

BIJLAGE 8. EFFECTBEOORDELINGS- TABELLEN THORN-WESSEM

**BEOORDELINGSTABEL DOELBEREIK
VERSTERKINGSOPGAVE**

Doelbereik Versterkingsopgave Thorn-Wessem

	Aspect	Criterium	1A Huidige kering versterken	Score	1B Huidige dijk versterken met vloeïende aansluiting op Grensdijk - teruglegging	Score	1D Huidige dijk versterken met vloeïende aansluiting op Grensdijk - buitenwaarts	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 1	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	1A Ontworpen volgens de norm	100%	1B Ontworpen volgens de norm	100%	1D Ontworpen volgens de norm	100%				
		Beschermingsniveau op functies	1A Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0	1B Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0	1D Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0				
	Aspect	Criterium	2A1 Huidige dijk versterken (met pipingberm, incl. beekverlegging)	Score	2A2 Huidige dijk versterken (met constructie)	Score	2C Dijk verplaatsen naar de weg Meers	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 2	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	2A1 De kering wordt aangelegd om retentie/waterberging mogelijk te maken. Om aan de veiligheidsnorm te voldoen, worden in dijksectie 6 en 7 primaire keringen aangelegd.	100%	2A2 Ontworpen volgens de norm	100%	2C De kering wordt aangelegd om retentie/waterberging mogelijk te maken. Om aan de veiligheidsnorm te voldoen, worden in dijksectie 6 en 7 primaire keringen aangelegd.	100%				
		Beschermingsniveau op functies	2A1 <i>Zonder retentie:</i> Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm. <i>Met retentie:</i> T.o.v. de huidige situatie wordt meer beschermd omdat de kans op overstromen afneemt. Tegelijkertijd vervalt de status van de primaire kering voor 19 woningen, 6 bedrijven, 3 woonwagens, schutterijen en landbouwgrond. Afhankelijk van de ligging van de retentiedijken, kunnen 4 extra panden en landbouwgrond achter de primaire kering komen.	0	2A2 <i>Zonder retentie:</i> Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm <i>Met retentie:</i> T.o.v. de huidige situatie wordt meer beschermd omdat de kans op overstromen afneemt. Tegelijkertijd vervalt de status van de primaire kering voor 19 woningen, 6 bedrijven, 3 woonwagens, schutterijen en landbouwgrond. Afhankelijk van de ligging van de retentiedijken, kunnen 4 extra panden en landbouwgrond achter de primaire kering komen.	0	2C <i>Zonder retentie:</i> 5 woningen en enkele woonwagens en bedrijfspanden (incl. steenfabriek) ten zuiden van de weg Meers komen vanwege de dijkverlegging buitendijks te liggen. <i>Met retentie:</i> T.o.v. de huidige situatie wordt meer beschermd omdat de kans op overstromen afneemt. Tegelijkertijd vervalt de status van de primaire kering voor 19 woningen, 6 bedrijven, 3 woonwagens, schutterijen en landbouwgrond. Afhankelijk van de ligging van de retentiedijken, kunnen 4 extra panden en landbouwgrond achter de primaire kering komen.	--				
	Aspect	Criterium	3A1 Huidige dijk versterken	Score	3A2 Huidige dijk versterken met constructie	Score	3C Dijk verplaatsen naar de weg Meers/Thornerweg	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 3	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	3A1 Een deel van de kering in dijksectie 3 wordt aangelegd om retentie/waterberging mogelijk te maken. Om aan de veiligheidsnorm te voldoen, worden in dijksectie 6 en 7 primaire keringen aangelegd.	100%	3A2 Ontworpen volgens de norm	100%	3C Een deel van de kering in dijksectie 3 wordt aangelegd om retentie/waterberging mogelijk te maken. Om aan de veiligheidsnorm te voldoen, worden in dijksectie 6 en 7 primaire keringen aangelegd.	100%				

		Beschermingsniveau op functies	3A1 Zonder retentie: Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm. Met retentie: zie 2A1	0	3A2 Zonder retentie: Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm Met retentie: zie 2A2	0	3C Zonder retentie: Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm. Met retentie: zie 2C	0					
	Aspect	Criterium	4A1 Ophogen Maasboulevard, gezicht aan de Maas door tweede kade met lokstroom Thornerbeek	Score	4A2 Kademuur	Score	4A3 Niet-permanente waterkering zuidelijk deel Maasboulevard. Lokstroom van de beek via buitentalud	Score				Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 4	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	4A1 Ontworpen volgens de norm	100%	4A2 Ontworpen volgens de norm	100%	4A3 Ontworpen volgens de norm	100%					
		Beschermingsniveau op functies	4A1 Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0	4A2 Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0	4A3 Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0					
	Aspect	Criterium	5A A2 als waterkering	Score	5C Via A2 en vervolgens afbuigen richting kanaal Wessem-Nederweert via Panheelderweg	Score	5D Dijkkring om Wessem, gebruik maken van grondlichaam A2	Score				Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 5	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	5A Ontworpen volgens de norm	100%	5C Ontworpen volgens de norm	100%	5D Ontworpen volgens de norm	100%					
		Beschermingsniveau op functies	5A Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm.	0	5C Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm. Daarnaast wordt een pand langs de sluisweg ook binnendijs gelegd.	+	5D Woningen en bedrijven die in de huidige situatie beschermd zijn, worden in de toekomstige situatie beschermd volgens de nieuwe norm	0					
	Aspect	Criterium	6A Retentiegebied west, langs bebouwingsrand Thorn	Score	6B Retentiegebied west, kering dicht langs dakpannenfabriek	Score						Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 6	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	6A Ontworpen volgens de norm	100%	6B Ontworpen volgens de norm	100%							
		Beschermingsniveau op functies	6A De woningen en bedrijven in de kern van Thorn worden beschermd volgens de nieuwe norm.	0	6B De woningen en bedrijven in de kern van Thorn worden beschermd volgens de nieuwe norm. Ten opzichte van 6B wordt 1 woning extra binnendijs gelegd achter de primaire kering.	0							
	Aspect	Criterium	7A Retentiegebied oost, langs bebouwingsrand Wessem	Score	7B Retentiegebied oost, via Meggelsveldweg	Score						Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 7	Norm hoogwaterveiligheid	Haalbaarheid van de norm	7A Ontworpen volgens de norm	100%	7B Ontworpen volgens de norm	100%							
		Beschermingsniveau op functies	7A De woningen en bedrijven in de kern van Wessem worden beschermd volgens de nieuwe norm.	0	7B De woningen en bedrijven in de kern van Wessem worden beschermd volgens de nieuwe norm. Ten opzichte van 7A worden 2 woningen en 7 bedrijfspaden extra binnendijs gelegd achter de primaire kering.	0							

**BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN BODEM**

Effectbeoordeling Bodem Thorn-Wessem

	Aspect	Criterium	1A Huidige kering versterken	Score	1B Huidige dijk versterken met vloeende aansluiting op Grensdijk - teruglegging	Score	1D Huidige dijk versterken met vloeende aansluiting op Grensdijk - buitenwaarts	Score		
DIIKSECTIE 1	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	1A 1x Ernstig, niet spoedeisend	+	1B 1x Ernstig, niet spoedeisend	+	1D 1x Ernstig, niet spoedeisend	+		
	Aspect	Criterium	2A1 Huidige dijk versterken (met pipingberm, incl. beekverlegging)	Score	2A2 Huidige dijk versterken (met constructie)	Score	2C Dijk verplaatsen naar de weg Meers	Score		
DIIKSECTIE 2	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	2A1 2x Ernstig, niet spoedeisend	++	2A2 2x Ernstig, niet spoedeisend	++	2C 2x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Potentieel spoedeisend; 1x Onbekend	++		
	Aspect	Criterium	3A1 Huidige dijk versterken	Score	3A2 Huidige dijk versterken met constructie	Score	3C Dijk verplaatsen naar de weg Meers/Thornerweg	Score		
DIIKSECTIE 3	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	3A1 1x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Potentieel ernstig; 1x Niet ernstig; 1x Onbekend	+	3A2 1x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Potentieel ernstig; 1x Niet ernstig; 1x Onbekend	+	3C Geen bodemlocaties bekend	0		
	Aspect	Criterium	4A1 Ophogen Maasboulevard, gezicht aan de Maas door tweede kade met lokstroom Thornerbeek	Score	4A2 Kademuur	Score	4A3 Niet-permanente waterkering zuidelijk deel Maasboulevard. Lokstroom van de beek via buitentalud	Score		
DIIKSECTIE 4	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	4A1 1x Potentieel ernstig	0	4A2 1x Potentieel ernstig	0	4A3 1x Potentieel ernstig	0		
	Aspect	Criterium	5A A2 als waterkering	Score	5C Via A2 en vervolgens afbuigen richting kanaal Wessem-Nederweert via Panheelderweg	Score	5D Dijkkring om Wessem, gebruik maken van grondlichaam A2	Score		
DIIKSECTIE 5	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	5A 2x Ernstig, niet spoedeisend; 3x Potentieel ernstig; 1x Voldoende gesaneerd	++	5C 2x Ernstig, niet spoedeisend; 3x Potentieel ernstig; 1x Voldoende gesaneerd	++	5D <i>grondlichaam A2</i> 1x Ernstig, niet spoedeisend; 2x Potentieel ernstig; 1x Voldoende gesaneerd	+		
	Aspect	Criterium	6A Retentiegebied west, langs bebouwingsrand Thorn	Score	6B Retentiegebied west, kering dicht langs dakpannenfabriek	Score				

DIJKSECTIE 6	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	6A 2x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Niet ernstig	++	6B 1x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Niet ernstig	+				
	Aspect	Criterium	7A Retentiegebied oost, langs bebouwingsrand Wessem	Score	7B Retentiegebied oost, via Meggelsveldweg	Score				
DIJKSECTIE 7	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	7A 1x Potentieel ernstig	0	7B 1x Potentieel ernstig; 1x Niet ernstig; 1x Voldoende gesaneerd	0				
	Aspect	Criterium	Beekvariant 1 Ligging beek huidige situatie; huidige kering versterken met kwelschermen / damwanden	Score	Beekvariant 2 Ligging beek huidige situatie; kering via de Meers en Thornerweg	Score	Beekvariant 3 Omleggen beek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score	Beekvariant 4 Omleggen beek ten westen van dakpannenfabriek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score
BEKEN	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	Beek 1 2x ernstig niet spoedeisend; 1x Niet Ernstig; 1x Voldoende gesaneerd	++	Beek 2 2x ernstig niet spoedeisend; 1x Niet Ernstig; 1x Voldoende gesaneerd	++	Beek 3 1x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Niet ernstig	+	Beek 4 1x Ernstig, niet spoedeisend; 1x Niet ernstig; 1x Potentieel ernstig	+
	Aspect	Criterium	Scenario 1 Dijkversterking (NAP +25,5m)	Score	Scenario 2 Retentie met huidige hoogte kering (NAP +23,9m)	Score	Scenario 3 Retentie t.b.v. benedenstroomse 1/100e keringen (NAP +24,2 m)	Score		
SYSTEMMAATREGEL	Bodemkwaliteit	Milieuhygiënische bodemkwaliteit	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	De systeemmaatregel heeft geen invloed op de geïnventariseerde bodemlocaties.	0	De systeemmaatregel heeft geen invloed op de geïnventariseerde bodemlocaties.	0		

**BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN WATER**

**BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN LANDSCHAP,
CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE**

Effectbeoordeling Landschap, Cultuurhistorie & Archeologie Thorn-Wessem

	Aspect	Criterium	1A Huidige kering versterken	Score	1B Huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - teruglegging	Score	1D Huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - buitenwaarts	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 1	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	1A De huidige dijk wordt versterkt en komt ca. 20 cm hoger te liggen. Achter de dijk komt een korte pipingberm. In de huidige situatie is er door de dijk geen zicht op de Maas of vanaf de Maas op Thorn. Er zijn geen effecten op het visueel ruimtelijk karakter.	0	1B huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - teruglegging. Er wordt een nieuwe vloeiende dijk aangelegd door het recent beboste deel van het oude Maasdal, dat hiermee verder wordt aangetast.	-	1D huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - buitenwaarts. De dijk wordt vloeiend buitenwaarts versterkt. Het landschap is al door de huidige dijk en de Maasplassen aangetast. Er zijn geen effecten te verwachten.	0				
		Effecten op het groene karakter	1A Door de pipingberm en de dijkversterking wordt een deel van het bosgebied langs de dijk aangetast. Bomenrijen langs de dijk verdwijnen door de dijkversterking en de pipingberm.	--	1B De vloeiende dijk wordt door een bestaand bosgebied aangelegd waardoor een deel van de beplanting moet worden gekapt. Ook verdwijnen er door de dijkversterking en de pipingberm bomenrijen die langs de huidige dijk staan.	--	1D Waar de dijk vloeiend wordt getrokken verdwijnen de bestaande bomenrijen. Ook op het oostelijke deel van het dijktracé verdwijnen bomenrijen door de dijkversterking en pipingberm.	--			1A, 1B, 1D: toepassen van een pipingscherm in plaats van een pipingberm waardoor de bomenrijen binnendijs kunnen worden behouden. Herplant bomenrijen. Het effect wordt daarmee negatief.	
		Effecten op aardkundige waarden	1A De huidige dijk wordt versterkt en de dijksectie ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	1B Het vloeiend aansluiten van de dijk vormt een nieuwe doorsnijding van het recent beboste deel van het oude Maasdal met microreliëf. Door de bestaande dijk en de Maasplassen is een groot deel van het gebied al aangetast. Het gebied is niet aangewezen als aardkundig waardevol gebied. Er is een lokaal effect op het microreliëf maar dit heeft geen effect op de beoordeling van het hele dijktraject.	0	1D De huidige dijk wordt langs de Maasplassen versterkt en vloeiend getrokken. Door de Maasplassen en de huidige dijk is het gebied al aangetast. Er is geen effect op aardkundige waarden.	0				
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	1A De huidige dijk wordt versterkt en komt ca. 20 cm hoger te liggen. Achter de dijk komt een korte pipingberm. Het gebied is reeds sterk veranderd door de grindaafgravingen. In het zuidelijk deel doorsnijdt de dijk ook al in de huidige situatie het weidegebied behorend bij de Kleine Hegge. Er is geen effect op historische structuren. De wijze van inpassing volgens 1A heeft de voorkeur door aansluiting op (en herkenbaar houden van) historische verkaveling van de Kleine Hegge. Beplanting langs de dijk is heel recent, verwijdering hiervan levert geen effect op.	0	1B Zelfde als 1A	0	1D Zelfde als 1A	0			1A, 1B, 1D: Inpassing volgens 1A in het zuidelijk deel (aansluiting grensdijk) heeft de voorkeur ivm aansluiting op (en herkenbaar houden van) historisch verkavelingspatroon van de Kleine Hegge.	

		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	1A Achter de dijk komt een pipingberm. Deze is in het noordelijk deel breder en heeft ruimtebeslag op het terrein van kasteelhoeve de Grote Hegge. Dit vermindert de contextuele waarde van het monument. Dit is beoordeeld als negatief effect.	-	1B Zelfde als 1A	-	1D Zelfde als 1A	-			1A, 1B, 1D: bij de Grote Hegge een pipingscherm toepassen ipv pipingberm. Hierdoor is er geen ruimtebeslag op de Grote Hegge. Dit leidt tot een neutraal effect. Daarnaast kans om de parkeerplaats bij de Grote Hegge beter in te passen op een manier die recht doet aan de historische kasteelhoeve. Vraagt om ontwerp adhv historische (kaart)analyse.	
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	1A Geen effecten, lage tot geen verwachting en geen bekende waarden	0	1B Zelfde als 1A	0	1D Zelfde als 1A	0				
	Aspect	Criterium	2A1 Huidige dijk versterken (met pipingberm, incl. beekverlegging)	Score	2A2 Huidige dijk versterken (met constructie)	Score	2C Dijk verplaatsen naar de weg Meers	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 2	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	2A1 De dijk wordt ca. 2,5 meter hoger. Er is nu al geen zichtrelatie met de Maas. Door de pipingberm wordt de beek gedempt en verplaatst. Hiermee verdwijnt de uiterlijke verschijningsvorm van het landschap grotendeels.	--	2A2 De dijk wordt versterkt met een damwand van ca. 2,5 meter. Hierdoor kan de beek behouden blijven maar het visueel ruimtelijk karakter van het landschap wordt aangetast omdat de groene dijk veranderd in een constructie waarop binnendijks zicht is.	-	2C De dijk wordt ter plaatse van de weg Meers aangelegd. De weg komt ca. 2,5 meter hoger te liggen. Als de huidige dijk wordt afgegraven wordt het effect op het visueel ruimtelijk karakter neutraal beoordeeld.	0			2C: optie kleine kade naast de weg heeft minder impact.	
		Effecten op het groene karakter	2A1 Langs de dijk staan ten westen van de steenfabriek bomenrijen. Door de dijkversterking verdwijnen deze bomenrijen.	--	2A2 Langs de huidige dijk staan bomenrijen ten westen van de steenfabriek. Door de dijkversterking verdwijnen de bomenrijen.	--	2C Langs de weg Meers staan bomenrijen. Door de dijkversterking verdwijnen deze bomenrijen.	--			2C: dijk ten noorden van de weg Meers aanleggen zodat bomenrijen kunnen worden behouden, na mitigatie neutraal. Herplant bomen langs de Meers effect op groene karakter na mitigatie negatief (-).	
		Effecten op aardkundige waarden	2A1 De huidige dijk wordt versterkt. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	2A2 De dijk ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Door de aanleg van de huidige dijk en de Maasplassen zijn er geen effecten op aardkundige waarden.	0	2C De dijk wordt aangelegd ter plaatse van de weg Meers. De weg ligt niet in een aardkundig waardevol gebied, er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0				
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	2A1 De huidige dijk wordt versterkt en komt ca. 2,5 m hoger te liggen. Het gebied is reeds sterk aangetast door de grindafravingen en aanleg dijk. De verlegging van de beek is negatief, hiermee wordt een van de weinige (redelijk) behouden historische structuren in dit gebied aangetast.	--	2A2 De dijk wordt versterkt met een constructie. Het gebied is reeds sterk veranderd door grindafravingen en aanleg van de huidige dijk. Door de damwand kan de Thornerbeek behouden blijven, maar het karakter en de situering van de beek (belangrijke historische structuur) verandert door de ingrepen en de 2,5 m hoge constructie.	-	2C Omdat de huidige dijk wordt geslecht scoort deze variant positief. Met teruglegging van de dijk aan de Meers volgt de dijk een historisch element, de oude weg van Thorn naar Wessem en de natuurlijke scheiding tussen hoger gebied (bouwlanden) en lager gebied (beemden). Echter is met de dijk langs de Meers geen zicht meer naar beide zijden van de weg. De voorkeur heeft de weg op de dijk te leggen.	+			2A1: Bij verlegging van de Thornerbeek de loop zoveel mogelijk laten aansluiten op de historische loop volgens oude rivierkaarten. Dit zou een vermindering van effect opleveren. 2C: voorkeur voor de inpassing d.m.v. kleine kade naast de weg. Deze heeft minder impact en de weg blijft behouden op de huidige locatie.	Samenhang tussen dijksectie 1 en 2 (piping scherm ipv pipingberm kiezen)

		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	2A1 Geen elementen aanwezig, geen effecten	0	2A2 Geen elementen aanwezig, geen effecten.	0	2C Geen elementen met status aanwezig. De dijkversterking heeft geen invloed op de zichtrelatie tussen het beschermd stadsgezicht in Thorn en de omgeving. Aandachtspunt is waterschade in het geval van hoog water aan een pand uit 1915 die buitendijks komt te liggen. Dit is een risico voor behoud van historisch bouwkundige waarden.	0			2C Aandachtspunt is waterschade in het geval van hoog water aan een pand uit 1915 die buitendijks komt te liggen. Zijn hier lokale maatregelen mogelijk?	
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	2A1 Geen effecten, lage tot geen verwachting en geen bekende waarden	0	2A2 Geen effecten, lage tot geen verwachting en geen bekende waarden	0	2C Ruimtebeslag binnen een zone met middelhoge en hoge verwachting. Geen bekende waarden aanwezig.	-			in situ: planaanpassing, ex situ: opgraving	
	Aspect	Criterium	3A1 Huidige dijk versterken	Score	3A2 Huidige dijk versterken met constructie	Score	3C Dijk verplaatsen naar de weg Meers/Thornerweg	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 3	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	3A1 De dijk komt ca. 1,5 meter hoger te liggen. Er is nu al geen zichtrelatie met de Maas. Door het grote ruimtebeslag van de pipingberm verdwijnt de beek geheel en moet worden verlegd. De uiterlijke verschijningsvorm van het landschap en de belevingswaarde daarvan voor de mens verdwijnt.	--	3A2 De bestaande dijk wordt versterkt waardoor de weg ca. 0,5 meter hoger komt te liggen. Er zijn geen effecten op het visueel ruimtelijk karakter.	0	3C Door de dijkversterking komt de weg ca. 3 meter hoger te liggen. Omdat de dijk de weg volgt zijn er geen effecten op het visueel ruimtelijk karakter.	0			3A1: pipingscherm in plaats van pipingberm. De Thornerbeek kan worden behouden. Na mitigatie wordt het effect op het visueel ruimtelijk karakter neutraal beoordeeld (0).	3C samenhang tussen dijksecties 2 en 3.
		Effecten op het groene karakter	3A1 Door de pipingberm verdwijnt alle beplanting langs de beek. De karakteristieke natuurwaarden en landschapselementen verdwijnen geheel.	--	3A2 Langs de weg Waage Naak wordt een aantal bomen gekapt aan de westkant van de weg. Aan deze zijde van de weg staat geen volledige bomenrij structuur. Het is een lokaal effect maar heeft geen invloed op de beoordeling van de hele dijksectie.	0	3C Door de dijkversterking wordt de beplanting langs de beek aangetast en verdwijnt de bomenrij langs de Meers.	--			3C: herplant bomenrij langs de Meers. Het effect na mitigatie wordt negatief (-). 3A1: Pipingscherm in plaats van pipingberm. Het effect op het groene karakter wordt na mitigatie neutraal (0).	
		Effecten op aardkundige waarden	3A1 Door de pipingberm verdwijnt de beek en het stroomgebied van de beek. Aardkundige waarden worden vernietigd.	--	3A2 De dijk ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Door de aanleg van de Maasplassen is het gebied al aangetast. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	3C De dijk volgt de bestaande weg en ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	--				3A1: pipingscherm in plaats van pipingberm. Hiermee kunnen de oorspronkelijke ligging van de beek en de aardkundige waarden van het beekdal worden behouden. Het effect na mitigatie wordt neutraal (0).
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	3A1 Het ruimtebeslag door de pipingmaatregel is zeer negatief beoordeeld omdat hierdoor de Thornerbeek moet worden verlegd en volledig gedempt. De beek is een van de weinige behouden en gave historische structuren. De beek heeft met name hier een zeer kenmerkende loop die sinds in ieder geval 1800 niet is gewijzigd en is een zichtbaar overblijfsel van een oude maasmeander.	--	3A2 zelfde beoordeling als 2A2	-	3C De dijk wordt teruggelegd naar de Meers, waarmee het aansluit op een historische structuur. Dit is in principe positief (zie 2C) maar hierdoor kruist de dijk in deze sectie de Thornerbeek. De beek (historische structuur) blijft liggen op de huidige locatie, maar wordt lokaal aangetast.	-			3A1 Nieuwe loop Thornerbeek net zo meanderend vormgeven en zoveel mogelijk aansluiten op historisch tracé volgens oude Rivierkaarten. Dit draagt bij aan vermindering van effect. Damping Thornerbeek blijft echter ongewenst en negatief. 3C Indien mogelijk de dijk doortrekken achter de beek met maatwerk oplossing bij de begraafplaats. Of is het mogelijk te kiezen voor 2C i.c.m. 3A2? Met kruising beek tussen steenfabriek en haven?	Samenhang tussen sectie 2 en 3 (constructie/ pipingberm)

		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	3A1 Geen effecten, buiten het beschermd dorpsgezicht Wessem. Aandachtspunt is behoud huidige ligging Kloosterlaan (is uitgangspunt)	0	3A2 Geen effecten, buiten het beschermd dorpsgezicht Wessem	0	3C Geen effecten, buiten het beschermd dorpsgezicht Wessem	0				
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	3A1 Er is kans op beekdalarcheologie (AVM: lage verwachting echter rekening houden met watergerelateerde vondsten, beleidskaart: hoge verwachting), geen bekende waarden	-	3A2 Geen effecten, geen bekende en verwachte waarden	0	3C Doorsnijdt oud bouwland met een middelhoge verwachting en er is kans op beekdalarcheologie (AVM: lage verwachting echter rekening houden met watergerelateerde vondsten, beleidskaart: hoge verwachting), geen bekende waarden	-			in situ: planaanpassing, ex situ: opgraving	
	Aspect	Criterium	4A1 Ophogen Maasboulevard, gezicht aan de Maas door tweede kade met lokstroom Thorerbeek	Score	4A2 Kademuur	Score	4A3 Niet-permanente waterkering zuidelijk deel Maasboulevard. Lokstroom van de beek via buitentalud	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 4	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	4A1 Er wordt een kademuur van ca. 4 meter hoog aangelegd. Door het plein op te hogen wordt het zicht vanaf de boulevard behouden. Vanuit de woningen en vanaf de weg verdwijnt het zicht op de Maas. Door het toepassen van een tweede kade wordt nieuwe kwaliteit toegevoegd met zicht op de Maas.	-	4A2 Kademuur van ca. 2 meter hoog. Zicht vanaf het dorp op de Maas en vanaf de Maas op het dorp Wessem verdwijnt geheel.	--	4A3 Meer landinwaarts komt een damwand van 1,5 meter hoog. Langs de Maas een demontabele kering waarmee het zicht op de Maas kan worden behouden.	0				
		Effecten op het groene karakter	4A1 De dijkversterking heeft geen effect op karakteristieke natuurwaarden of landschapselementen. Er is geen effect op het groene karakter.	0	4A2 De dijkversterking heeft geen effect op karakteristieke natuurwaarden of landschapselementen. Er is geen effect op het groene karakter.	0	4A3 De dijkversterking heeft geen effect op karakteristieke natuurwaarden of landschapselementen. Er is geen effect op het groene karakter.	0				
		Effecten op aardkundige waarden	4A1 De dijksectie ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	4A2 De dijksectie ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	4A3 De dijksectie ligt niet in een aardkundig waardevol gebied. Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0				
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	4A1 zie 4A2	-	4A2 Voor het deel tot aan de Havermansstraat geen effect, hier geen historische relatie tussen Maas en kerk. Vanaf de Havermansstraat is de stedenbouwkundige structuur gericht op de Maas. Het zicht verdwijnt vanaf het dorp. Dit is een effect op het beschermd dorpsgezicht.	-	4A3 Langs de Maas komt een demontabele kering waarmee het zicht op de Maas kan worden behouden.	0				
		Effecten op historische (steden-) bouwkunde	4A1 zie 4A2	-	4A2 Voor het deel tot aan de Havermansstraat geen effect, hier geen historische relatie tussen Maas en kerk. Vanaf de Havermansstraat is de stedenbouwkundige structuur gericht op de Maas. Het zicht vanaf het dorp en vanaf de Maas op het beschermd dorpsgezicht van Wessem verdwijnt.	-	4A3 Langs de Maas komt een demontabele kering waarmee het zicht op de Maas kan worden behouden.	0				

	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	4A1, zelfde als 4A2	-	4A2 Buiten begrenzing AMK-terrein, locatie gedempte Thorneer-/Panheelderbeek (AVM: lage verwachting echter kans op watergerelateerde vondsten, beleidskaart: onbekend). In jaren 1970 huidige weg aangelegd, mogelijk al verstoord.	-	4A3, zelfde als 4A2	-			in situ: planaanpassing, ex situ: opgraving	
	Aspect	Criterium	5A A2 als waterkering	Score	5C Via A2 en vervolgens afbuigen richting kanaal Wessem-Nederweert via Panheelderweg	Score	5D Dijkkring om Wessem, gebruik maken van grondlichaam A2	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 5	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	5A De dijk volgt in zijn geheel de A2 en zijn geen effecten op het visueel ruimtelijk karakter.	0	5C De dijkversterking loopt grotendeels via de Rijksweg A2 en buigt af richting het kanaal waarbij het natuurlijke dalvlakteterras wordt doorsneden. Vervolgens volgt de dijkversterking de Panheelderweg. Bij de A2 en Panheelderweg zijn geen effecten op het visueel ruimtelijk karakter. De aansluiting vormt een nieuwe doorsnijding maar dat is een lokaal effect en heeft geen invloed op de hele dijksectie.	0	5D De dijkversterking volgt deels de A2 maar snijdt rondom Wessem door het rivierdal en een Oude Maasmeander en de beek heen. De dijk vormt een nieuw opgaand element en neemt daardoor het zicht vanuit de woningen op het open landschap weg. De uiterlijke verschijningsvorm van het landschap en de belevingswaarde worden aangetast.	-				Samenhang 5D en 7A
		Effecten op het groene karakter	5A Er zijn geen effecten op het groene karakter.	0	5C Langs de Panheelderweg staan aan twee zijden bomenrijen en ten zuiden van de A2 staan ook bomenrijen die door de dijkversterking allemaal verdwijnen.	--	5D Langs de weg Paardenbeemd staan bomenrijen. Door de nieuwe dijk en de pipingberm verdwijnen deze bomenrijen.	--			5C: herplant bomenrijen langs Panheelderweg en ten zuiden van de Rijksweg. Het effect na mitigatie wordt negatief (-). 5D: pipingscherm in plaats van pipingberm. Hiermee kunnen de bomenrijen ten oosten van de Paardenbeemd worden behouden. Herplant overige bomen. Het effect na mitigatie wordt negatief (-).	Samenhang 5D en 7A
		Effecten op aardkundige waarden	5A Het gebied ten noorden van de Rijksweg A2 en de A2 zijn aangewezen als aardkundig waardevol gebied van internationaal belang. Omdat de grondlichamen van de A2 de bodem al hebben aangetast zijn er geen effecten te verwachten op aardkundige waarden.	0	5C Het gebied inclusief de Rijksweg A2 en de Panheelderweg is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van internationaal belang. Het gebied is grotendeels al aangetast door de Maasplassen. De aansluiting vormt een verdere aantasting van de aardkundige waarden.	-	5D Het gebied ten noorden van de A2 is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van internationaal belang. Vanwege het grondlichaam van de A2 is dit gebied al aangetast. Door de nieuwe dijk verdwijnt er micoreliëf van de oude Maasmeander en de beek. Omdat de dijk zo dicht mogelijk langs de bebouwing wordt aangelegd is het effect op aardkundige waarden neutraal beoordeeld.	0				Samenhang 5D en 7A
		Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	5A A2 als waterkering. Er treden geen effecten op, zijn geen waardevolle structuren aanwezig	0	5C Via A2 en vervolgens afbuigen richting kanaal Wessem-Nederweert via Panheelderweg. Er treden geen effecten op. Het gebied is reeds zeer aangetast door infrastructurele werken in de 20e eeuw. De loop van de Panheelderweg is niet historisch.	0	5D ligt in de Broekbeemd, het oude weiland, tegen de naoorlogse uitbreiding van Wessem. De nieuwbouwwijk heeft het cultuurlandschap reeds gedeeltelijk aangetast. De dijkkring sluit aan op de bebouwde kom van Wessem en tast daarmee geen cultuurhistorische waarden aan.	0			

		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	5A Geen effecten, geen elementen aanwezig	0	5C Geen elementen, geen effecten aanwezig	0	5D Geen elementen, geen effecten	0				Samenhang 5D en 7A
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	5A Geen verwachting meer door bodemverstoring als gevolg van aanleg infrastructuur	0	5C Geen effecten, geen verwachting meer door huidige bodemverstoring als gevolg van aanleg infrastructuur	0	5D Deel rond Wessem loopt door de beemden met een middelhoge verwachting, zowel voor landbodems (bouwland) als voor waterbodems (beekdal). Deel snelweg geen verwachting.	-			in situ: planaanpassing, ex situ: opgraving	Samenhang 5D en 7A
	Aspect	Criterium	6A Retentiegebied west, langs bebouwingsrand Thorn	Score	6B Retentiegebied west, kering dicht langs dakpannenfabriek	Score					Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 6	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	6A <i>retentiegebied west, langs bebouwingsrand Thorn.</i> Door het rivierdal wordt een nieuwe dijk aangelegd van ca. 2 meter hoog. Door de pipingberm heeft de dijk een groot ruimtebeslag. Hiermee verdwijnt het open karakter van het gebied grotendeels.	--	6B retentiegebied west, kering dicht langs dakpannenfabriek. De nieuwe dijk van ca. 2 meter hoog doorkruist het rivierdal. Door de pipingberm heeft de dijk een groot ruimtebeslag. Het open karakter van het gebied verdwijnt grotendeels.	--					6A, 6B: toepassen pipingscherm. Het effect na mitigatie blijft zeer negatief (-) omdat de dijk een nieuwe doorsnijding en hoog opgaand element vormt. Onderzoek mogelijke tracés ten oosten van de varianten en mogelijkheden om zoveel mogelijk historische en bestaande lijnen (akkergrenzen, wegen bijv. Weijersweg) op te pakken.	
		Effecten op het groene karakter	6A De nieuwe dijk doorkruist bosgebieden en tast bomenrijen aan. De natuurwaarden en landschapselementen worden aangetast.	-	6B De dijk doorsnijdt bosgebieden en bomenrijen. De karakteristieke natuurwaarden en landschapselementen worden aangetast.	-					6A, 6B: herplant bomenrijen. Het effect na mitigatie blijft negatief (-) omdat door de lengte van de dijken de kenmerkende landschapselementen worden aangetast. Herplant mitigeert het effect enigszins maar neemt niet weg dat er aantasting plaatsvindt.	
		Effecten op aardkundige waarden	6A Het gebied wat door de nieuwe dijk wordt doorkruist is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van provinciaal belang. Ook doorsnijdt de dijksectie het dalvlakteterras. De aardkundige waarden worden aangetast.	-	6B Het gebied wat door de nieuwe dijk wordt doorkruist is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van provinciaal belang. De aardkundige waarden worden aangetast.	-						6B: optimalisatie door de bestaande wegenstructuur op te pakken vormt de dijk geen nieuwe doorsnijding en worden aardkundige waarden zo min mogelijk aangetast. Dijk volgt Grootheggerlaan, Meers, Weijersweg. Het effect na mitigatie blijft negatief (-) vanwege de aansluiting op de hoge grond in het noorden waar niet kan worden aangesloten op een bestaande wegenstructuur waardoor de dijk het aardkundig waardevol gebied aantast.
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	6A Nieuwe dijk langs de rand van Thorn. De nieuwe dijk vormt een autonoom element die geen rekening houdt met historische patronen en elementen. Met een hoogte van 3 m loopt de dijk dwars door oude kampjes, houtwallen. Verlies aan historisch beeld, zichtrelaties en aantasting historische lijnelementen (oude wegen, beplantings-structuren, beekloop). Het gaat om het gebied ten oosten van de oude kern van Thorn.	--	6B, zelfde als 6A	--					6A en 6B onderzoek naar een mogelijke combinatie van beide alternatieven en nieuwe alternatieven meer naar het oosten die meer recht doen aan de cultuurhistorische waarden. Dat betekent onderzoek naar mogelijkheden waarbij zoveel mogelijk historische lijnen (akkergrenzen, wegen bijv. Weijersweg) worden opgepakt en zichtrelaties tussen de oude kern en omgeving behouden blijven.	

		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	6A Dijk als nieuw element door beschermd stadsgezicht van Thorn. Verlies aan samenhang historische kern met omliggende omgeving (bouwlanden en (kasteel) hoeves). Door hoge hoogte (3 m) verlies aan zichtrelaties tussen oude kern en omgeving. Het gaat om het gebied de Baarstraat.	--	6B, zelfde als 6A	--					Zie onder historische geografie	
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	6A Dijk door zone met middelhoge (AVM) en hoog/middelhoog (beleidskaart), groot ruimtebeslag nabij historische kern, oud bouwland	--	6B, zelfde als 6A	--					Planaanpassing, geen nieuwe dijk nabij historische kern	
	Aspect	Criterium	7A Retentiegebied oost, langs bebouwingsrand Wessem	Score	7B Retentiegebied oost, via Meggelsveldweg	Score					Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
DIJKSECTIE 7	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	7A retentiegebied oost, langs bebouwingsrand Wessem. De nieuwe dijk doorsnijdt een Oude Maasmeander en vormt een nieuw hoog opgaand element van ca. 2,5 meter. De uiterlijke verschijningsvorm van het landschap wordt aangetast en de zichtrelatie tussen de woningen en het buitengebied verdwijnt (zie 5D).	-	7B retentiegebied oost, via Meggelsveldweg. Door de Oude Maasmeander wordt een nieuwe dijk aangelegd van ca. 2,5 meter. De dijk vormt een nieuw hoog opgaand element waarmee de openheid van het rivierdal geheel wordt aangetast.	--					7B: optimalisatie dijk volgt de bestaande weg op Meggelsveldweg en Hagenbroekerweg.	Samenhang 7A en 5D
		Effecten op het groene karakter	7A Langs de weg Paardenbeemd staan bomenrijen. Door de nieuwe dijk en de pipingberm verdwijnen deze bomenrijen.	--	7B Langs de Meggelsveldweg staat een bomenrij die door de dijk wordt aangetast.	-					7A: toepassen pipingscherm in plaats van pipingberm. Het effect na mitigatie wordt negatief (-) 7B: herplant omen langs Meggelsveldweg. Het effect na mitigatie wordt negatief (-)	Samenhang 7A en 5D
		Effecten op aardkundige waarden	7A Het gebied ten noorden van de A2 is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van internationaal belang. Vanwege het grondlichaam van de A2 is dit gebied al aangetast. Door de nieuwe dijk verdwijnt er micoreliëf van de Oude Maasmeander en de beek. Omdat ze dijk zo dicht mogelijk langs de bebouwing wordt aangelegd is het effect op aardkundige waarden neutraal beoordeeld.	0	7B Het gebied ten noorden van de A2 is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van internationaal belang. Vanwege het grondlichaam van de A2 is dit gebied al aangetast. Door de nieuwe dijk verdwijnt er micoreliëf van de oude Maasmeander en de beek. De herkenbaarheid en samenhang van de Oude Maasmeander wordt aangetast.	-						Samenhang 7A en 5D

	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	7A, zie 5D	0	7B De dijk doorsnijdt hier de historisch laaggelegen en open beemden en de Hagenbroekweg. Hierdoor aantasting van de openheid van de velden (de is dijk ca. 3 m hoog, verlies aan open zicht). Door de pipingberm wordt Panheelderbeek gedempt. De kruin van de dijk ligt niet op de Meggelsveldweg.	-					7A/7B Dijk zo dicht mogelijk tegen bebouwing aan ipv midden in het open veld (dus voorkeur 7A boven 7B). 7B dijk op Meggelsveldweg en historische Spekdijk leggen (natuurlijk hoogteverschil). Hierdoor behoud van historische structuren. Het effect blijft (licht) negatief door doorsnijding en zichtbeperking.	Samenhang 7A en 5D
		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	7A, zie 5D	0	7B Aan de Meggelsveldweg staat een wegwijk binnen het ruimtebeslag. Deze zal verwijderd of verplaatst moeten worden. Dit is een (licht) negatief effect ivm verandering contextuele waarde.	-					7B Wegkruis behouden en verplaatsen naar nabij gelegen locatie aan dezelfde weg. Hiermee blijft de contextuele zo veel mogelijk behouden en wordt het effect neutraal.	Samenhang 7A en 5D
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	7A zie 5D	-	7B middelhoge verwachting, zowel voor landbodems (bouwland) als voor waterbodems (beekdal). Groot ruimtebeslag.	-					7B minste kans op aantasting archeologie door kiezen voor het minste ruimtebeslag (variant 7A)	Samenhang 7A en 5D
	Aspect	Criterium	Beekvariant 1 Ligging beek huidige situatie; huidige kering versterken met kwelschermen / damwanden	Score	Beekvariant 2 Ligging beek huidige situatie; kering via de Meers en Thornerweg	Score	Beekvariant 3 Omleggen beek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score	Beekvariant 4 Omleggen beek ten westen van dakpannenfabriek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score	Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
BEKEN	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	<i>Beek 1</i> Door het toepassen van een constructie langs de beek wordt het visueel ruimtelijk karakter en de belevingswaarde van de beek aangetast.	-	<i>Beek 2</i> De beek wordt niet verplaatst maar blijft op de huidige locatie liggen. Door het afgraven van de bestaande dijk komt de beek buitendijks te liggen. Als de huidige kering wordt afgegraven ontstaat meer ruimte voor de beek. Als de beek bij Wessem niet wordt gedempt wordt deze variant positief beoordeeld.	+	<i>Beek 3</i> Er wordt een nieuwe beek gegraven in de oude Maasmeander. Deze sluit aan op de Panheelderbeek. De beek vormt een nieuwe doorsnijding maar volgt wel deels voormalige waterlopen. Omdat de beek in de oorspronkelijke vorm wordt gedempt vormt de nieuwe beek een aantasting van de uiterlijke verschijningsvorm van het landschap.	-	<i>Beek 4</i> De nieuwe beek volgt deels een de oude Maasmeander en sluit aan op de Panheelderbeek. Omdat de beek wordt verlegd en de oorspronkelijke beek wordt gedempt vormt de nieuwe beek een aantasting van de uiterlijke verschijningsvorm van het landschap.	-		
		Effecten op het groene karakter	<i>Beek 1</i> Langs de beek staan geen karakteristieke landschapselementen. De beek blijft liggen zoals in de huidige situatie. Er zijn geen effecten op het groene karakter. Wel ontstaat er door de dijkversterking nog minder ruimte voor natuurontwikkeling.	0	<i>Beek 2</i> Meer ruimte voor de beek biedt kansen door de ontwikkeling van karakteristieke natuurwaarden en landschapselementen. De beschikbare ruimte is echter beperkt.	+	<i>Beek 3</i> Meer ruimte voor de beek biedt kansen door de ontwikkeling van karakteristieke natuurwaarden en landschapselementen. De ontwikkeling van een brede zone draagt bij aan versterking van de landschappelijke structuur.	+	<i>Beek 4</i> Meer ruimte voor de beek biedt kansen door de ontwikkeling van karakteristieke natuurwaarden en landschapselementen. Dit gaat in het westelijk deel ten koste van bestaande beplanting, waaronder enkele laanstructuren. De effecten heffen elkaar op. Het totale effect wordt neutraal beoordeeld.	0		

		Effecten op aardkundige waarden	<i>Beek 1</i> Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	<i>Beek 2</i> Er zijn geen effecten op aardkundige waarden.	0	<i>Beek 3</i> Er zijn geen effecten op beschermde aardkundige waarden. Het effect van de doorsnijding van de hogere rug in het agrarisch gebied is licht negatief beoordeeld. Het betreft een lokaal effect betreft en komt niet terug in de eindscore.	0	<i>Beek 4</i> Ter hoogte van dijksectie 6 doorsnijdt de nieuwe beek een gebied wat is aangewezen als aardkundig waardevol gebied van provinciale waarde. Aardkundige waarden worden aangetast.	-		
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	<i>Beek 1</i> De huidige ligging van de Thornerbeek is ook de historische ligging vanaf circa 1800. De ligging blijft gehandhaafd, ook na hoogwater, er zijn geen effecten.	0	<i>Beek 2</i> De huidige ligging van de Thornerbeek is ook de historische ligging vanaf circa 1800. De ligging blijft gehandhaafd, Dmaar wordt doorkruist door de dijk in sectie 2 en 3. Hierdoor lokale aantasting van het cultuurhistorisch waarvol element.	-	<i>Beek 3</i> Aanpassing van de Thornerbeek zeer negatief. Echter minder negatief t.a.v. cultuurhistorie en t.o.v. <i>Beek 4</i> , want het nieuwe tracé volgt oude beeklopen/ maasmeanders. Dit is een natuurlijke historische loop van de Thornerbeek en Meggelbeek.	-	<i>Beek 4</i> Het verval van de beekloop door Thorn (Thornerbeek) is zeer negatief. De beek is een van de meest kenmerkende en meest gave cultuurhistorische elementen in dit sterk veranderend cultuurlandschap. De beek maakt de loop van de oude Maasmeander zichtbaar. De nieuwe beek loopt dwars door het retentiegebied zonder oude beeklopen te volgen, daardoor wordt het historisch verkavelings- en wegenpatroon doorsneden.	--	<i>Beek 4:</i> Bij de verlegging van de beken de historische loop van (reeds verdwenen) beken aanhouden volgens oude Rivierkaart. Bijv. aftakken richting het zuiden en volgen voormalige Meggelbeek, aantakken ten oosten van steenfabriek. Daarnaast meanderend aanleggen obv historische situatie Verval van de Thornerbeek blijft negatief.	
		Effecten op historische (steden-)bouwkunde	<i>Beek 1</i> Geen effect	0	<i>Beek 2</i> Geen effect	0	<i>Beek 3</i> Geen effect	0	<i>Beek 4</i> Geen effect	0		
	Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	<i>Beek 1</i> Damwanden kunnen resten van water gerelateerde activiteiten langs de beek aantasten (middelhoge verwachtingszone). Maar talud is mogelijk al verstoord.	-	<i>Beek 2</i> Kans op beekdalarcheologie (middelhoge verwachtingszone), resten van water gerelateerde activiteiten (beekdalarcheologie)	-	<i>Beek 3</i> Grote doorsnijding, echter voornamelijk door een gebied met een lage archeologische verwachting. Wel kans op resten van watergerelateerde activiteiten (beekdalarcheologie)	-	<i>Beek 4</i> Grote doorsnijding door zone met een middelhoge archeologische verwachting, oude bouwlanden en beekdal.	--	in situ: planaanpassing, ex situ: opgraving/ archeologische begeleiding beekwerkzaamheden	
	Aspect	Criterium	Scenario 1 Dijkversterking (NAP +25,5m)	Score	Scenario 2 Retentie met huidige hoogte kering (NAP +23,9m)	Score	Scenario 3 Retentie t.b.v. benedenstroomse 1/100e keringen (NAP +24,2 m)	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten
SYSTEEMMAATREGEL	Landschap	Effecten op het visueel ruimtelijk karakter	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Verschijningsvorm/beleving verandert. Herkenbaarheid van de groene dijk als doorgaand element vanaf de openbare weg verandert. Het overstromen van het gebied dat nu binnendijks ligt en gebruik als retentie tast het visueel ruimtelijk karakter aan.	-	Verschijningsvorm/beleving verandert. Herkenbaarheid van de groene dijk als doorgaand element vanaf de openbare weg verandert. Het overstromen van het gebied dat nu binnendijks ligt en gebruik als retentie tast het visueel ruimtelijk karakter aan.	-				
		Effecten op het groene karakter	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Langs de Maasplassen staat struweel. Door de instroomopening wordt deze groene rand aangetast. De dijk wordt verhard aangelegd om als instroomopening te kunnen fungeren.	-	Langs de Maasplassen staat struweel. Door de instroomopening wordt deze groene rand aangetast. De dijk wordt verhard aangelegd om als instroomopening te kunnen fungeren.	-				
		Effecten op aardkundige waarden	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Er zijn geen aardkundige waarden	0	Er zijn geen aardkundige waarden	0				
	Cultuurhistorie	Effecten op historische geografie	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Geen effect op historische structuren. Dijk is geen historisch element.	0	Geen effect op historische structuren. Dijk is geen historisch element.	0				

	Effecten op historische (steden-)bouwkunde	zie dijkssectie 2 en 3	n.v.t.	Het overstromen van het retentiegebied vormt een risico voor het behoud van de historisch bouwkundige waarden van de Zegershof als gevolg van waterschade (Rijksmonument).	-	Het overstromen van het retentiegebied vormt een risico voor het behoud van de historisch bouwkundige waarden van de Zegershof als gevolg van waterschade (Rijksmonument).	-			Als lokale maatregelen mogelijk om waterschade aan de Zegershof te voorkomen, dan wordt het effect neutraal.	
Archeologie	Aantasting van bekende of verwachte waarden	zie dijkssectie 2 en 3	n.v.t.	Een inlaat wordt als (betonnen bak) uitgevoerd. De bodemingreep is in een zone met een middelhoge verwachtingswaarde en vormt een risico voor het behoud van eventueel aanwezige resten.	-	Een inlaat wordt als (betonnen bak) uitgevoerd. De bodemingreep is in een zone met een middelhoge verwachtingswaarde en vormt een risico voor het behoud van eventueel aanwezige resten.	-				

BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN NATUUR

Effectbeoordeling Natuur Thorn-Wessem

	Aspect	Criterium	1A Huidige kering versterken	Score	1B Huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - teruglegging	Score	1D Huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - buitenwaarts	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiële VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een - - voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)
DIJKSECTIE 1	Beschermde gebieden	Natura 2000	1A Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	1B Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	1D Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0					
		NNN	1A 7.650 m2 ruimtebeslag op NNN; Glanshaverhooiland, Dennen-, eiken- en beukenbos, Rivier- en moeraslandschap	--	1B 15.990 m2 ruimtebeslag op NNN; Dennen-, eiken- en beukenbos, Glanshaverhooiland, kruiden- en faunarijk grasland, Rivier- en moeraslandschap	--	1D 3.645 m2 ruimtebeslag op NNN; Dennen-, eiken- en beukenbos, Glanshaverhooiland, Kruiden- en faunarijk grasland, Rivier- en moeraslandschap,	--					1B heeft een zeer groot negatief effect, want die doorsnijdt een Dennen-, eiken- en beukenbos. Hierdoor neemt het in oppervlak af en wordt het zuidelijke deel geïsoleerd en klein, waardoor het zijn functie verliest. 1A en 1D hebben een vergelijkbare negatieve invloed die veel kleiner is dan 1B. 1A betreft wel een groter oppervlak met type Glanshaver hooiland, maar dat is nu ook op de dijk aanwezig en kan daar weer terugkomen met weinig moeite.
		Zilvergroene Natuurzone	1A: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	1B: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	1D: geen ruimtebeslag, geen effecten	0					
	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	1A Bureau-onderzoek: bever, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever zichtwaarneming), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels havik (1 ter plaatse), sperwer	--	1B Bureau-onderzoek: bever, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever zichtwaarneming), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels havik (1 ter plaatse), sperwer	--	1D Bureau-onderzoek: bever, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever zichtwaarneming), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels havik (1 ter plaatse), sperwer	--			Algemeen geldt: werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen: werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels: bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.	Bij alle drie de varianten wordt het oostelijke deel van de huidige dijk versterkt, waarbij 2 bomen met potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen vernietigd worden. Variant 1A en 1B hebben voorkeur boven 1D, want 1D gaat dichters langs een locatie waar beversporen zijn waargenomen. Dit resulteert in potentiële verstoring bij 1D. Bij de andere alternatieven geen verstoring door afstand tot waterlijn. Er treedt geen verlies aan leefgebied van de bever op. Ook ontstaat er geen nieuw leefgebied	
	Aspect	Criterium	2A1 Huidige dijk versterken (met pipingberm, incl. beekverlegging)	Score	2A2 Huidige dijk versterken (met constructie)	Score	2C Dijk verplaatsen naar de weg Meers	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiële VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een - - voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)
DIJKSECTIE 2	Beschermde gebieden	Natura 2000	2A1 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	2A2 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	2C Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0					
		NNN	2A1 19.185 m2 ruimtebeslag op NNN; Rivier- en moeraslandschap	-	2A2 8.059 m2 ruimtebeslag op NNN; Rivier- en moeraslandschap	-	2C 2.588 m2 ruimtebeslag op NNN; Haagbeuken- en essenbos, Rivier- en moeraslandschap	--					2C ruimtebeslag is moeilijk te compenseren beheertype (haagbeuken- en essenbos)
		Zilvergroene Natuurzone	2A1: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	2A2: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	2C: geen ruimtebeslag, geen effecten	0					

	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	2A1 <u>Bureau-onderzoek</u> : bever, vleermuizen <u>veldbezoek</u> : gr geb zoogdieren (bever burcht en sporen, zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, vliegroute gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels sperwer	--	2A2 <u>Bureau-onderzoek</u> : bever, vleermuizen <u>veldbezoek</u> : gr geb zoogdieren (bever burcht en sporen, zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, vliegroute gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels sperwer	--	2C <u>Bureau-onderzoek</u> : bever, vleermuizen <u>veldbezoek</u> : gr geb zoogdieren (bever burcht en sporen, zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis, laatvlieger, verblijfplaatsen in bomen), vogels sperwer	--			Algemeen geldt : werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen : werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsopgang tot voor zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. Bever : Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels : bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.		2A1 heeft het grootste negatieve effect, want daardoor worden alle beschermde waarden die aanwezig zijn vernietigd. De beek wordt wel verlegd, maar die mogelijk positieve invloed wordt niet beoordeeld omdat dat niet gegarandeerd is. Voorkeur voor 2A2, omdat daarbij het risico op vernietiging van beschermde waarden het kleinst is en de soorten alleen verstoord worden tijdens de werkzaamheden. Daarna heeft 2C de voorkeur, omdat op de locatie van de nieuwe dijk bijna geen beschermde natuurwaarden aanwezig zijn. Hier veroorzaakt het verwijderen van de huidige kering wel voor veel verstoring op de locaties waar veel beschermde waarden aanwezig zijn.	
	Aspect	Criterium	3A1 Huidige dijk versterken	Score	3A2 Huidige dijk versterken met constructie	Score	3C Dijk verplaatsen naar de weg Meers/Thornerweg	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiële VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een -- voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)	
DIJKSECTIE 3	Beschermde gebieden	Natura 2000	3A1 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	3A2 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	3C Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0						
		NNN	3A1 31.051 m2 ruimtebeslag op NNN; Haagbeuken- en essenbos, Rivier- en moeraslandschap, Kruiden- en faunarijk grasland	--	3A2 100 m2 ruimtebeslag op NNN; Rivier- en moeraslandschap	-	3C 8.502 m2 ruimtebeslag op NNN; Haagbeuken- en essenbos, Rivier- en moeraslandschap	--						Voorkeur voor 3A2, vanwege heel klein deel NNN en een beheertype wat relatief makkelijk te compenseren is. 3C heeft daarna voorkeur, maar betreft wel een deel zeer moeilijk te compenseren bosbeheertype. 3A1 heeft een zeer groot negatief effect op goudgroene zone, want al het oppervlak met bosbeheertype en andere natuurbeheertypes die rondom de Thornerbeek aanwezig zijn worden vernietigd.
		Zilvergroene Natuurzone	3A1: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	3A2: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	3C: geen ruimtebeslag, geen effecten	0						
	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	3A1 <u>Bureau-onderzoek</u> : eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek</u> : gr geb zoogdieren (bever 6 burchten en 3x sporen, eekhoorn nest en zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis en laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis en laatvlieger, verblijfplaatsen in bomen en gebouwen), vogels sperwer	--	3A2 <u>Bureau-onderzoek</u> : eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek</u> : gr geb zoogdieren (bever 6 burchten en 3x sporen, eekhoorn nest en zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis en laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis en laatvlieger, verblijfplaatsen in bomen en gebouwen), vogels sperwer	--	3C <u>Bureau-onderzoek</u> : eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek</u> : gr geb zoogdieren (bever 6 burchten en 3x sporen, eekhoorn nest en zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis en laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis en laatvlieger, verblijfplaatsen in bomen en gebouwen), vogels sperwer	--			Algemeen geldt : werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen : werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsopgang tot voor zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. Bever : Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels : bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.		Voorkeur voor 3A2, want hier worden beverburchten waarschijnlijk niet vernietigd, omdat de dijk versterkt wordt door een constructie die geen extra oppervlak heeft. De bever wordt wel ernstig verstoord tijdens de aanlegfase door heikwerkzaamheden. Daarna gaat de voorkeur naar 3C. Tijdens de aanlegfase levert het verwijderen van de huidige kering wel verstoring op nabij die genoemde beschermde functies, maar worden relatief weinig beschermde waarden direct vernietigd. Het deel van de huidige kering wat niet verwijderd wordt wordt namelijk versterkt met een constructie (zoals 3A2) waardoor beverburchten behouden blijven. De Thornerbeek blijft gehandhaafd, maar kruist wel de dijk zodat de bevers in de Thornerbeek niet meer van de hele beek gebruik kunnen maken. Het negatieve effect op soorten is het grootst bij 3A1, want hier wordt de Thornerbeek met alle genoemde beschermde waarden vernietigd door de pipingmaatregelen. De beek wordt wel verlegd, maar die mogelijk positieve invloed wordt niet beoordeeld omdat dat niet gegarandeerd is.	
	Aspect	Criterium	4A1 Ophogen Maasboulevard, gezicht aan de Maas door tweede kade met lokstroom Thornerbeek	Score	4A2 Kademuur	Score	4A3 Niet-permanente waterkering zuidelijk deel Maasboulevard. Lokstroom van de beek via buitentalud	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiële VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een -- voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)	
DIJKSECTIE 4	Beschermde gebieden	Natura 2000	4A1 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	4A2 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	4A3 Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0						
		NNN	4A1 Geen effecten	0	4A2 Geen effecten	0	4A3 Geen effecten	0						
		Zilvergroene Natuurzone	4A1: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	4A2: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	4A3: geen ruimtebeslag, geen effecten	0						

	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	4A1 Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek: vleermuizen</u> (foeragerende vleermuizen, vliegrouete verblijfplaatsen in bomen en gebouwen; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis); waarnemingen bever in thornerbeek.	--	4A2 Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek: vleermuizen</u> (foeragerende vleermuizen, vliegrouete verblijfplaatsen in bomen en gebouwen; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis); waarnemingen bever in thornerbeek.	--	4A3 Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek: vleermuizen</u> foeragerende vleermuizen, vliegrouete verblijfplaatsen in bomen en gebouwen; gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis); waarnemingen bever in thornerbeek.	--			Algemeen geldt: werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen: werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. Bever: Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels: bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.		Geen voorkeur. Mogelijk score neutraal als blijkt dat de potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de bomen niet werkelijk in gebruik zijn. Verder zijn foeragerende vleermuizen zijn alleen waargenomen bij de aansluiting op traject 3.	
	Aspect	Criterium	5A A2 als waterkering	Score	5C Via A2 en vervolgens afbuigen richting kanaal Wessem-Nederweert via Panheelderweg	Score	5D Dijkring om Wessem, gebruik maken van grondlichaam A2	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiële VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een -- voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)	
DIJKSECTIE 5	Beschermde gebieden	Natura 2000	5A Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	5C Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	5D Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0						
		NNN	5A Geen effecten	0	5C 1.930 m2 ruimtebeslag op NNN; Rivier- en moeraslandschap	-	5D Geen effecten	0						
		Zilvergroene Natuurzone	5A: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	5C: geen ruimtebeslag, geen effecten	0	5D: geen ruimtebeslag, geen effecten	0						
	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	5A Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek: gr geb zoogdieren</u> (bever burchten en sporen, das burcht en sporen), <u>vleermuizen</u> (foeragerende gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis, vliegrouete gewone en ruige dwergvleermuis en watervleermuis, verblijfplaatsen in bomen), <u>vogels</u> buizerd (nest op 0, 50 en 100m, foeragerend op 0, 100 en 100m) en roofvogel spec. (nest 50m), torenvalk (nest op 50m), roek (ter plaatse), sperwer (overvliegend)	--	5C Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek: vleermuizen</u> (foeragerende laatvlieger, gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis, vliegrouete gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger), <u>vogels</u> buizerd (2 nesten op 150m) en roofvogel spec. (nest 50m)	--	5D Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen <u>veldbezoek: vleermuizen</u> (laatvlieger gewone en ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis, vliegrouete gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis), <u>vogels</u> buizerd (nest op 200m) en roofvogel spec. (nest 50m)	--			Algemeen geldt: werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen: werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. Bever: Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels: bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.		De voorkeur gaat naar 5D, die is het kortst en komt alleen echt in de buurt van een verblijfplaats voor vleermuizen in een boom. Het deel van 5D is gelijk aan 5A en 5C, maar die zijn nog langer. Daarna gaat de voorkeur naar 5C, want daar zijn een vliegrouete en foerageergebied van vleermuizen aanwezig. Alleen de aanlegfase heeft op deze functies mogelijk een negatief effect, en niet de gebruiksfase. In de gebruiksfase blijft het geschikt als vliegrouete en foerageergebied voor vleermuizen. Bij 5A worden waarschijnlijk twee beverburchten en een dassenburcht vernietigd, wat moeilijker te mitigeren is. Daarbij zijn in de nabije omgeving van 5D buizerdnesten en een nest van een nader te bepalen roofvogel aanwezig.	
	Aspect	Criterium	6A Retentiegebied west, langs bebouwingsrand Thorn	Score	6B Retentiegebied west, kering dicht langs dakpannenfabriek	Score					Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiële VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een -- voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)	
DIJKSECTIE 6	Beschermde gebieden	Natura 2000	6A Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	6B Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0								
		NNN	6A Geen effecten	0	6B Geen effecten	0								
		Zilvergroene	6A: geen ruimtebeslag, geen	0	6B: geen ruimtebeslag, geen	0								

	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	6A Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever sporen 100 m, eekhoorn nest op 0, 50, 100 en 200m, steenmarter zicht op 400m, latrines op 300 m), vleermuizen (foeragerende gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels bosuil (baltsend 200m, overig op 100m), houtduif (nest), sperwer, torenvalk (overvliegend op 100 m). Waar dijksecties 6B en 2A1 samenkomen zijn bastaardkikkers aanwezig. Aannemelijk dat deze ook bij dijksectie 6A aanwezig zijn. werkzaamheden kruisen hier de beek.	--	6B Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever sporen 50 m, eekhoorn nest, steenmarter latrines op 300 m vleermuizen (foeragerende gewone en ruige dwergvleermuis, watervleermuis en laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis, watervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis, verblijfplaats ruige dwergvleermuis, verblijfplaatsen in bomen), vogels bosuil (baltsend op 50 en 150m, 1x overig), houtduif (nest), sperwer, torenvalk (overvliegend op 300 m). bastaardkikker waar dijksecties 6B en 2A1 samenkomen. 6B kruist de beek.	--					Algemeen geldt: werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen: werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsondergang tot voor zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. Bever: Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels: bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.		Zowel langs 6A als 6B komen beschermde waarden voor van eekhoorn, vleermuizen en vogels. 6A is korter en ligt iets verder van de meeste waarnemingen. De bever is waargenomen bij de aansluiting op de huidige dijk en dicht bij 6B dan 6A. 6A heeft daarom meer voorkeur dan 6B.
	Aspect	Criterium	7A Retentiegebied oost, langs bebouwingsrand Wessem	Score	7B Retentiegebied oost, via Meggelsveldweg	Score					Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiele VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een - - voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)
DIJKSECTIE 7	Beschermde gebieden	Natura 2000	7A Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	7B Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0							
		NNN	7A 2.408 m2 ruimtebeslag op NNN; Rivier- en moeraslandschap	-	7B 3.575 m2 ruimtebeslag op NNN; Rivier- en moeraslandschap	-							
		Zilvergroene Natuurzone	7A: 5.450 m2 ruimtebeslag; echter geen effecten op ecologische functie Zilvergroene Natuurzone.	0	7B: 41.900 m2 ruimtebeslag, maar geen effecten op ecologische functie Zilvergroene Natuurzone	0							voorkeur ligt bij 7A, vanwege het kleinere ruimtebeslag. Ondanks dat op de lange termijn geen effecten op de ecologische functie optreden, heeft het de voorkeur ook effecten op de korte termijn zo klein mogelijk te houden.
Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	7A Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever foeragerend 100 m en burcht 100 m, eekhoorn nest en zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger vliegroute gewone dwergvleermuis, laatvlieger), vogels buizerd (nest op 300m, foeragerend op 200 en 300m), sperwer, torenvalk (nest op 100m)	--	7B Bureau-onderzoek: eekhoorn, steenmarter, vleermuizen veldbezoek: gr geb zoogdieren (bever foeragerend 300 m en burcht 300 m, eekhoorn 100 m nest en zicht), vleermuizen (foeragerende gewone dwergvleermuis, laatvlieger, vliegroute gewone dwergvleermuis, laatvlieger, verblijfplaatsen in bomen), vogels buizerd (nest op 200m, foeragerend op 100 en 200m), sperwer, torenvalk (nest op 100m). Bruine kikker op 100 m van plangebied.	--					Algemeen geldt: werken buiten kwetsbare periode, werkzaamheden faseren in ruimte en tijd, wegvangen en verplaatsen individuen. Mitigatie vleermuizen: werken buiten actieve periode (maart tot en met november, na zonsondergang tot voor zonsopgang). Kiezen voor geluidsarme alternatieven, plaatsen van geluidsschermen etc., gericht licht, speciaal licht. Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. Bever: Bij verloren gaan verblijfplaats: alternatieve verblijfplaatsen aanbieden. algemeen voorkomende broedvogels: bij niet werken buiten broedseizoen broedgevallen voorkomen.		Voor eekhoorn, vleermuizen en vogels geldt dat deze alleen langs de huidige dijk voorkomen en niet bij de nieuw aan te leggen delen. De risico's liggen dus vooral bij de aansluiting op de huidige keringen, waardoor geen verschil is tussen 7A, 7B of werken aan de huidige kering. Alleen voor de bever wordt daarbij de akker die gebruikt wordt als foerageergebied onbereikbaar door variant 7A.	
Aspect	Criterium	Beekvariant 1 Ligging beek huidige situatie; huidige kering versterken met kwelsschermen / damwanden	Score	Beekvariant 2 Ligging beek huidige situatie; kering via de Meers en Thornerweg	Score	Beekvariant 3 Omleggen beek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score	Beekvariant 4 Omleggen beek ten westen van dakpannenfabriek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score	Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiele VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een - - voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)	

BEKEN	Beschermde gebieden	Natura 2000	<i>Beek 1 Ligging beek huidige situatie; huidige kering versterken met kwelchermen/damwanden</i> Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	<i>Beek 2 Ligging beek huidige situatie; kering via de Meers en Thornerweg</i> Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	<i>Beek 3 Omleggen beek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)</i> Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	<i>Beek 4 Omleggen beek ten westen van dakpannenfabriek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)</i> Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid (essentieel) leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0			
		NNN	<i>Beek 1 Beek handhaven, geen effecten</i>	0	<i>Beek 2 Beek handhaven, geen effecten</i>	0	<i>Beek 3 Beek omleggen; nét buiten NNN. Geen effecten.</i>	0	<i>Beek 4 Omleggen beek; 8150 m2 ruimtebeslag Kruiden- en faunarijke akker en 2800m2 Rivier- en moeraslandschap</i>	-			
		Zilvergroene Natuurzone	<i>Beek 1 Beek handhaven, geen effecten</i>		<i>Beek 2 Beek handhaven, geen effecten</i>		<i>Beek 3: ruimtebeslag in Zilvergroene natuurzone, echter positieve effecten te verwachten door aanbrengen dynamiek in landschap.</i>	+	<i>Beek 4: ruimtebeslag in Zilvergroene natuurzone, echter positieve effecten te verwachten door aanbrengen dynamiek in landschap.</i>	+			voorkeur voor beek 4, vanwege loop langs bosrand en meer afwisselende ligging.
	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	<i>Beek 1 Beek handhaven, geen effecten</i>	0	<i>Beek 2 Beek handhaven, geen effecten</i>	0	<i>Beek 3 geen gegevens bekend over beek, wel is bekend dat bruine kikker aanwezig is bij dijksectie 7B (ten noorden van Bienbergweg, oostelijke deel van beek 4).</i>		<i>Beek 4 geen gegevens bekend over beek, wel is bekend dat bastaardkikker aanwezig is waar dijksectie 7 en 2 samenkomen. Dit deel van de beek wordt gedempt bij het omleggen van de beek. Bruine kikker aanwezig bij dijksectie 7B (ten noorden van Bienbergweg, oostelijke deel van beek 4).</i>				
	Aspect	Criterium	Scenario 1 Dijkversterking (NAP +25,5m)	Score	Scenario 2 Retentie met huidige hoogte kering (NAP +23,9m)	Score	Scenario 3 Retentie t.b.v. benedenroomse 1/100e keringen (NAP +24,2 m)	Score			Mitigerende maatregelen	Relatie met andere thema's/aspecten/dijksecties en cumulerende effecten	Essentiele VKA beslis informatie (NB het is van belang rekening te houden met het feit dat tussen de onderdelen beschermde gebieden, beschermde soorten en NNN een verschil in procedurele 'zwaarte' bestaat van de scores. Zo is een -- voor Natura 2000 altijd erger dan een - - voor NNN, maar overige combinaties moeten in maatwerk beoordeeld worden)
SYSTEMMAATREGEL	Beschermde gebieden	Natura 2000	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0	Geen directe verstoring door afstand tot aan N2000, geen externe werking door afwezigheid leefgebied soorten in plangebied. Geen effecten.	0					
		NNN	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Overstroming (over dijk en in retentie) van verschillende beheertypen NNN zoals Kruiden- en faunarijke grasland, Vochtige bos met productie, Haagbeuken- en essenbos, Dennen-, eiken- en beukenbos, Rivier- en moeraslandschap. Leidt potentieel tot oppervlakteverlies.	--	Overstroming (over dijk en in retentie) van verschillende beheertypen NNN zoals Kruiden- en faunarijke grasland, Vochtige bos met productie, Haagbeuken- en essenbos, Dennen-, eiken- en beukenbos, Rivier- en moeraslandschap. Leidt potentieel tot oppervlakteverlies.	--					
		Zilvergroene Natuurzone	Overstroming (over dijk en in retentie) van natuurwaarden kan leiden tot verlies van deze natuurwaarden. Betreft het gehele gebied wat hier is aangewezen als Zilvergroene Natuurzone en kan op lange termijn de functie als ecologische verbindingzone negatief beïnvloeden.	-	Overstroming (over dijk en in retentie) van natuurwaarden kan leiden tot verlies van deze natuurwaarden. Betreft het gehele gebied wat hier is aangewezen als Zilvergroene Natuurzone en kan op lange termijn de functie als ecologische verbindingzone negatief beïnvloeden.	-	Overstroming (over dijk en in retentie) van natuurwaarden kan leiden tot verlies van deze natuurwaarden. Betreft het gehele gebied wat hier is aangewezen als Zilvergroene Natuurzone en kan op lange termijn de functie als ecologische verbindingzone negatief beïnvloeden.	-					
	Beschermde soorten	Beschermde flora en fauna	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Geen gegevens bekend		Geen gegevens bekend						

BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN WOON- EN LEEFOMGEVING

	Aspect	Criterium	1A Huidige kering versterken	Score	1B Huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - teruglegging	Score	1D Huidige dijk versterken met vloeiende aansluiting op Grensdijk - buitenwaarts	Score		
DIJKSECTIE 1	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	1A (basisalternatief) De integrale ophoging over alle dijksecties wordt beoordeeld onder systeemopgave (doelbereik). Om een eventuele dijkverlegging te beoordelen scoort 1A hier "neutraal" uitgaande van een binnendijkse versterking.	0	1B In het nieuwe stukje buitendijks gebied gaat de inundatiefrequentie voor ongeveer de helft van het gebied van klasse T10-T30 naar klasse <T10. Voor de andere helft blijft de inundatiefrequentie gelijk (klasse T10-T30). In het gebied is geen bebouwing aanwezig. Vanwege het zeer beperkte gebied waarvoor een verslechtering van de inundatiefrequentie plaatsvindt (en slechts één klasse), is dit effect als neutraal beoordeeld.	0	1D In het nieuwe binnendijkse gebied gaat de inundatiefrequentie van klasse <T10 naar niet-overstroombaar.	++		
	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	1A Grenst aan landgoed Klein Hegge. Beperkt ruimtebeslag op het landgoed	-	1B Ruimtebeslag op landgoed Klein Hegge	-	1D Grenst aan landgoed Klein Hegge. Beperkt ruimtebeslag op het landgoed	-		
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	1A Huidige kering wordt versterkt waardoor er geen verandering in de bereikbaarheid optreedt	0	1B De kering kruist geen wegen en bevat geen coupures	0	1D De kering kruist geen wegen en bevat geen coupures	0		
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	1A Geen verandering in de huidige situatie. Er zijn geen bedrijven in de omgeving. Geen effecten voor landbouw en recreatie. Kering heeft mogelijk ruimtebeslag op te ontwikkelen hotel. Er is geen ruimtebeslag op de beoogde horecagelegenheid bij het Bastion	-	1B De kering wordt in een vloeiende natuurlijke lijn neergelegd door een groenstrook (niet van grote recreatieve waarde). Hierbij wordt wel het landgoed gekruist. Kering heeft mogelijk ruimtebeslag op te ontwikkelen hotel. Er is geen ruimtebeslag op de beoogde horecagelegenheid bij het Bastion	-	1D De kering wordt in een vloeiende natuurlijke lijn neergelegd langs groen/graslan. Kering heeft mogelijk ruimtebeslag op te ontwikkelen hotel. Er is geen ruimtebeslag op de beoogde horecagelegenheid bij het Bastion	-		
	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	1A Tijdens de aanlegfase is er risico voor hinder voor de woning van het landgoed Klein Hegge	-	1B Tijdens de aanlegfase is er risico voor hinder voor de woning van het landgoed Klein Hegge	-	1D Tijdens de aanlegfase is er risico voor hinder voor de woning van het landgoed Klein Hegge	-		
	Aspect	Criterium	2A1 Huidige dijk versterken (met pipingberm, incl. beekverlegging)	Score	2A2 Huidige dijk versterken (met constructie)	Score	2C Dijk verplaatsen naar de weg Meers	Score		

DIJKSECTIE 2	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	2A1 Dijksectie blijft behouden t.o.v. 2A2, dus zelfde verandering in inundatieklasse.	0	2A2 (basisalternatief) De integrale ophoging over alle dijksecties wordt beoordeeld onder systeemopgave (doelbereik). Om een eventuele dijkverlegging te beoordelen scoort 2A2 hier "neutraal" uitgaande van een binnendijkse versterking.	0	2C Dijkverlegging naar de weg Meers is beoordeeld onder dijksectie 3.	--		
	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	2A1 Huidige kering wordt versterkt met een pipingberm. Binnendijks liggen meerdere woningen langs de weg. Deze woningen zullen in beperkte mate zichthinder hebben. De pipingberm heeft ruimtebeslag op particuliere grond.	-	2A2 Huidige kering wordt versterkt met een constructie. Binnendijks liggen meerdere woningen langs de weg deze woningen zullen in beperkte mate zichthinder hebben.	-	2C De kering wordt verplaatst naar de Meers. Hierdoor vermindert het zicht aan de weg de Meers. Het talud van de kering komt mogelijk in de tuinen of het perceel van omwonenden te liggen. In geval van retentie wordt de kering wel minder hoog dan de kering bij 2A1 en 2A2 omdat deze overstroombaar moet zijn. De pipingberm heeft ruimtebeslag op particuliere grond.	-		
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	2A1 De huidige kering wordt versterkt. Het fietspad dat deels over kering loopt wordt teruggebracht.	0	2A2 De huidige kering wordt versterkt. Het fietspad dat deels over kering loopt wordt teruggebracht.	0	2C De weg komt op de kering te liggen, en is dus ook bereikbaar bij hoogwater. In geval van retentie moet de kering overstroombaar zijn, dus in geval van hoogwater is de weg die op de kering ligt ook niet bereikbaar.	+		
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	2A1 In combinatie met het retentiegebied is 2A1 geen primaire kering, waardoor de steenfabriek in het retentiegebied komt te liggen. Echter, de steenfabriek ligt nu ook al in het huidige winterbed	0	2A2 De huidige kering wordt versterkt waardoor de steenfabriek wordt beschermd. De Groeskamp blijft daarbij buitendijks liggen	0	2C Door de teruglegging van de kering komt de steenfabriek buitendijks te liggen	-		

	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	2A1 Enkele woningen aan de Meers zullen hinder ondervinden tijdens de aanlegfase	-	2A2 Bij de kering wordt een constructie (damwand) aangebracht, de aanleg kan trillingen, uitstoot en geluid veroorzaken waardoor de omliggende woningen hinder kunnen ondervinden	-	2C Doordat de weg op de kering komt te liggen ondervindt verkeer veel hinder (wegafsluiting) tijdens de aanleg, doordat het een verbindingroute is. Doordat de kering dichterbij de woningen komt te liggen zullen deze hinder ondervinden.	--		
	Aspect	Criterium	3A1 Huidige dijk versterken	Score	3A2 Huidige dijk versterken met constructie	Score	3C Dijk verplaatsen naar de weg Meers/Thornerweg	Score		
DIJKSECTIE 3	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	3A1 Dijksectie blijft behouden t.o.v. 3A2, dus zelfde verandering in inundatieklasse.	0	3A2 De integrale ophoging over alle dijksecties wordt beoordeeld onder systeemopgave (doelbereik). Om een eventuele dijkverlegging te beoordelen scoort 3A2 hier "neutraal" uitgaande van een binnendijkse versterking.	0	3C (en 2C) De binnendijkse verlegging resulteert in een toenemend inundatiepatroon van klasse T10-T30 naar klasse <T10. In het gebied is bebouwing aanwezig.	--		
	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	3A1 In sectie 3 liggen geen aanliggende woningen. Er is meer ruimte voor de kering door de beekverlegging	0	3A2 Geen effecten: de kering heeft geen ruimtebeslag op woningen en tuinen.	0	3C Geen effecten: de kering heeft geen ruimtebeslag op woningen en tuinen	0		
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	3A1 Er treed geen verandering in de bereikbaarheid op	0	3A2 Er treed geen verandering in de bereikbaarheid op	0	3C De weg de Meers wordt op de kering gelegd waardoor de weg ook met hoogwater te gebruiken is	+		
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	3A1 Door het versterken van de huidige kering blijven de bedrijven van de Mauritshaven onbeschermd liggen. Aandachtspunt is de ontsluiting naar de bedrijven.	0	3A2 Door het versterken van de huidige kering blijven de bedrijven van de Mauritshaven onbeschermd liggen. Aandachtspunt is de ontsluiting naar de bedrijven.	0	3C Door de kering op de Meers te leggen blijven de bedrijven van de Mauritshaven buitendijks liggen. Aandachtspunt is de ontsluiting naar de bedrijven.	0		
	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	3A1 Omliggende bedrijven kunnen hinder ondervinden van trillingen en geluid tijdens de aanleg. Ook de af- en aanvoer van de omliggende bedrijven zal hinder ondervinden tijdens de aanlegfase	--	3A2 Bij de kering wordt een constructie (damwand) aangebracht, dit kan trillingen, uitstoot en geluid veroorzaken waardoor de omliggende bedrijven hinder kunnen ondervinden. Ook de af- en aanvoer van de omliggende bedrijven zal hinder ondervinden tijdens de aanlegfase	--	3C De kering wordt verplaatst naar de Meers weg dit kan ernstige hinder veroorzaken voor het verkeer en aan- en aftransport van de omliggende bedrijven.	--		

	Aspect	Criterium	4A1 Ophogen Maasboulevard, gezicht aan de Maas door tweede kade met lokstroom Thornerbeek	Score	4A2 Kademuur	Score	4A3 Niet-permanente waterkering zuidelijk deel Maasboulevard. Lokstroom van de beek via buitentalud	Score		
DIJKSECTIE 4	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	4A1 Dijksectie blijft behouden t.o.v. 4A2 dus zelfde verandering in inundatieklasse.	0	4A2 De integrale ophoging over alle dijksecties wordt beoordeeld onder systeemopgave (doelbereik). Om een eventuele dijkverlegging te beoordelen scoort alternatief 4A2 hier "neutraal" uitgaande van een binnendijkse versterking.	0	4A3 Dijksectie blijft behouden t.o.v. 4A2 dus zelfde verandering in inundatieklasse.	0		
	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	4A1 De Maasboulevard wordt in zijn geheel opgehoogd, dit heeft een groot ruimtebeslag en er treedt zichthinder op voor de woningen langs de Maasboulevard. Wel krijgen zij een groen/parkachtig uitzicht er voor terug. Het ruimtebeslag is niet van invloed op de passeerbaarheid van tuinen.	-	4A2 Door de versterking d.m.v. de verhoging van de kademuur, treedt zichthinder op langs de Maasboulevard. Het ruimtebeslag is beperkt en is niet van invloed op de passeerbaarheid van tuinen	-	4A3 Er wordt een niet permanente waterkering gerealiseerd. Hiervoor is er vaste drempel nodig. Het zicht wordt door de niet permanente waterkering behouden. Het ruimtebeslag is beperkt en tuinen blijven passeerbaar.	0		
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	4A1 De Maasboulevard wordt opgehoogd waardoor het verkeer (te gast) over de Maasboulevard kan blijven rijden	0	4A2 Er treedt geen verandering op in de bereikbaarheid	0	4A3 Er treedt geen verandering op in de bereikbaarheid	0		
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	4A1 Door ophogen van de Maasboulevard kunnen terrassen worden opgehoogd en krijgt de Maasboulevard een aantrekkelijk groene uitstraling. Dit kan een stimulans geven aan de bedrijvigheid/horeca. Ook geeft de tweede kade met lokstroom een extra recreatieve waarde.	+	4A2 Op de Maasboulevard is er sprake van zichthinder vanaf de terrassen en de boulevard.	-	4A3 De situatie op de maasboulevard blijft redelijk hetzelfde. Wel wordt voor de maasboulevard een lokstroom voor de beek via het buitentalud aangelegd. Dit kan bijdragen aan recreatiewaarden	+		

	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	4A1 De aanleg van de ophoging brengt risico's voor langdurige hinder met zich mee vanwege activiteiten tijdens de aanlegfase, waaronder verkeers- en geluidshinder. Ook kunnen de parkeerplaatsen tijdelijk niet worden gebruikt	-	4A2 Aan de Maasboulevard liggen veel woningen. Door de activiteiten tijdens de aanlegfase zijn er risico's op hinder.	-	4A3 De aanleg van de drempel en de lokstroom kunnen gepaard gaan met geluidshinder. Doordat de woningen dicht op de kering staan kunnen deze hinder ondervinden.	-		
	Aspect	Criterium	5A A2 als waterkering	Score	5C Via A2 en vervolgens afbuigen richting kanaal Wessem-Nederweert via Panheelderweg	Score	5D Dijkring om Wessem, gebruik maken van grondlichaam A2	Score		
DIJKSECTIE 5	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	5A De inundatiefrequentie blijft hetzelfde (klasse T300-T1000 in zichtjaar 2075).	0	5C De integrale ophoging over alle dijksecties wordt beoordeeld onder systeemopgave (doelbereik). Om een eventuele dijkverlegging te beoordelen scoort alternatief 5C hier "neutraal" uitgaande van een binnendijkse versterking.	0	5D De inundatiefrequentie blijft hetzelfde (klasse T300-T1000 in zichtjaar 2075).	0		
	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	5A Op de locatie waar de kering wordt aangelegd liggen haast geen woningen (één woning). Door gebruik te maken van de A2 is het ruimtebeslag beperkt.	0	5C Op de locatie waar de kering wordt aangelegd liggen haast geen woning (één woning). Door deels gebruik te maken van de A2 is het ruimtebeslag voor een deel beperkt.	0	5D Op de locatie waar de kering wordt aangelegd liggen geen woningen. Door gebruik te maken van de A2 is het ruimtebeslag beperkt.	0		
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	5A De kering sluit aan op de A2 hierbij ondervindt het verkeer geen hinder. Bij hoogwater wordt de doorgang onder de A2 bij de weg Op Den Dries dichtgezet en worden de routes om Wessem uit te komen beperkt.	-	5C De kering sluit aan op de A2 hierbij ondervindt het verkeer geen hinder. Wanneer de kering afbuigt naar het kanaal kruist de kering de sluisweg, maar dit leidt niet tot een permanente verandering van de bereikbaarheid.	0	5D De kering sluit aan op de A2 hierbij ondervindt het verkeer geen hinder.	0		
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	5A De kering sluit eerst aan op de A2 waardoor de grondstoffen boulevard buitendijks komt te liggen waardoor het bedrijventerrein goed bereikbaar blijft voor scheepsvaart.	0	5C De kering sluit eerst aan op de A2 waardoor de grondstoffen boulevard buitendijks komt te liggen waardoor het bedrijventerrein goed bereikbaar blijft voor scheepsvaart.	0	5D De kering sluit eerst aan op de A2 waardoor de grondstoffen boulevard buitendijks komt te liggen waardoor het bedrijventerrein goed bereikbaar blijft voor scheepsvaart.	0		

	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	5A Wanneer de A2 geschikt gemaakt moet worden als kering kan dit mogelijk hinder opleveren op de A2	-	5C Wanneer de A2 geschikt gemaakt moet worden als kering kan dit mogelijk hinder opleveren op de A2	-	5D Wanneer de A2 geschikt gemaakt moet worden als kering kan dit mogelijk hinder opleveren op de A2	-		
	Aspect	Criterium	6A Retentiegebied west, langs bebouwingsrand Thorn	Score	6B Retentiegebied west, kering dicht langs dakpannenfabriek	Score				
DIJKSECTIE 6	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	n.v.t.		n.v.t.					
	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	6A De kering wordt vlak langs Thorn gelegd. De bewoners langs de dorprand zullen zichthinder hebben en niet meer het open gebied in kunnen kijken. Er is voldoende ruimte. Het beperkt wel de uitbreidingsmogelijkheden van de kern.	-	6B De kering wordt ruim om Thorn gelegd. Hierdoor is er in beperkte mate sprake van zichthinder. Er worden meer woningen beschermd. Er is voldoende ruimte aanwezig voor de aanleg van de kering.	0				
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	6A De Meers zal over de kering heen moeten om het dorp in te kunnen, maar dit is niet van permanente invloed op de bereikbaarheid	0	6B De Meers zal over de kering heen moeten om de dorpskern in te kunnen, maar dit is niet van permanente invloed op de bereikbaarheid.	0				
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	6A De kering zal door agrarische gronden lopen en langs de schutterij, wat mogelijk een risico vormt voor de bedrijfsvoering.	-	6B De kering zal door agrarische gronden lopen en langs de schutterij, wat mogelijk een risico vormt voor de bedrijfsvoering.	-				
	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	6A De gebouwen die het dichtst bij de kering liggen zijn bedrijfsgebouwen. Mogelijk treedt er geluidshinder op bij de nabijgelegen woningen aan de rand van Thorn.	-	6B De hinder zal zeer beperkt zijn omdat er geen woningen in de directe omgeving liggen	0				
	Aspect	Criterium	7A Retentiegebied oost, langs bebouwingsrand Wessem	Score	7B Retentiegebied oost, via Meggelsveldweg	Score				
ECTIE 7	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	n.v.t.		n.v.t.					

DIJKS	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	7A De kering wordt vlak langs Wessem gelegd. De bewoners langs de dorprand zullen zichthinder hebben (vanuit woning of tuin) en niet meer het ope gebied in kunnen kijken. De ligging van de kering beperkt de uitbreidingsmogelijkheden van het dorp.	-	7B De kering wordt ruim om Wessem heen gelegd en volgt de Meggelsveldweg. Hierdoor wordt het zicht in mindere mate verhinderd. Echter bij een woning langs de Meers treedt wel zichtinger op. Er worden meer woningen beschermd.	-				
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	7A Er wordt geen constructie toegepast in de kering die het verkeer kunnen stremmen	0	7B Er treedt geen verandering op in de bereikbaarheid.	0				
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	7A De kering zal langs de tuinen lopen/door argarische grond lopen. Er zijn verder geen risico's voor bedrijvigheid.	0	7B De kering zal langs de tuinen lopen/door argarische grond lopen. Er worden agrarische bedrijven binnendijks gelegd en dus beschermd. Er zijn verder geen risico's voor bedrijvigheid.	+				
	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	7A De kering wordt achter de tuinen langs aangelegd, hierdoor kunnen bewoners geluidshinder ondervinden tijdens de aanleg.	-	7B In het gebied is de woondichtheid laag waardoor weinig/geen bewoners hinder ondervinden van de aanleg. Doordat de kering deels over de Hagenbroekerweg en Meggelsveldweg wordt gelegd, ondervindt het verkeer hinder tijdens werkzaamheden en treedt er belemmering op voor de bereikbaarheid van 2 agrarische bedrijven, het schutterijcomplex en de Zegershof. .	-				
BEKEN	Aspect	Criterium	Beekvariant 1 Ligging beek huidige situatie; huidige kering versterken met kwelschermen / damwanden	Score	Beekvariant 2 Ligging beek huidige situatie; kering via de Meers en Thornerweg	Score	Beekvariant 3 Omleggen beek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score	Beekvariant 4 Omleggen beek ten westen van dakpannenfabriek en aansluiten op benedenloop Panheelderbeek (inclusief verwijderen sifon Kanaal Wessem-Nederweert)	Score
	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.		n.v.t.	

	Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	<i>Beek 1</i> De beek blijft stromen in de huidige loop. Door aanbrengen van kwelwanden/damwanden neemt het ruimtebeslag niet toe	0	<i>Beek 2</i> De beek blijft stromen in de huidige loop.	0	<i>Beek 3</i> De beek zal door het open landschap getrokken worden over verschillende agrarische percelen, maar heeft geen ruimtebeslag op percelen van woningen.	0	<i>Beek 4</i> De beek zal door het open landschap getrokken worden over verschillende agrarische percelen, maar heeft geen ruimtebeslag op percelen van woningen.	0
	Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	<i>Beek 1</i> De beek blijft lopen op de huidige locatie, waardoor geen effect	0	<i>Beek 2</i> De beek blijft lopen op de huidige locatie.	0	<i>Beek 3</i> De nieuwe beekloop kruist lokale wegen, maar de bereikbaarheid naar de agrarische percelen wordt gewaarborgd.	0	<i>Beek 4</i> De nieuwe beekloop kruist lokale wegen, maar de bereikbaarheid naar de agrarische percelen wordt gewaarborgd.	0
	Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	<i>Beek 1</i> De beek blijft lopen op de huidige locatie, waardoor geen effect	0	<i>Beek 2</i> De beek blijft lopen op de huidige locatie, waardoor geen effect	0	<i>Beek 3</i> De beek heeft een positief effect op de agrarische functies in het gebied doordat het een ontwateringseffect heeft. Ook maakt de beek het gebied voor recreatie aantrekkelijker. Er is echter wel ruimtebeslag op de agrarische percelen.	+	<i>Beek 4</i> De beek heeft een positief effect op de agrarische functies in het gebied doordat het een ontwateringseffect heeft. Ook maakt de beek het gebied voor recreatie aantrekkelijker. Er is echter wel ruimtebeslag op de agrarische percelen.	+
	Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	<i>Beek 1</i> De beek blijft lopen op de huidige locatie. Wel worden er damwanden/kwelwanden aangebracht ter versterking, wat mogelijk leidt tot hinder tijdens de aanlegfase.	-	<i>Beek 2</i> De beek blijft lopen op de huidige locatie, waardoor geen effect	0	<i>Beek 3</i> Voor de beek verlegging zullen vooral graafwerkzaamheden nodig zijn. Door de lage woondichtheid zal er weinig hinder zijn vanuit de bewoners. Wel zullen de agrariër hinder/schade kunnen ondervinden door de graafmachines die door hun landbouwgrond heen moeten.	-	<i>Beek 4</i> Voor de beek verlegging zullen vooral graafwerkzaamheden nodig zijn. Door de lage woondichtheid zal er weinig hinder zijn vanuit de bewoners. Wel zullen de agrariërs hinder/schade kunnen ondervinden door de graafmachines die door hun landbouwgrond heen moeten.	-
	Aspect	Criterium	Scenario 1 Dijkversterking (NAP +25,5m)	Score	Scenario 2 Retentie met huidige hoogte kering (NAP +23,9m)	Score	Scenario 3 Retentie t.b.v. benedenstroomse 1/100e keringen (NAP +24,2 m)	Score		
TREGEL	Rivierbeheer	Verandering van de inundatiefrequentie in de uiterwaard	zie doelbereik systeemopgave		zie doelbereik systeemopgave		zie doelbereik systeemopgave			

Wonen	Woningen: zichthinder, ruimtebeslag en passeerbaarheid in tuinen	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Wanneer het retentiegebied inwerking treedt heeft het een groot ruimte beslag en treedt er wateroverlast op ter plaatse van de woningen. Het gebied is nu echter ook al winterbed en overstroombaar. De beoordeling van het beschermingsniveau van woningen/bedrijven in het retentiegebied is gedaan bij dijksectie 2 en 3. Inlaat kan invloed hebben op een woning die nabij deze toekomstige inlaat ligt aan de Meers.	0	Wanneer het retentiegebied inwerking treedt heeft het een groot ruimte beslag en treedt er wateroverlast op ter plaatse van de woningen. Het gebied is nu echter ook al winterbed en overstroombaar. De beoordeling van het beschermingsniveau van woningen/bedrijven in het retentiegebied is gedaan bij dijksectie 2 en 3. Inlaat kan invloed hebben op een woning die nabij deze toekomstige inlaat ligt aan de Meers.	0		
Verkeer	Bereikbaarheid van het gebied (afsluitingen van wegen, dichtzetten coupures et cetera)	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Wegen zullen in het gebied onder water lopen, dit is echter minder vaak het geval dan in de referentiesituatie	+	Wegen zullen in het gebied onder water lopen, dit is echter minder vaak het geval dan in de referentiesituatie	+		
Bedrijvigheid	Overige gebruiksfuncties in het gebied (bedrijventerreinen, landbouw en recreatie)	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Wanneer het retentiegebied in werking treedt, komt er landbouwgrond en de schutterijen onder water te staan, wat mogelijk leidt tot een toename van de grondwaterstand. Het gebied is nu echter ook al winterbed en overstroombaar. Ook het effect door de chemische verontreiniging door Maaswater zal minder zijn dan in de referentiesituatie.	+	Wanneer het retentiegebied in werking treedt, komt er landbouwgrond en de schutterijen onder water te staan, wat mogelijk leidt tot een toename van de grondwaterstand. Het gebied is nu echter ook al winterbed en overstroombaar. Ook het effect door de chemische verontreiniging door Maaswater zal minder zijn dan in de referentiesituatie.	+		
Hinder tijdens aanleg	Luchtkwaliteit, geluidhinder, trillingen en verkeer	zie dijksectie 2 en 3	n.v.t.	Voor het retentiegebied hoeft alleen de dijk minder opgehoogd te worden (ter plaatse van de inlaat). Ook zal er een inlaatconstructie moeten worden aangebracht. Doordat er geen woningen in de buurt gelegen zijn is er geen sprake van hinder.	0	Voor het retentiegebied hoeft alleen de dijk minder opgehoogd te worden (ter plaatse van de inlaat). Ook zal er een inlaatconstructie moeten worden aangebracht. Doordat er geen woningen in de buurt gelegen zijn is er geen sprake van hinder.	0		

BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN UITVOERBAARHEID

BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN DUURZAAMHEID

BEOORDELINGSTABEL
EFFECTEN PLANNING

BEOORDELINGSTABEL

EFFECTEN BEHEER EN ONDERHOUD