

Nr	Projectfase De projectfase waarin de BTO-keuze gemaakt	Bron De herkomst van de BTO-keuze.	Onderwerp	scope-onderdeel	Stap 1: Situatie omschrijving Omschrijf de situatie waarover een keuze gemaakt moet worden.	Stap 2: Dilemma Omschrijf de keuze mogelijkheden.	Stap 3: Keuze Omschrijf welke keuze is gemaakt.	Stap 4: Motivering Omschrijf de afwegingen die tot de betreffende keuze hebben geleid
1	Uitvoering aanleg/ (groot) Onderhoud	Beheerder	BTO-keuze	A6	A6: Van een deel van de autosnelweg A6 moet het asfalt worden vernieuwd. I. een rijbaan wordt afgesloten, het verkeer rijdt door over de andere rijbaan. II. twee rijbanen worden afgesloten, het verkeer wordt omgeleid over N-wegen.	Uit de integrale afweging is de keuze gemaakt voor een verkeerssysteem icm nacht- en weekendafsluitingen	Naast de twee gegeven opties zijn meerdere varianten beschouwd, die integraal zijn beoordeeld op de volgende aspecten: •Veiligheid voor weggebruiker •Veiligheid voor wegwerker •Veiligheid voor Omgeving •Hinder voor weggebruiker •Wensen omgeving •Technische kwaliteit Zie verder H7 van de VSP	
2	Uitvoering aanleg/ (groot) Onderhoud	Beheerder	BTO-keuze	A2	A2: De werkzaamheden geven hinder aan de weggebruikers. Vooral in district MNZ is de impact zeer groot. I Volledige afsluiting van de rijbaan. II Gedeeltelijke afsluiting van de rijbaan.	Uit de integrale afweging is de keuze gemaakt voor een verkeerssysteem icm nacht- en weekendafsluitingen	naast de twee door de beheerder gegeven opties zijn meerdere varianten beschouwd, die integraal zijn beoordeeld op de volgende aspecten: •Veiligheid voor weggebruiker •Veiligheid voor wegwerker •Veiligheid voor Omgeving •Hinder voor weggebruiker •Wensen omgeving •Technische kwaliteit Zie verder H7 van de VSP	
3	Contractvoorbereiding		BTO-keuze	A2 en A6	Tbv de werkzaamheden moet graafwerk worden verricht. We weten dat de bermen binnen de scope allemaal in enige mate verontreinigd zijn (gemiddeld Klasse Industrie). Maar we kennen niet de lokale verontreinigingen 1. Conform Arboret moeten we vooraf informatie meegeven of en in welke mate medewerkers kunnen worden blootgesteld aan (welke) schadelijke stoffen tijdens de graafwerkzaamheden. Om dit goed te kunnen inschatten zouden alle bermen volledig moeten worden onderzocht 2. Conform CROW 400 schrijft veiligheidsmaatregelen voor bij graafwerk in verontreinigde grond. We schrijven voor de gehele scope minimaal de basismaatregelen voor en laten de inschrijvers een risicobedrag opnemen voor het uitvoeren van extra bodemonderzoek en het nemen van aanvullende veiligheidsmaatregelen	Voor de gehele scope schrijven we voor dat graafwerk in de bermen wordt uitgevoerd met minimaal de basis-veiligheidsmaatregelen uit CROW400	We denken risicogestuurd: Gelet op de kleinschaligheid van de graafwerkzaamheden en de beperkte hoeveelheid plekken waar gegraven moet worden, is de kans én de waarschijnlijkheid van blootstelling aan schadelijke stoffen zeer klein. Op de plekken waar we wél een hoge(re) kans en of waarschijnlijkheid inschatten (graafwerkzaamheden duikers) doen we op voorhand wél bodemonderzoek. Daarnaast laten we ON gericht onderzoek doen op de andere nog vast te stellen plekken waar daadwerkelijk gegraven gaat worden. Optie 2 is kosteneffectiever.	
4	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	hele project	Om de werkzaamheden binnen de beschikbare planningsperiode uit te voeren moet (ook) gebruik worden gemaakt van weekend- en nachtwerk Staan we nachtwerk toe, ondanks de bekende arbeidshygiënische bezwaren, zoals een verhoogd risico op gezondheidsproblemen bij mensen die regelmatig in de nacht moeten werken ?	we staan nacht- en weekendwerk toe. Dit is besloten in een integrale afweging, zie BTO #1 en #2	Gelet op de zeer strakke SLOT-planning en de geringe mogelijkheden om uit te lopen ontkomen we niet aan nacht- en weekendwerk	
5	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	A2 en A6	Er rijdt verkeer langs het werkvak. Het werken achter een open afzetting is een mogelijke uitvoeringsmethode conform CROW96a Er zijn voordelen aan het werken achter een open afzetting (snelheid, kosten) en nadelen (onveiligheid dan dichte afzetting). We willen maatregelen nemen die verder gaan dan de CROW96a die voorschrijft dat tot 2 weken gewerkt mag worden achter een open afzetting	Er worden geen grootschalige werkzaamheden achter een open afzetting uitgevoerd. H2 barriër voorschrijven in het contract	Het werken achter een open afzetting past niet binnen het uitgangspunt dat Groot Onderhoud niet achter een open afzetting wordt uitgevoerd. We willen daarom dat een barriër wordt geplaatst. NB. In de uitbuigrimte van de barriër mogen geen materialen/voertuigen worden neergezet c.q. werkzaamheden worden verricht	
6	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	A2 en A6	Er zijn faseringen waarbij het werkverkeer links van de snelweg in en uit moeten voegen. Dit ivm bereikbaarheid van het werkvak. veiligheid van wegverkeer versus veiligheid van werkverkeer in dezelfde strook vanwege optredende snelheidsverschil tussen weg- en werkverkeer op dezelfde strook..	We willen dat ON aantoonbaar terughoudend is met links in- en uitvoegen. ON moet dit aantonen met een goede afweging in het verkeersmaatregelenplan	In sommige situaties (A2 Everdingen-Deil) is een verbod op links in- en uitvoegen voor werkvoertuigen onwerkbaar. We willen het dus niet verbieden. De 96a geeft voldoende handvatten om goede werk in- en uitvoegers te realiseren (oa. figuur 924 en 925). In de RIE is een risico mbt links in- en uitvoegen opgenomen.	
7	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	A2 en A6	De CROW96 is een richtlijn, afwijken is mogelijk We wijken niet af tenzij...	We werken conform de richtlijnen van CROW96. Afwijkingen zijn alleen mogelijk met formele goedkeuring, of wanneer dit is voorgescreven in het contract. Het betreft dan maatregelen die door OG veiliger worden geacht dan hetgeen in CROW96 is voorgescreven	CROW96 is een minimumeis. Op sommige onderdelen zijn verdergaande keuzes nodig om het veilig te maken, zoals BTO#6 (links in-/uitvoegen) en #5 (barriër)	

8	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	duikers A6	Een zestal duikers in watergangen onder de A6 moet worden vervangen. Opdrachtgever is ervan uitgegaan dat hierbij wordt gewerkt in/nabij een (diepe) grondsleuf. Het is denkbaar dat onderin de sleuf werkzaamheden moeten worden verricht	We willen werknemers niet laten werken in een besloten ruimte (Stap 1 AH-strategie).	Voor noodzakelijke werkzaamheden onderin een eventuele grondsleuf (noodzaak vooraf aan te tonen!) moet ON zelf een werkplan met RIE opstellen conform CROW400. De noodzakelijke beheersmaatregelen (vluchtroutes, taludafmetingen etc) moeten alle worden genomen. Dit geldt ook voor eventueel noodzakelijke werkzaamheden in delen van de nieuwe duiker. NB We willen niet dat mensen zich begeven of bevinden aan de binnenzijde van de oude duiker(s); immers van 1 oude duiker (Munttocht) is al aangetoond dat deze is ingezakt	Een diepe grondsleuf, maar ook de binnenzijde van een duiker, is een besloten ruimte en slecht bereikbaar in geval van nood. Het werken aan de binnenzijde van een duiker(deel) is te vermijden (stap 1 AH-strategie). De risico's van werken in een diepe sleuf moeten worden beheerst met stap 2 of stap 3 van de AH-strategie.
9	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	duikers A6	Bij het vervangen van de duikers onder de A6 worden funderingsmachines gebruikt (plaatsen damwanden, buispalen etc). Dit gebeurt op een afgesloten rijbaan, waarbij het verkeer op de andere rijbaan in een verkeerssysteem rijdt.	We willen dat het wegverkeer niet wordt afgeleid door de activiteiten van de funderingsmachine	anti-zichtschermen plaatsen ter hoogte van de funderingswerkzaamheden ihkv vervanging van de duikers	Bij meerdere duikers vinden de funderingswerkzaamheden plaats vlak naast het verkeerssysteem. Weggebruikers moeten op de weg letten
10	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	gehele project	de basisovereenkomst geeft de mogelijk om boetes op te leggen bij het te laat van de weg af gaan	Deze boete kan onveiligheid in de hand werken. Echter de belangen om de weg tijdig beschikbaar te hebben zijn groot	Een boeteregeling bij te laat van de weg af gaan is van toepassing	Boetebedragen ivm groot belang voorkomen verkeersshinder. Andere BTO-keuzes moeten de veiligheidsrisico's (planningsstress!) die hieruit volgen reduceren
11	Contractvoorbereiding	projectteam	BTO-keuze	duikers A6	Een zestal duikers onder de A6 moet worden vervangen. Hiervoor moet een veilige werkmethode worden gekozen	De te kiezen methode moet veilig zijn voor de (weg)constructie, het wegverkeer en de uitvoerende medewerkers	Opdrachtgever is uitgegaan van uitvoering in een verkeerssysteem, waarbij in de afgesloten rijbaan een sleuf wordt gegraven om de duiker te vervangen	Werken met / in een sleuf is veiliger dan ondergronds slopen en ondergronds bouwen. De gevolgrisco's van deze keuze (o.m. werken in een sleuf) zijn opgenomen in de RIE