, 6712, 6713, 6714, 6715, 6716, 6717, 6718, 6719, 6720, 6721, 6722, 6723, 6724, 6725, 6726, 6727, 6728, 6729, 6730, 6731, 6732, 6733, 6734, 6735, 6736, 6737, 6738, 6739, 6740, 6741, 6742, 6743, 6744, 6745, 6746, 6747, 6748, 6749, 6750, 6751, 6752, 6753, 6754, 6755, 6756, 6757, 6758, 6759, 6760, 6761, 6762, 6763, 6764, 6765, 6766, 6767, 6768, 6769, 6770, 6771, 6772, 6773, 6774, 6775, 6776, 6777, 6778, 6779, 6780, 6781, 6782, 6783, 6784, 6785, 6786, 6787, 6788, 6789, 6790, 6791, 6792, 6793, 6794, 6795, 6796, 6797, 6798, 6799, 6800, 6801, 6802, 6803, 6804, 6805, 6806, 6807, 6808, 6809, 6810, 6811, 6812, 6813, 6814, 6815, 6816, 6817, 6818, 6819, 6820, 6821, 6822, 6823, 6824, 6825, 6826, 6827, 6828, 6829, 6830, 6831, 6832, 6833, 6834, 6835, 6836, 6837, 6838, 6839, 6840, 6841, 6842, 6843, 6844, 6845, 6846, 6847, 6848, 6849, 6850, 6851, 6852, 6853, 6854, 6855, 6856, 6857, 6858, 6859, 6860, 6861, 6862, 6863, 6864, 6865, 6866, 6867, 6868, 6869, 6870, 6871, 6872, 6873, 6874, 6875, 6876, 6877, 6878, 6879, 6880, 6881, 6882, 6883, 6884, 6885, 6886, 6887, 6888, 6889, 6890, 6891, 6892, 6893, 6894, 6895, 6896, 6897, 6898, 6899, 6900, 6901, 6902, 6903, 6904, 6905, 6906, 6907, 6908, 6909, 6910, 6911, 6912, 6913, 6914, 6915, 6916, 6917, 6918, 6919, 6920, 6921, 6922, 6923, 6924, 6925, 6926, 6927, 6928, 6929, 6930, 6931, 6932, 6933, 6934, 6935, 6936, 6937, 6938, 6939, 6940, 6941, 6942, 6943, 6944, 6945, 6946, 6947, 6948, 6949, 6950, 6951, 6952, 6953, 6954, 6955, 6956, 6957, 6958, 6959, 6960, 6961, 6962, 6963, 6964, 6965, 6966, 6967, 6968, 6969, 6970, 6971, 6972, 6973, 6974, 6975, 6976, 6977, 6978**

Hydraulische berekening duiker $\varnothing 500$ mm

Projectgegevens

Projectnaam:	Plan Driestapelenhof te Kaatsheuvel
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling
Projectcode:	RI15047
Datum:	7 november 2016

Berekening

Parameter	Waarde	Toelichting
Maatgevende duiker (ten noorden van stuw, onder entree plangebied)		
Lengte	11.50 m	
Binnen onderkant buis	2.95 M NAP	
Ligging onder bodem	0.00 m	
Waterdiepte benedenstrooms	1.20 m	Peilstijging tot 4.00 m t.o.v. NAP
Aangesloten debiet		
Overstort Driestapelenstoel (Bui 10 in 1 uur)	146.0 m ³ /uur	Verhard oppervlakte 5600 m ² (-54 m ³ berging in riool)
Landelijke afvoer hofje (2 l/s/ha)	3.3 m ³ /uur	Verhard oppervlakte 4610 m ²
Perceel 15+18 (Bui 10 in 1 uur)	5.9 m ³ /uur	Verhard oppervlakte 866 m ² (-25 m ³ berging in IT-units)
TOTAAL (m ³ /uur)	155.2 m ³ /uur	
TOTAAL (m ³ /sec)	0.043 m ³ /sec	

RONDE DUIKERS, Onderleiders en hevels

Berekening van het verval bij een gegeven debiet

Gegevens

Het debiet is:	0,043	m ³ /sec.
De waterdiepte benedenstrooms is:	1,20	m.
De ligging onder bodem is:	0,00	m.
De lengte van de duiker is:	11,50	m
De diameter van de duiker is:	500	mm
De toegepaste Km-waarde is:	75	(Algemeen toegepast)

Resultaten

Het verval over de duiker is:	0,01	m
De snelheid in de duiker is:	0,22	m/sec
De berekende μ -waarde is	0,68	
De natte oppervlakte	0,20	m ²

Opmerkingen

Geen

Projectgegevens

Project : Driestapelenhof
Kunstwerk : Maatgevende duiker 1

Tabel: Hydraulische berekening via Aqua Calq

Conclusie		
Verval over de duiker (opstuwing)	5.0	mm
Snelheid in duiker	0.22	m/sec
Berekende u-waarde	0.68	
Natte oppervlakte	0.20	m ²

Hydraulische berekening watergang

Projectgegevens

Projectnaam:	Plan Driestapelenhof te Kaatsheuvel
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling
Projectcode:	RI15047
Datum:	7 november 2016

Berekening

Parameter	Waarde	Toelichting
Maatgevende watergang A		
Bodembreedte	0.50 m	
Waterdiepte	1.20 m	
Talud	1:1,5	
Hoogte insteek	4.30 m tov NAP	
Bodemhoogte	2.80 m tov NAP	
Aangesloten debiet		
Overstort Driestapelenstoel (Bui 10 in 1 uur)	146.0 m ³ /uur	Verhard oppervlakte 5600 m ² (-54 m ³ berging in riool)
Landelijke afvoer hofje (2 l/s/ha)	3.3 m ³ /uur	Verhard oppervlakte 4610 m ²
Perceel 15+18 (Bui 10 in 1 uur)	5.9 m ³ /uur	Verhard oppervlakte 866 m ² (-25 m ³ berging in IT-units)
TOTAAL (m ³ /uur)	155.2 m ³ /uur	
TOTAAL (m ³ /sec)	0.043 m ³ /sec	

WATERLOPEN MET EEN RECHT TALUD						
Berekening van het verhang						
Gegevens						
Het debiet is:	0,043	m ³ /sec				
De bodembreedte is:	0,50	m.				
De waterdiepte is:	1,20	m.				
Het talud is:	1 : 1,5					
De waarde voor gamma is:	22,50					
De hoogte van het maaiveld is:	4,30	m. NAP				
De bodemhoogte is: m NAP:	2,80	m. NAP				
Resultaten						
	Bij:	200%	100%	50%	10%	van het opgegeven debiet.
Het verhang is (S):	0,004	0,001	0,000	0,000	0,000	m per km
De snelheid is (V):	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00	m per sec
De waterstand is:			4,00			m. NAP
De berekende k_m waarde is:			23,91			
De natte oppervlakte:			2,76			m ²
De inhoud van het profiel is:			4,13			m ³ /m
De breedte op de waterlijn is:			4,10			m
De bovenbreedte insteek is:			5,00			m
Opmerkingen						
Projectgegevens						
Project:	Driestapelenhof					
Waterloop:	waterloop A					

Tabel: Hydraulische berekening via Aqua Calq

Conclusie		
Verhang per KM (bij 100 %)	1.0	mm
Snelheid (bij 100%)	0.02	m/sec
Berekende K_m waarde	23.91	
Natte oppervlakte	2.76	m ²

Berekening berging watergangen (ten noorden van stuw)

Projectgegevens

Projectnaam:	Plan Driestapelenhof te Kaatsheuvel
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling
Projectcode:	RI15047
Datum:	7 november 2016

Uitgangspunten

Bergingscapaciteit in bestaande watergangen berekend tot aan insteek watergang (ca. +4.00 m NAP)

Bergingscapaciteit in nieuwe watergangen berekend tot aan hoogte stuw (+4.11 m NAP)

Berekening bestaande bergingscapaciteit ten noorden stuw

Betreft doorsnede	Bestaande lengte watergang	Bestaande berging per m	Bestaande berging in watergangen	Opmerking
C-C	24.2 m	2.1 m ²	51 m ³	Begin watergang 1 tot halverwege duiker 500 mm
D-D	21.8 m	1.9 m ²	40 m ³	Halverwege duiker 500 mm tot eind watergang (begin duiker 300 mm)
		TOTAAL	91 m ³	

Berekening nieuwe bergingscapaciteit ten noorden stuw

Betreft doorsnede	Nieuwe lengte watergang	Nieuwe berging per m	Nieuwe Berging in watergangen	Opmerking
C-C	20.6 m	3.3 m ²	67 m ³	Waterloop 1
D-D	17.5 m	2.8 m ²	48 m ³	Waterloop 2
	11.5 m	0.2 m ²	3 m ³	Duikers 500 mm (11.50 m1) + put
		TOTAAL	118 m ³	

Conclusie

Bestaande bergingscapaciteit in watergangen	91 m ³	
Nieuwe bergingscapaciteit in watergangen	118 m ³	
Som van de bergingscapaciteit watergangen	27 m ³	

Benodigde berging conform "Waterhuishoudkundig plan 07-10-2016" van RE-Infra BV:		
Benodigde compensatie (bergingsseis 60 mm)	53 m ³	
Aanwezige berging in media	26 m ³	87 stuks infiltratieunits van 0.30 m ³ /stuk
Berging in watergangen	27 m ³	
Extra benodigde berging	0 m ³	Excl. infiltratie en landelijk afvoer

Berekening berging watergangen (ten zuiden van stuw)

Projectgegevens

Projectnaam:	Plan Driestapelenhof te Kaatsheuvel
Opdrachtgever:	Jansen Bouwontwikkeling
Projectcode:	RI15047
Datum:	7 november 2016

Uitgangspunten

Bergingscapaciteit in bestaande watergangen berekend tot aan insteek watergang (ca. +4.00 m NAP)
Bergingscapaciteit in nieuwe watergangen berekend tot aan hoogte stuw (+4.11 m NAP)

Berekening bestaande bergingscapaciteit ten zuiden stuw

Betreft doorsnede	Bestaande lengte watergang	Bestaande berging per m	Bestaande berging in watergangen	Opmerking
E-E	12.0 m	1.0 m ²	11 m ³	Vanaf stuw tot halverwege duiker 500 mm
F-F	27.0 m	1.5 m ²	41 m ³	Halverwege duiker 500 mm tot einde duiker 500 mm
G-G	50.0 m	1.1 m ²	55 m ³	Vanaf duiker 500 mm tot eind plangebied (B-waterloop)
		TOTAAL	107 m ³	

Berekening nieuwe bergingscapaciteit ten zuiden stuw

Betreft doorsnede	Nieuwe lengte watergang	Nieuwe berging per m	Nieuwe Berging in watergangen	Opmerking
E-E	6.0 m	3.0 m ²	18 m ³	Waterloop 3 (vanaf stuw)
F-F	13.0 m	3.0 m ²	38 m ³	Waterloop 4
*G-G	49.0 m	1.6 m ²	95 m ³	Waterloop 5 en B-waterloop
	19.9 m	0.2 m ²	4 m ³	2 stuks Duikers 500 mm (8.30 m1, 11.55 m1)
		TOTAAL	155 m ³	

* Profiel in bovenaanzicht bepaald vanwege verloop bodem

Conclusie

Bestaande bergingscapaciteit in watergangen	107 m ³	
Nieuwe bergingscapaciteit in watergangen	155 m ³	
Som van de bergingscapaciteit watergangen	48 m ³	

Benodigde berging conform "Waterhuishoudkundig plan 07-10-2016" van RE-Infra BV:		
Benodigde compensatie (bergingsseis 60 mm)	74 m ³	
Aanwezige berging in media	39.6 m ³	87 stuks infiltratieunits van 0.30 m ³ /stuk
Berging in watergangen	48 m ³	
Extra benodigde berging	-14 m ³	Excl. infiltratie en landelijk afvoer