

Addendum MER dijkverbetering Eemshaven Delfzijl; 18 maart 2016 D2

Na afronding van het MER is het MER-alternatief 1 (grondoplossing) verder doorontwikkeld. Hierbij zijn ook nieuwere inzichten over het aardbevingsbestendig maken van de dijk verwerkt. Voor de planologische inpassing zal dit doorontwikkelde alternatief worden gehanteerd. Dit alternatief heet daarom het "PIP-alternatief". Dit alternatief is weergegeven op kaart behorend bij dit Addendum.

Het PIP-alternatief komt overeen met het MER-alternatief 1 zoals beschreven in par. 4.1 van het MER, met uitzondering van het binnendijkse ruimtebeslag. Het ruimtebeslag van het PIP-alternatief is per saldo beperkter dan van het MER-alternatief 1. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat het PIP-alternatief tussen de Oostpolder en de NAM-locatie bij Bierum ca 25 meter compacter is geworden. De verlegging van de parallel lopende hoofdwatgang (de Hoogwatumertocht) is hier niet meer nodig, waardoor ook het ruimtebeslag op de aangrenzende agrarische percelen vervalt. In de Oostpolder, bij Nansum en bij Delfzijl Centrum zijn voor het PIP-alternatief enkele meters extra nodig ten opzichte van het MER-alternatief.

In de onderstaande tabel zijn de verschillen tussen het PIP-alternatief en het MER-alternatief weergegeven. Het gaat hier om het 'droge ruimtebeslag' dus exclusief watercompensatie.

Nr	Gedeelte	Droog ruimtebeslag PIP-alternatief tov MER-alternatief	Verskil PIP-alternatief tov MER alternatief
1	38.5 – 37.0 = 1.500 m	3 m meer	4.500 m ² meer
2	37.0 – 32.8 = 4.200 m	25 m minder	105.000 m ² minder
3	32.8 – 30.5 = 2.300 m	5 m meer	11.500 m ² meer
4	30.5 – 29.5 = 1.000 m	6 m minder	6.000 m ² minder
5	29.5 – 28.0 = 1.500 m	Geen verschil	N.v.t
6	28.0 -27.2 = 800 m	3 m meer	2.400 m ² meer
	Totaal		92.600 m² minder

Waar het droge ruimtebeslag voor de nieuwe dijk overlapt met bestaand oppervlaktewater, is een demping nodig en ontstaat een noodzaak tot watercompensatie (1-op-1). Doordat de dijkverbetering in het PIP-alternatief voor een groter deel op eigen waterschapsgrond kan worden gerealiseerd, nemen de oppervlakten demping en noodzakelijke watercompensatie af.

Hoofdwatgang	Demping MER-alternatief 1	Demping PIP-alternatief
Oostpolderbermkanaal	1,7 ha (50%)	2 ha
Spijksterriet	0,7 ha (100%)	0
Hoofdwatgang tussen Nieuwstad en NAM-locatie Bierum	3,2 ha (100%)	0
Nansum	0,1 ha	0,1 ha
Delfzijl-Noord (diverse sloten en vijvers)	3,3 ha	3,3 ha
Totaal	9,0 ha	5,4 ha

Uit de tabel blijkt dat er op drie locaties sprake is van een watercompensatieopgave:

- Oostpolder: in het PIP-alternatief worden de compensatieopgave door de dempingen ten noorden en ten zuiden van het gemaal Spijksterpompen en de compensatieopgave van de windturbines (10% toename verhard oppervlak = ca 300 m²) geclusterd gerealiseerd aan de westzijde van het Oostpolderbermkanaal. Naast deze watercompensatieopgave is nog een natuurvriendelijke oever toegevoegd (4 m breedte). Voor de dijk zelf, de watercompensatie, de natuurvriendelijke oever en een maaipad is in de Oostpolder in totaal ca 2,7 ha agrarische grond nodig
- Nansum: de compensatieopgave is zeer beperkt, ca 0,1 ha. Bij Nansum wil het waterschap daarnaast een nieuwe waterstructuur graven. Voor compensatie en nieuw water samen is 0,2 ha agrarische grond nodig.
- Delfzijl-Noord: was in het MER-alternatief 1 reeds een grote watercompensatieopgave voorzien, dit wijzigt niet in het PIP-alternatief.

Effectanalyse PIP-alternatief

Hieronder wordt ingegaan op de verschillen in effecten tussen MER-alternatief 1 en het PIP-alternatief. Omdat het verschil tussen deze beide alternatieven uitsluitend zit in het binnendijkse ruimtebeslag, wordt hieronder ook primair ingegaan op milieueffecten die samenhangen met het binnendijkse ruimtebeslag.

Gebruiksfase

Bodem

Op het toetsingscriterium "bodemkwaliteit" leidt MER-alternatief 1 tot positieve effecten door sanering van verontreinigde locaties, waaronder de ernstig verontreinigde voormalige stort bij Nieuwstad. In het PIP-alternatief wordt een kleiner deel van deze stort gesaneerd (ca 0,3 ha deelsanering, tegenover ca 0,8 ha deelsanering in MER-alternatief 1). In het PIP-alternatief vinden nog wel kleinere saneringen plaats, maar de ernstige verontreiniging in de stortplaats Nieuwstad blijft grotendeels bestaan. Het effect van het PIP-alternatief is neutraal (0).

Water

Criterium "waterhuishouding binnendijks": dempingen worden reeds als onderdeel van het project gecompenseerd. In het PIP alternatief wordt er veel minder gedempt (slechts ca 5,4 ha tegenover ca 9 ha in MER-alternatief 1), zodat er ook minder compensatie nodig is. Ten aanzien van waterkwaliteit wijkt het PIP-alternatief niet af van MER alternatief 1. Resumerend heeft het PIP-alternatief geen effecten op het criterium "oppervlaktewater binnendijks".

Voor de criteria "oppervlaktewater buitendijks" en "grondwater" worden geen relevante effecten verwacht; dit geldt zowel voor MER-alternatief 1 als voor het PIP-alternatief.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie

Het MER-alternatief 1 heeft geen effecten op het criterium "landschap", dit geldt eveneens voor het PIP-alternatief.

Voor "cultuurhistorie; landschapsstructuren" geldt dat in MER-alternatief 1 het Spijksterriet deels gedempt moest worden, in het PIP-alternatief is dit niet langer het geval. Hier blijven negatieve effecten dus achterwege. Wel leidt het PIP-alternatief net als het MER-alternatief 1 tot inkorting van de Dijkweg. Resumerend is het effect van het PIP-alternatief, net als MER-alternatief 1, negatief (-).

Voor "cultuurhistorie; bebouwing" geldt dat het MER-alternatief 1 negatieve effecten heeft op karakteristieke bebouwing in Nieuwstad en Nansum. Het PIP-alternatief is iets compacter, waardoor sloop van karakteristieke bebouwing in Nieuwstad niet meer nodig is. Het PIP-alternatief leidt nog steeds wel tot sloop van de 1 boerderij in Nansum, en tot een gedeeltelijke inkapseling van de zuidelijke bunker in Nansum. De negatieve effecten zijn dus beperkter, maar de beoordeling van het PIP-alternatief is toch gelijk aan de beoordeling van het MER-alternatief (-).

Effecten op "archeologie" doen zich voor bij zowel het MER-alternatief 1 als het PIP-alternatief. Bij beide alternatieven kunnen bodemingrepen plaatsvinden ter plaatse van (potentiële) archeologische waarden. Effecten op "aardkundige waarden" treden bij het MER-alternatief 1 en het PIP-alternatief niet op.

Natuur

Voor de gebiedsbeschermingscriteria "Natura 2000" en "NNN" treden noch bij het MER- alternatief 1 noch bij het PIP-alternatief effecten op, beide hebben geen permanent ruimtebeslag buitendijks.

Voor het criterium "beschermde soorten" geldt dat MER-alternatief 1 effecten heeft door ruimtebeslag op (binnendijkse) vaste groei/verblijfsplaatsen van planten en dieren in Nieuwstad en Voolhok en door verstoring in het broedseizoen. Het PIP-alternatief heeft een compacter ruimtebeslag bij Nieuwstad. De opstallen van Nieuwstad 8 hoeven niet te worden gesloopt, waardoor een verblijfplaats voor vleermuizen en huismus behouden blijft. Het op de stort aanwezige bos zal grotendeels blijven staan, zodat ook foerageergebied voor vleermuizen behouden blijft. Bij Voolhok zijn er geen verschillen met het MER-alternatief. Het PIP-alternatief leidt hier ook tot ruimtebeslag groeiplaatsen van de rietorchis.

Daarnaast kan het PIP-alternatief ook tot verstoring tijdens het broedseizoen leiden. De score van het PIP-alternatief is daarom gelijk aan het MER-alternatief 1 (-).

Woon- en leefmilieu

MER-alternatief 1 leidt tot negatieve effecten op het criterium “woonfunctie” door de kruinverhoging in Delfzijl-Noord (verlies uitzicht flats) en het amoveren van 4 woningen (2 in Nieuwstad en 2 in Nansum). In het PIP-alternatief is de kruinverhoging ook nodig, maar wordt het aantal te amoveren woningen beperkt tot 2 (beide in Nansum). De effecten zijn kleiner. Niettemin blijft er sprake van een negatief effect. De beoordeling wordt gesteld op - /-.

Voor de criteria “werkfunctie” en “recreatieve functie” hebben het MER-alternatief en het PIP-alternatief beide geen effect.

Landbouw

MER-alternatief 1 leidt tot ca 5,4 ha ruimtebeslag op landbouwgrond. Doordat het PIP-alternatief over grote lengte compacter is dan het MER-alternatief, is het ruimtebeslag op landbouwgrond ongeveer de helft kleiner (ca 2,9 ha, in Oostpolder en bij Nansum). Het PIP-alternatief leidt echter nog steeds tot afname van het areaal landbouwgrond, dus het effect is nog steeds negatief (-).

Externe veiligheid

Zowel voor het MER-alternatief 1 als het PIP-alternatief geldt dat geen effecten op externe veiligheid optreden.

Aanlegfase

Bodem

Voor het criterium “grondbalans” wijkt het PIP-alternatief enigszins af van het MER-alternatief 1, doordat het ruimtebeslag iets beperkter is en er wat minder grond hoeft te worden aangevoerd. De hoeveelheid aan te voeren grond blijft echter zeer substantieel, het effect is daarom gelijk aan het effect van het MER-alternatief 1 (- -).

Natuur

Voor het aspect natuur is verstoring van natuurwaarden van belang. De grootschalige werkzaamheden in de aanlegfase kunnen leiden tot negatieve effecten op Natura 2000, NNN en beschermde soorten. Dit is voor het PIP-alternatief niet anders dan voor het MER-alternatief (-).

Woon- en leefmilieu

Voor het MER-alternatief 1 is in het MER beschreven dat transportbewegingen en grootschalige werkzaamheden kunnen leiden tot negatieve effecten door geluid, trillingen en verkeersveiligheid. Effecten op luchtkwaliteit worden niet verwacht. Dit alles geldt ook, en ongeveer in dezelfde mate, voor het PIP-alternatief. Dit alternatief is weliswaar iets compacter, maar nog steeds zijn de werkzaamheden grootschalig en zal (ingeval van aanvoer per as) veel grondtransport nodig zijn.

Overzicht effecten PIP-alternatief

In de tabellen op de volgende pagina zijn naast de effectbeoordelingen van de MER-alternatieven 1 en 2 ook de effectbeoordelingen van het PIP-alternatief weergegeven. Deze effectbeoordelingen blijken overeen te komen met die van MER-alternatief 1, met uitzondering van de beoordeling voor bodemkwaliteit. Voor bodemkwaliteit valt een positief effect van het MER-alternatief 1 weg doordat in het PIP-alternatief een veel kleiner deel van de stortplaats Nieuwstad wordt gesaneerd.

Gebruiksfas

Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	Alternatief 1 (Grondoplossing)	PIP-alternatief (Grondoplossing)	Alternatief 2 (Constructieve oplossing)
Bodem	Bodemkwaliteit	Effect op de bodemkwaliteit	+	0	0
	Zetting	Effect verwekingsgevoeligheid op gronden buiten het plangebied	0	0	0
Water	Oppervlaktewater	Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit en – kwantiteit (binnendijs)	0	0	0
		Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit en – kwantiteit (binnendijs)	0	0	0
	Grondwater	Effecten op grondwaterkwaliteit en – kwantiteit	0	0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap	Beïnvloeding van landschappelijke kwaliteiten en karakteristieken	0	0	0
	Cultuurhistorie	Effecten op landschapsstructuren	-	-	0
		Effecten op cultuurhistorische waardevolle bebouwing	-	-	0
	Archeologie	Effecten op archeologie (bekende- en verwachtingswaarden)	-	-	-
Effecten op aardkundige waarden		0	0	0	
Natuur	Beschermd gebied	Invloed op Natura 2000 gebieden	0	0	0
		Invloed op Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurgebieden buiten NNN	0	0	0
	Beschermd soorten	Invloed op beschermde flora en fauna	-	-	0
Woon- en leefmilieu	Woonfuncties	Effecten op woonfunctie (amoveren woningen, aantasting percelen, beleving vanuit woning)	--	-- / -	-
	Werkfuncties	Effecten op werkfunctie (amoveren bedrijven, aantasting percelen, effect op bedrijfsvoering)	0	0	0
	Recreatieve functie	Effecten (zowel positief als negatief) op recreatieve accommodaties, voorzieningen en routes	0	0	0
	Hinder na aanleg	Verkeer	0	0	0
Landbouw	Landbouwfunctie	Effecten op landbouwfunctie (amoveren agrarische bedrijven, aantasting landbouwpercelen, effect op bedrijfsvoering)	-	-	0
Externe veiligheid	Externe veiligheid	Effecten externe veiligheid	0	0	0

Aanlegfase

Bodem	Grondbalans	Benodigde aanvoer van grond van buiten het plangebied	--	--	-
Natuur	Beschermd gebied	Invloed op Natura 2000 gebieden	-	-	-
		Invloed op Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurgebieden buiten NNN	-	-	-
	Beschermd soorten	Invloed op beschermde flora en fauna	-	-	-
Woon- en leefmilieu	Hinder voor omwonenden tijdens aanleg	Trillingen	-	-	-
		Geluidsbelasting	-	-	-
		Effecten op luchtkwaliteit	0	0	0
		Effecten op de verkeersveiligheid en bereikbaarheid	-	-	-

Totale milieueffecten voorgenomen activiteiten

In hoofdstuk 8 van het MER is een totaalbeeld opgenomen van de milieueffecten van de dijkverbetering en alle koppelprojecten. De verschillen in effectbeoordeling tussen het MER-alternatief 1 en het PIP-alternatief werken ook door in dit totaalbeeld. Dit geldt alleen voor de gebruiksfase, voor de aanlegfase zijn er geen verschillen in de effectbeoordeling. Hieronder zijn de tabellen met totale effecten (gebruiksfase en aanlegfase) van het PIP-alternatief incl. koppelprojecten weergegeven.

PIP-alternatief; gebruiksfase									
Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	PIP-alternatief	Rijke dijk en Vogelbroed eiland	Dubbele dijk	Stadsstrand Marconi	Kiek over diek en TOP Hoogwatum	Dankzij de dijken, fase 1	Totaal score
Bodem	Bodemkwaliteit	Effect op de bodemkwaliteit	0		0	0		0	0
	Zetting	Zettingsgevoeligheid	0		0	0		0	0
Water	Oppervlakte water	Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit en –kwantiteit (binnendijks)	0		0	0		0	0
		Effecten op oppervlaktewaterkwaliteit en –kwantiteit (buitendijks)	0	0	+	0		0	0
	Grondwater	Effecten op grondwaterkwaliteit en –kwantiteit	0		0	0		0	0
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap	Beïnvloeding van landschappelijke kwaliteiten en karakteristieken	0		+	+		6 MW -- 3 MW -	6 MW -- 3 MW -
	Cultuurhistorie	Effecten op landschapsstructuren	-		+	0		0	-
		Effecten op cultuurhistorisch waardevolle bebouwing	-		0	0		0	-
	Archeologie	Effecten op archeologie (bekende- en verwachtingswaarden)	-		-	-			-
Effecten op aardkundige waarden		0		0				0	
Natuur	Beschermd gebied	Invloed op Natura 2000 gebieden	0	+	+	0	0	-	-
		Invloed op Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurgebieden buiten NNN	0	+	+	0	0	-	0
	Beschermd soorten	Invloed op beschermde flora en fauna	-	+	+	0	0	-	-
Woon- en leef-milieu	Woonfuncties	Effecten op woonfunctie (amoveren woningen, aantasting percelen, beleving vanuit woning)	-- / -		-	0	0	-	-- / -
	Werkfuncties	Effecten op werkfunctie (amoveren bedrijven, aantasting percelen, effect op bedrijfsvoering)	0		0	0	0	0	0
	Recreatieve functie	Effecten (zowel positief als negatief) op recreatieve accommodaties, voorzieningen en routes	0		+	+	+	0	+
	Hinder na aanleg	Verkeer	0		0	0			0
Landbouw	Landbouw Functie	Effecten op landbouwfunctie (amoveren agrarische bedrijven, aantasting landbouwpercelen, effect op bedrijfsvoering)	-		-			0	-
Externe veiligheid	Externe veiligheid	Effecten externe veiligheid	0		0			6 MW -- 3 MW -	0

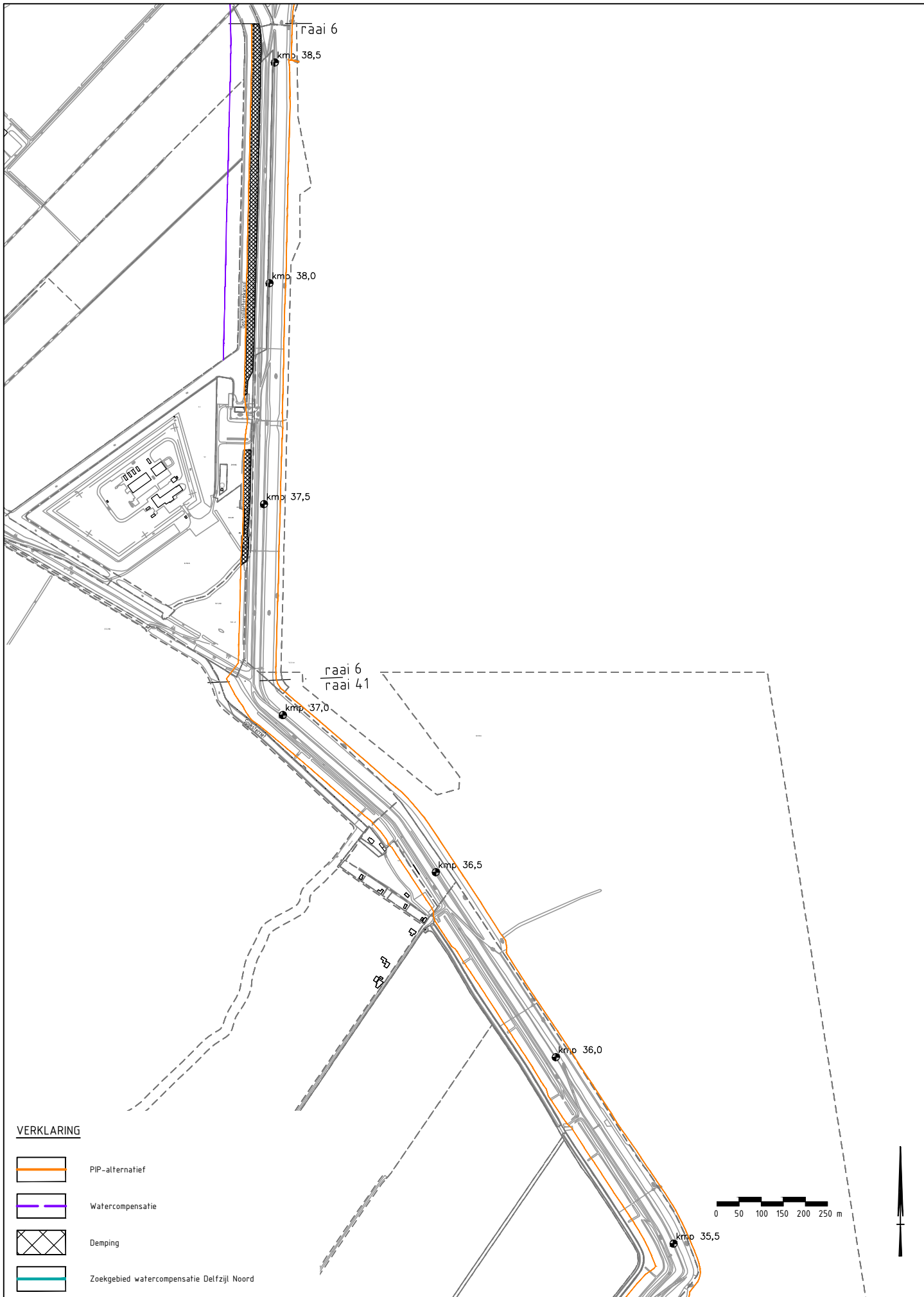
PIP-alternatief; aanlegfase									
Thema	Aspect	Beoordelingscriteria	PIP-alternatief	Rijke dijk en Vogel broed eiland	Dubbele dijk	Stadsstrand Marconi	Kiek over dijk en TOP Hoogwatum	Dankzij de dijken, fase 1	Totaal Score
Bodem	Grondbalans	Benodigde hoeveelheid grondverzet	--	-	0	-		0	--
Natuur	Beschermd gebied	Invloed op Natura 2000 gebieden	-	-	-	0	0	-	--
		Invloed op Natuurnetwerk Nederland (NNN) en natuurgebieden buiten NNN	-	-	-	0	0	-	--
	Beschermd soorten	Invloed op beschermde flora en fauna	-	-	-	0	0	-	--
Woon- en leefmilieu	Hinder voor omwonenden tijdens de aanleg	Trillingen	-		0	-		0	-
		Geluidsbelasting	-		-	-		0	-
		Effecten op luchtkwaliteit	0		0	0		0	0
		Effecten op de bereikbaarheid/verkeersveiligheid	-		0	-		0	-

Cumulatie met Eemshaven Zuidoost





In en nabij de Oostpolder verschillen het MER-alternatief 1 en het PIP-alternatief op twee punten:

- Woon- en leefmilieu: in het MER-alternatief zullen in Nieuwstad 2 woningen moeten worden geamoveerd, in het PIP-alternatief is dit niet nodig.
- Landbouw: in de Oostpolder leidt het MER-alternatief tot een ruimtebeslag van ca 2 ha, het PIP-alternatief tot een ruimtebeslag van ca 2,7 ha.

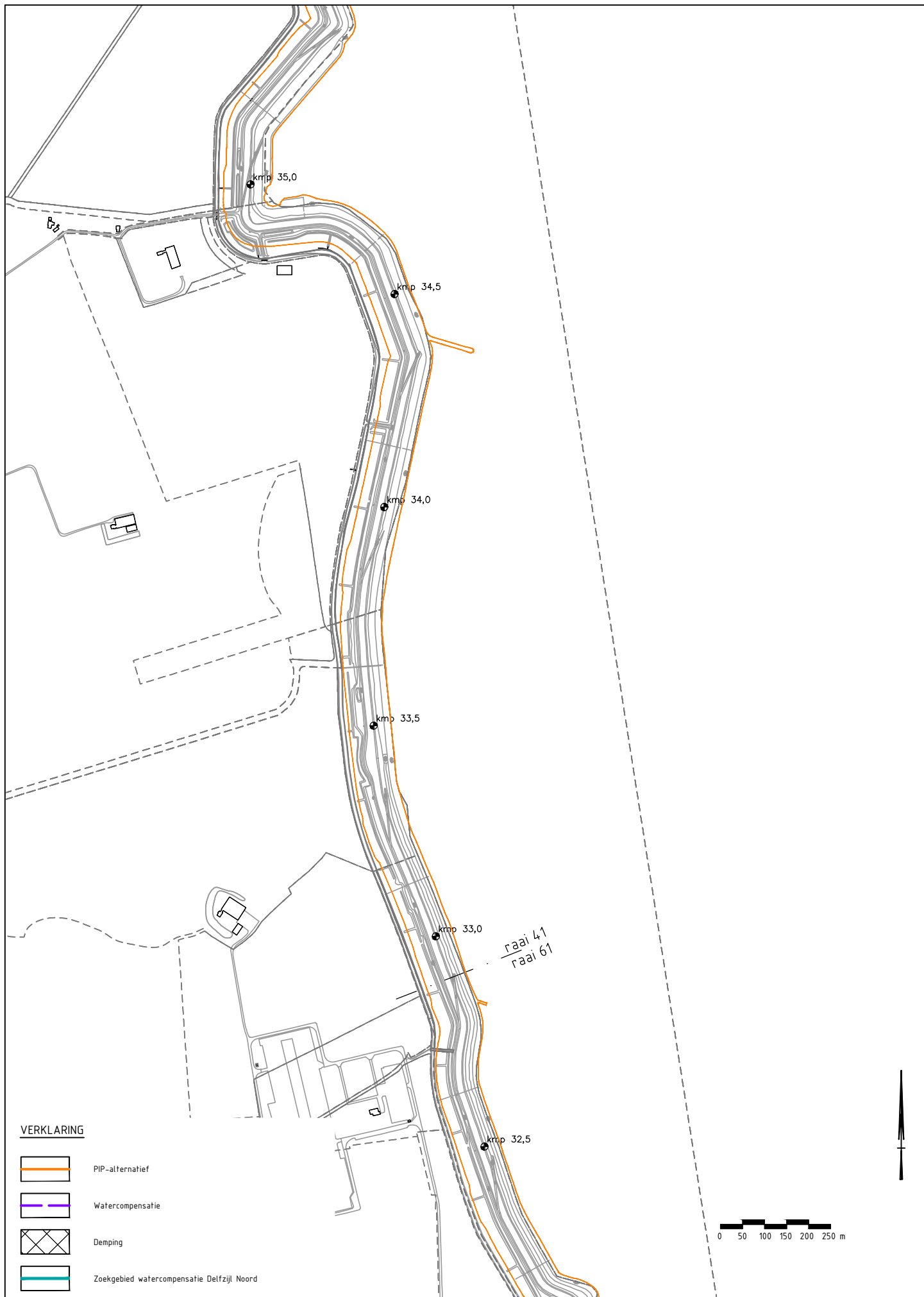
De cumulatieve beoordeling in hoofdstuk 9 is ook van toepassing op het PIP-alternatief. Voor cultuurhistorisch waardevolle bebouwing zijn de cumulatieve effecten iets beperkter doordat in de cumulatieve situatie 2 woningen minder gesloopt hoeven te worden.







VERKLARING

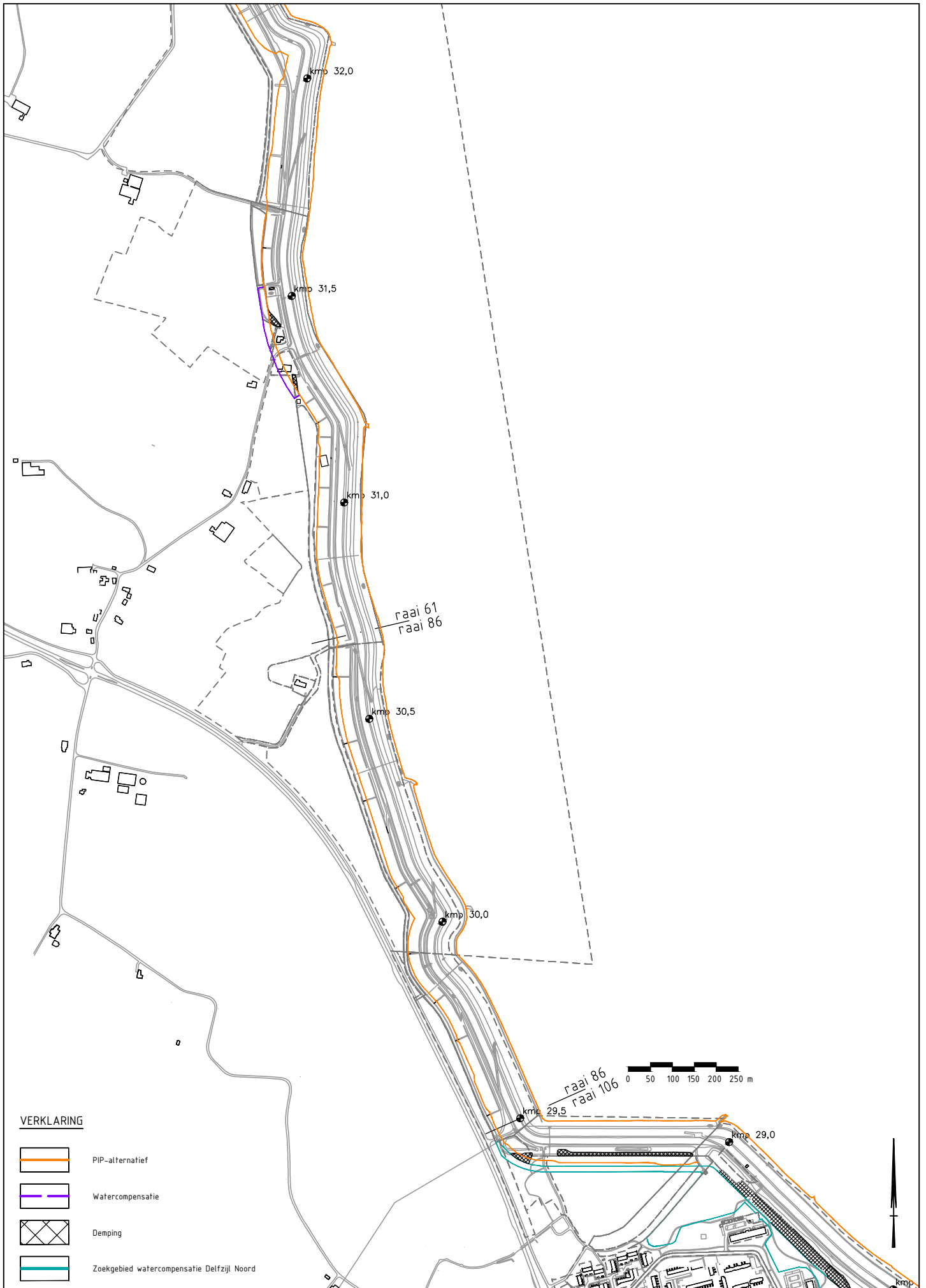
-  PIP-alternatief
-  Watercompensatie
-  Demping
-  Zoekgebied watercompensatie Delfzijl Noord

Project	Onderdeel	Datum van uitgave	Blad	Aantal
Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl	PIP alternatief	03-2016	1	4



VERKLARING

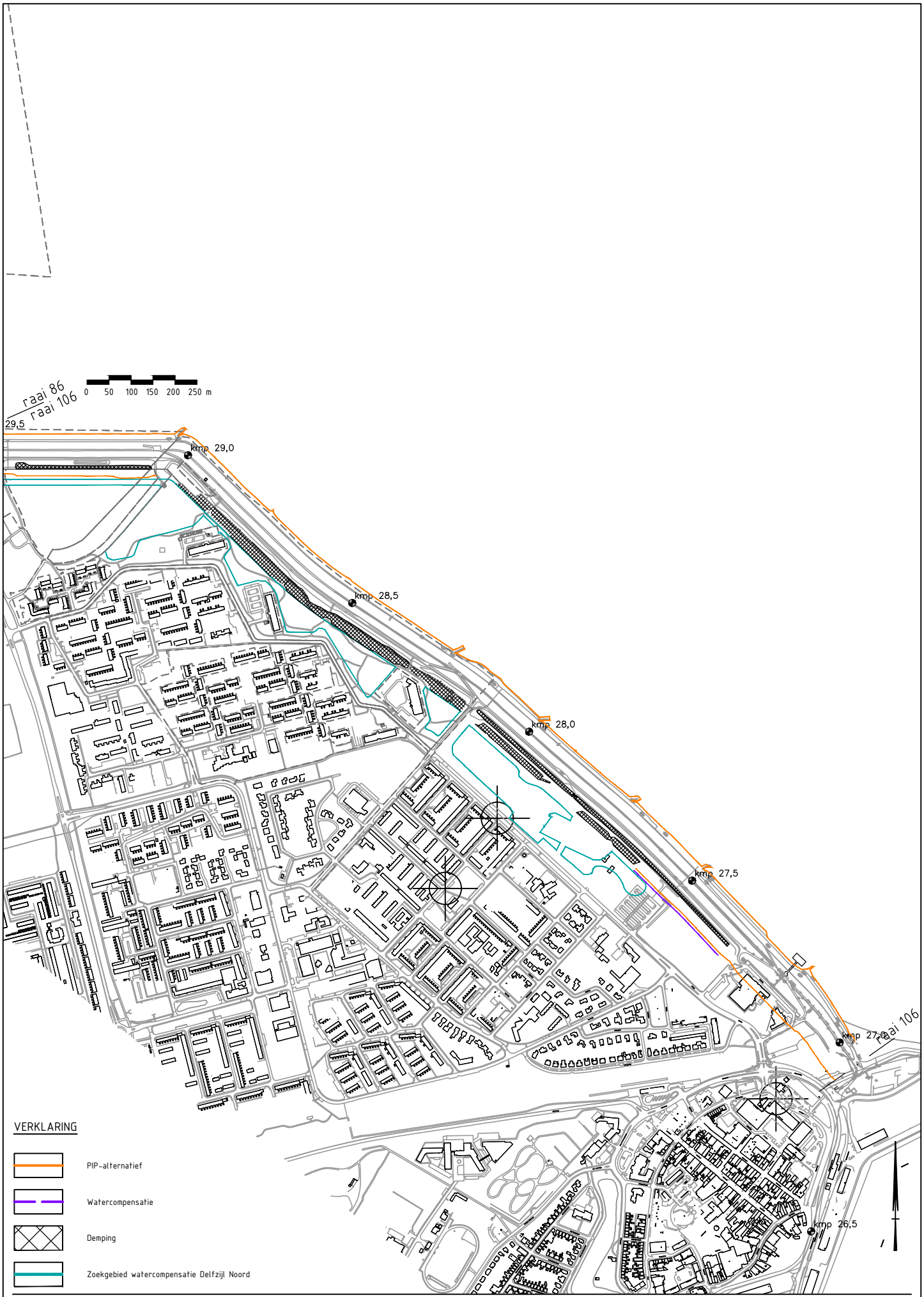
-  PIP-alternatief
-  Watercompensatie
-  Demping
-  Zoekgebied watercompensatie Delfzijl Noord







VERKLARING

-  PIP-alternatief
-  Watercompensatie
-  Demping
-  Zoekgebied watercompensatie Delfzijl Noord

Project	Onderdeel	Datum van uitgave	Blad	Aantal
Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl	PIP alternatief	03-2016	3	4



VERKLARING

-  PIP-alternatief
-  Watercompensatie
-  Damping
-  Zoekgebied watercompensatie Delfzijl Noord

Project	Onderdeel	Datum van uitgave	Blad	Aantal
Dijkversterking Eemshaven-Delfzijl	PIP alternatief	03-2016	4	4