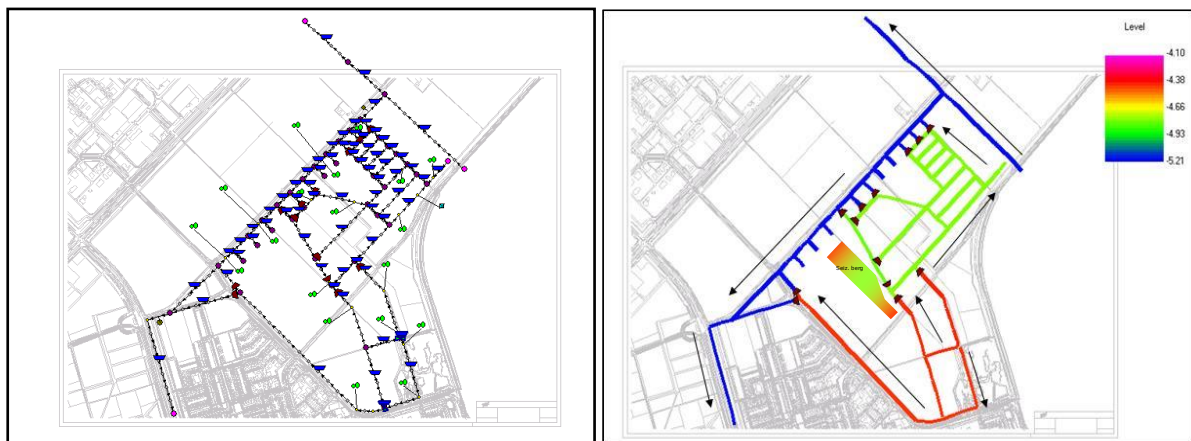


## Waterbalans Polderwijk

In het kader van de ruimtelijke ontwikkeling van de Polderwijk te Zeewolde is er behoefte aan een update van de waterbalans passend op de gerealiseerde en nog te realiseren situatie.

In 2003 is door Witteveen en bos een uitgebreid onderzoek gedaan naar de toenmalige “huidige” waterhuishoudkundige situatie en de gewenste toekomstige situatie. De resultaten zijn vastgelegd in het rapport “Uitgebreid bodemkundig en geohydrologisch onderzoek Polderwijk te Zeewolde: Waterhuishoudkundig inrichtingsplan” en vertaald naar het (moeder)bestemmingsplan. Op basis daarvan zijn diverse (uitwerkings)bestemmingsplannen, ruimtelijke uitwerkingsplannen, gemaakt en doorontwikkeld. Daarin zijn beperkte waterparagrafen zonder waterbalans opgenomen.

In het plan was 32,5 ha (9% tov totaal plangebied en 20% tov aangesloten verharding) aan water voorzien. 7,5 ha voor een seizoensberging en 25 ha in de watergangen. In de plannen is 10% extra waterberging tov van het aangesloten verhard oppervlak meegenomen ten behoeve van de klimaatsverandering. Middels een duflow berekening is aangetoond dat het wateroppervlak bij een T=100 bui toereikend is.

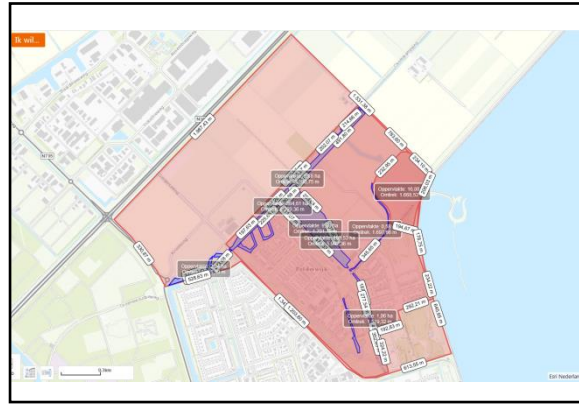
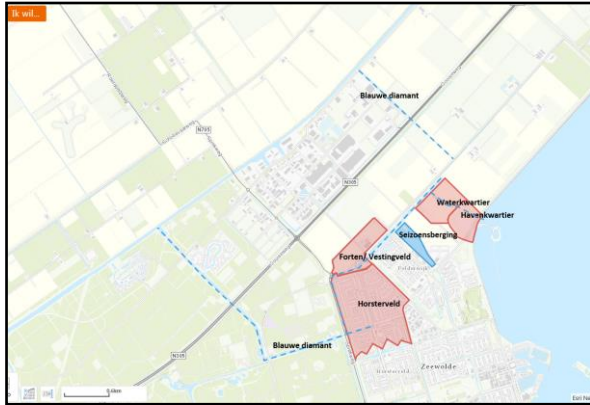


Het plangebied kende drie peilgebieden en een seizoensberging, zie afbeelding.

- 1 (rood) : 4.40 meter – NAP, 6,3 ha open water, 9% tov plangebied, 20% tov aangesloten verharding
- 2 (groen) : 4.80 meter – NAP, 12,4 + 7,5 = 19,5 ha open water, 14 % tov plangebied, 32% tov aangesloten verharding
- 3 (blauw) : 5.20 meter – NAP, 6,4 ha open water, 4% tov plangebied, 9% tov aangesloten verharding
- S. berging : 4.40 – 4.80 meter – NAP, 7,5 ha open water, valt onder gebied 2

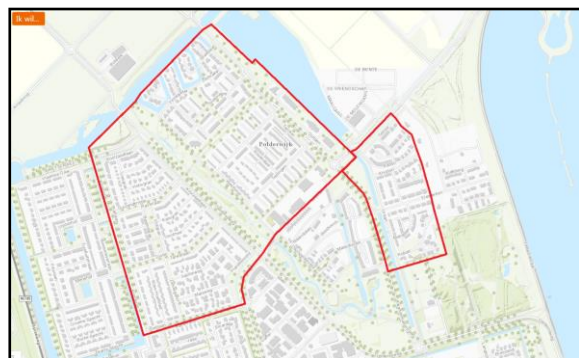
Peilgebied 1 wordt gevoed door de dijksekwel en kent daardoor in de reguliere situatie een constant peil van 4.40 meter – NAP. Het peilgebied 3 kent door het bemalingsregime van de Hoge vaart een vrijwel constant peil van 5.20 meter – NAP. Het peil in peilgebied 2 zou in tijden van droogte kunnen dalen maar wordt bij een daling van het peil aangevuld vanuit de seizoensberging. Op dat moment daalt het peil in de seizoensberging van 4.40 meter – NAP tot maximaal 4.80 meter – NAP.

Inmiddels is het plangebied dat in de berekening moet worden meegenomen verkleind door geluidscontouren (Gooiseweg en het bedrijventerrein Trekkersveld), een afnemende vraag/ mogelijkheden naar/ voor bedrijfsterreinen en het verleggen van de primaire kering rondom Havenkwartier. Een gedeelte van de strook tussen de Ossenkampweg en de Gooiseweg zal dan, zoals het er nu naar uit ziet, niet (kunnen) worden ontwikkeld. Daardoor is het plangebied Polderwijk afgenomen van circa 360 ha naar 190 ha inclusief Havenkwartier (17 ha). In de balans doet Havenkwartier niet mee. Het oppervlak voor de berekening is dan ook 173 ha.



Om tot een toets van de ontwikkelde en nog te ontwikkelen Polderwijk te komen is de huidige situatie van Horsterveld en een deel van de Polderwijk: het Parkkwartier en Bergkwartier laag, geanalyseerd, zie afbeelding. Er is gebruik gemaakt van de BAG kaart. Hieruit is de verdeling tussen openbaar en particulier, verhard en onverhard en het oppervlaktewater geëxtraheerd. De verdeling is als volgt.

Naam gebied	Horsterveld/ Polderwijk/ Parkkwartier	Polderwijk: Bergkwartier laag	eenheid
Totaal oppervlak	76,698	14,081	ha
Openbaar	45,567	7,847	ha
Particulier	31,131	6,240	ha
Openbaar	45,567	7,847	ha
Verhardingen	18,509	4,537	ha
Groen	23,908	3,582	ha
Water	3,154	0,726	ha
Particulier	31,131	6,240	ha
Dak	10,807	1,992	ha
Tuin verhardingen (50% van tuin)	10,161	2,124	ha
Tuin groen (50% van tuin)	10,161	2,124	ha
Waterbalans			
Verhard	39,477	8,654	ha
Water	3,154	0,726	ha
	<b>8,0%</b>	<b>8,4%</b>	%



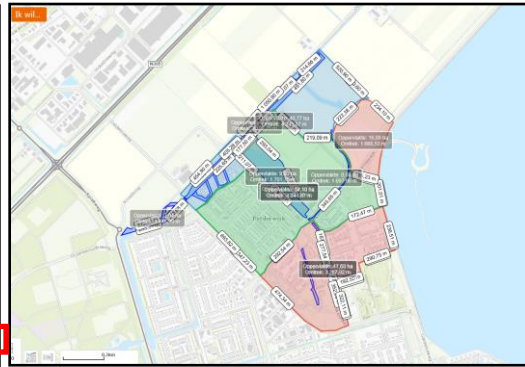
De verdeling openbaar en particulier en verhard en onverhard oppervlak is gebruikt als maat voor het nog te bebouwen gebied. De hoeveelheid oppervlaktewater in het gebied is in de BAG kaart gemeten en daar waar het water nog niet is gerealiseerd op basis van het stedenbouwkundig plan bepaald. Zie afbeelding. Het plangebied is 190 - 17 = 173 ha. In het gebied 24,7 ha oppervlaktewater aanwezig.

<b>Water in Polderwijk</b>	
Blauwe diamant traject Polderwijk	6,88 ha
Seizoensberging	9,9 ha
Noordcluster	1,0 ha
Zuidcluster	0,6 ha
Kwartiermakerslaan	1,1 ha
Zeewolderweg	0,6 ha
Waterkwartier	4,7 ha
<b>Totaal</b>	<b>24,7 ha</b>



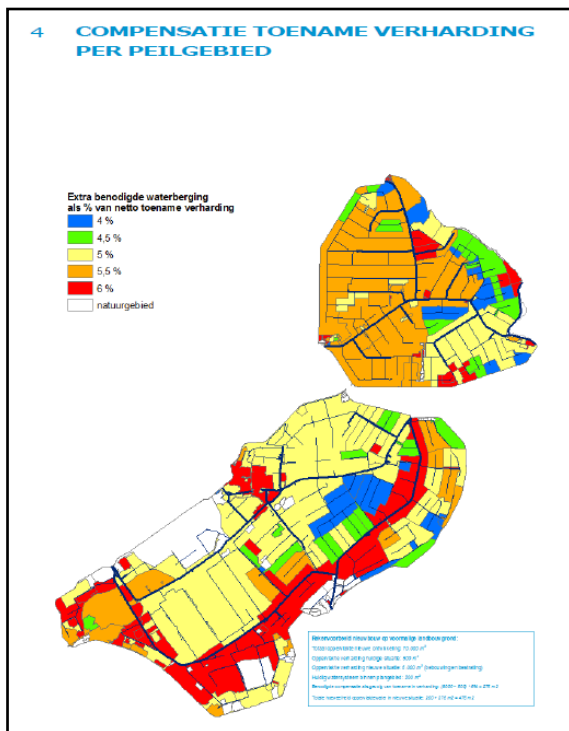
De verdeling zie er als volgt uit.

<b>Polderwijk</b>					
Peilgebied	-4.40	-4.80	-5.20	Totaal	Eenheid
Totaal oppervlak	47,7	84,5	40,8	173,0	ha
Openbaar	27,5	48,6	23,5	99,6	ha
Particulier	20,2	35,9	17,3	73,4	ha
Openbaar					ha
Verhardingen	13,9	20,5	5,9	40,2	ha
Groen	12,0	17,7	5,0	34,7	ha
Water	1,7	10,5	12,6	24,7	ha
Particulier					ha
Dak	6,7	12,0	5,8	24,5	ha
Tuin verhardingen (50% van tuin)	6,7	12,0	5,8	24,5	ha
Tuin groen (50% van tuin)	6,7	12,0	5,8	24,5	ha
Waterbalans					ha
Verhard	27,3	44,4	17,4	89,1	ha
Water	1,7	10,5	12,6	24,7	ha
<b>water tov verharding</b>	<b>6,0%</b>	<b>23,6%</b>	<b>72,3%</b>	<b>27,7%</b>	<b>9%</b>
water tov gebied	12,7%	12,4%	30,2%	15,3%	9%



Deze verdeling is getoetst aan de tabel uit het "Waterkader" blz 110 en Kaart 4, zie figuur.

In de kaart lijkt nog geen rekening te zijn gehouden met de gestuwde waterpeilen in Polderwijk, peilgebied -4,40 en -4,80 meter NAP en de Seizoensberging. Zou hier wel rekening mee worden gehouden dan zou in deze gebieden een vergelijkbaar percentage gelden als in het reeds bestaande dorp, tussen de 5 en 5,5% van het aangesloten verharde oppervlak. In het peilgebied -5,20 meter – NAP is een percentage benodigd van 6%.



In de berekening is geen onderscheid gemaakt tussen de wel of niet op het riool aangesloten oppervlakken. Eigenlijk zouden de niet aangesloten oppervlakken niet in de balans hoeven te worden meegenomen. Niet aangesloten oppervlakken zijn, verhardingen in achtertuinen, de vrij liggende fiets- en voetpaden en de toegangswegen/ wijk ontsluitingswegen.

**Alles overziend kan worden gesteld dat in de Polderwijk meer dan voldoende oppervlaktewater aanwezig is zelfs in de verschillende peilgebieden. Er kan zelfs worden overwogen om een deel van de berging tbv van andere ontwikkelingen in te zetten.**