



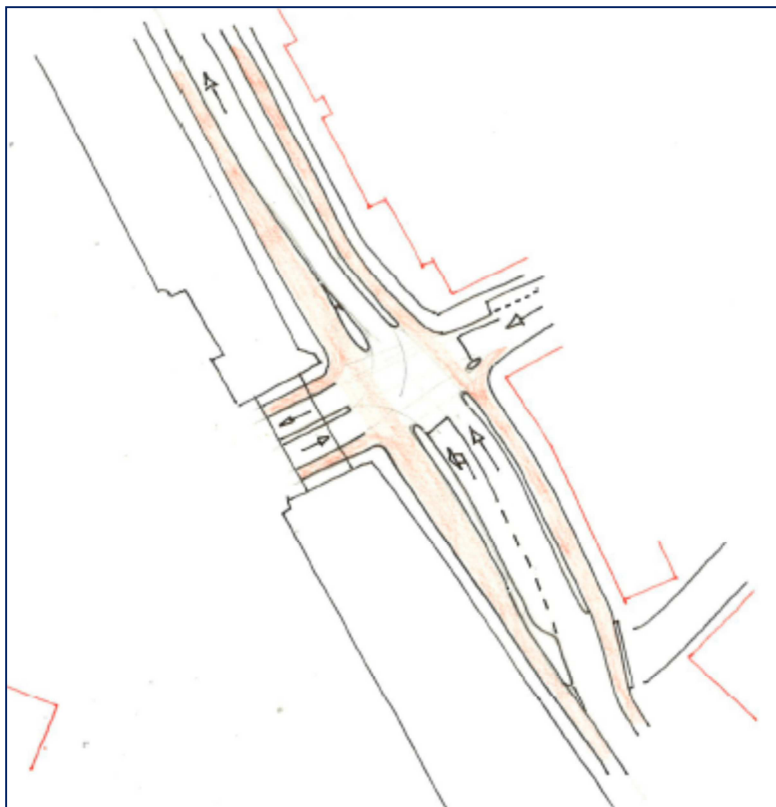
Hilversum
Media Stad

FACTSHEETS

KL-VARIANTEN KLEINE SPOORBOMEN

30 oktober 2017

KL1: Noorderweg eenrichtingsverkeer (gemotoriseerd verkeer) in noordelijke richting, overweg in twee richtingen



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L1-L5

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Indien de aansluiting Koninginneweg wordt voorzien van verkeerslichten zijn op dit punt ook verkeerslichten noodzakelijk. In dat geval is de combinatie van twee toevoerrichtingen naar de spoorbomen met de onregelmatige frequentie sluiting van de spoorbomen ongewenst. De kans op het blokkeren van de Noorderweg-zuid door het opgestelde verkeer dat linksaf wil slaan is groot in de spitsuren. Een oplossing hiervoor is mogelijk door de verbinding Hoge Lareneweg – Kleine Spoorbomen voor het autoverkeer niet mogelijk te maken.
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Kleine Spoorbomen	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Buitenring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL1		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

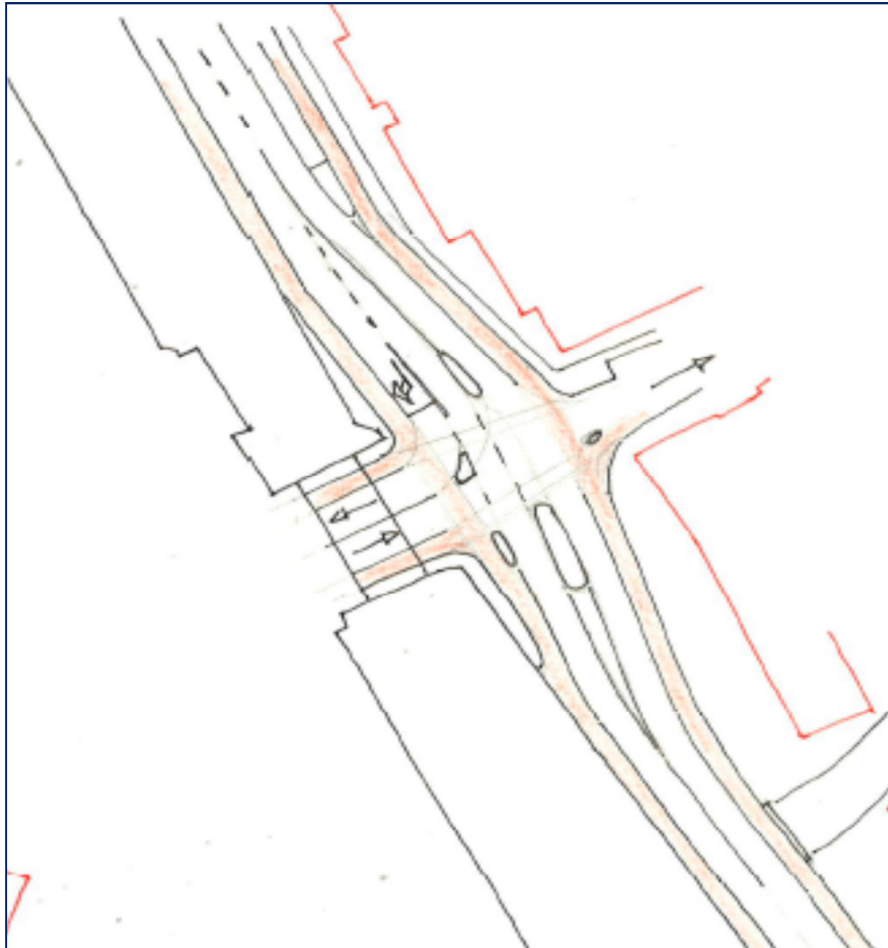
Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 12. Blokkade Noorderweg-zuid kan leiden tot onveilige situaties
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor indien kruispunt wordt voorzien van verkeerslichten
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Hoge Larenseweg voorrangsrout eventueel met verkeerslichten
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangsrout eventueel met verkeerslichten, beter tot uitdrukking laten komen in kruispuntontwerp en lay-out.
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Vervalt vanaf Noorderweg-noord
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Vervalt vanaf Noorderweg-noord
Barrièrewerking	Lichte toename voor het autoverkeer uit de wijk rondom de Hoge Larenseweg
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Meer beperkingen door eenrichtingsverkeer Noorderweg

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	

Conclusie/advies
Deze variant niet opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen omdat eenrichtingsverkeer op de Noorderweg ongewenst en niet strikt noodzakelijk is (zie overige varianten).

KL2: Omdraaien rijrichting Hoge Larenseweg, opheffen linksaf vanaf Noorderweg-zuid (gemotoriseerd verkeer), overweg in twee richtingen



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L4-K3

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Ontruimingslichten of verkeerslichten
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename (ongeveer 10%)
Centrumring	Toename Schoolstraat, Langgewenst ten gevolge nieuwe verbinding Koninginneweg
Kleine Spoorbomen	Afname (etmaal > 10%)
Buitenring	Geen wijziging
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel, berekening is uitgevoerd met handhaven bestaande rijrichting Hoge Larenseweg

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL2		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250	850	1000	14500
Schoolstraat	250	300	4250	750	750	10800
Langgewenst	250	250	3950	750	700	10200
Melkpad (oost)	500	500	7650	500	500	7500
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600	1450	1800	23800
Kleine Spoorbomen	300	400	5200	200	350	4050
Beatrixtunnel	750	1050	12900	800	1150	14050

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen

Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 12
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor indien kruispunt wordt voorzien van verkeerslichten
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Afhankelijk van voorrangsroute en wel/niet toepassen VRI
Duidelijkheid voorrang	Afhankelijk van voorrangsroute en wel/niet toepassen VRI
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Afhankelijk van voorrangsroute en wel/niet toepassen VRI

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Vervalt vanaf Noorderweg-zuid
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Vervalt vanaf Noorderweg-zuid
Barrièrewerking	Lichte toename voor het autoverkeer uit de wijk rondom de Hoge Larenseweg
Fietzers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd
Sluipverkeer	Aanpassen verkeerscirculatie Hoge Larenseweg en omgeving is noodzakelijk of subvariant: rijrichting handhaven en rechtdoor naar KS niet mogelijk

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Verwerving strook aan noordoostzijde van kruispunt om rechtsafvak op Noorderweg-noord mogelijk te maken
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen. Deze variant is ook mogelijk met het handhaven van de bestaande rijrichting op de Hoge Larenseweg indien uitsluitend rechtsaf slaan wordt toegestaan (zie KL9).

KL3: Noorderweg eenrichtingsverkeer (gemotoriseerd verkeer) overweg één richting centrum uit of in)



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L1-K1

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Afhankelijk van rijrichting op overweg
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Kleine Spoorbomen	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Buitenring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL3		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen

Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

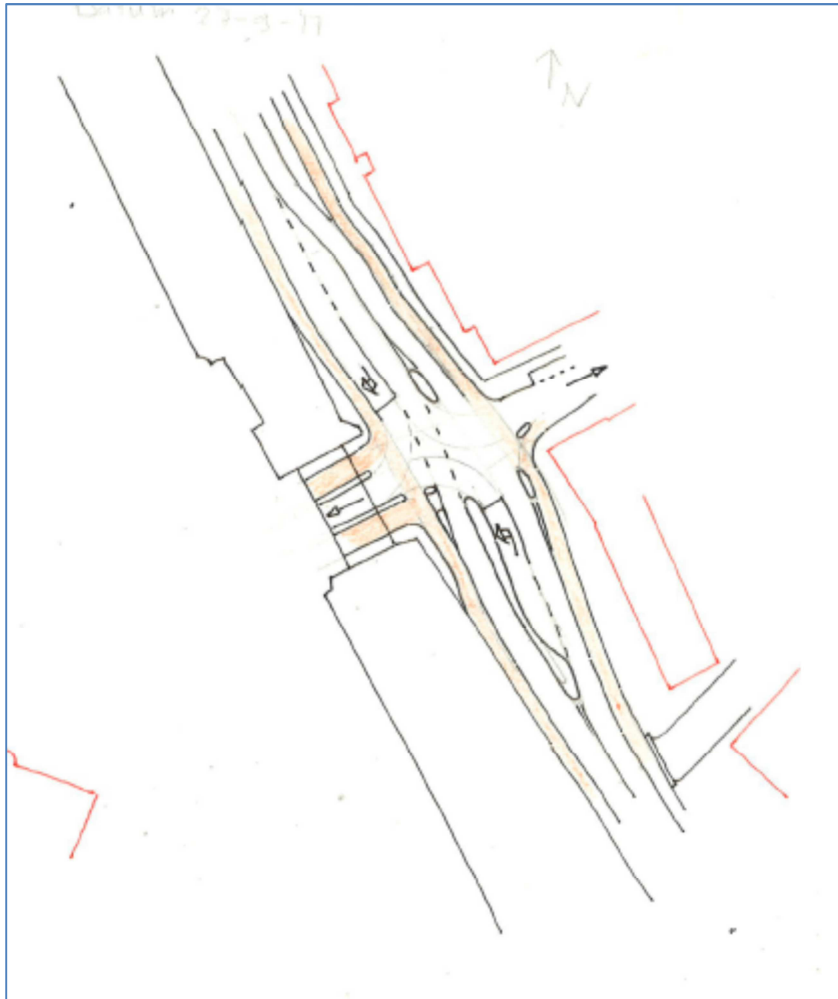
Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 5 (variant centrum uit) Afname van 22 naar 3 (variant centrum in)
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor (één richting centrum in) Komt niet voor met vri (één richting centrum uit) Bij eenrichtingsverkeer centrum in is linksafstrook nodig vanaf Noorderweg-zuid
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Afhankelijk van rijrichting overweg
Duidelijkheid voorrang	
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Worden verminderd, afhankelijk van rijrichting op overweg
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Worden verminderd, afhankelijk van rijrichting op overweg
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Eenrichtingsverkeer Noorderweg

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant niet opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen omdat eenrichtingsverkeer op de Noorderweg ongewenst en niet strikt noodzakelijk is (zie overige varianten).

KL4: omdraaien rijrichting Hoge Lareneweg (gemotoriseerd verkeer), overweg één richting centrum in



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L2-K1

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Indien de aansluiting Koninginneweg wordt voorzien van verkeerslichten zijn op dit punt ook verkeerslichten noodzakelijk. In dat geval is de combinatie van twee toevoerrichtingen naar de spoorbomen met de onregelmatige frequentie sluiting van de spoorbomen ongewenst. De kans op het blokkeren van de Noorderweg-zuid door het opgestelde verkeer dat linksaf wil slaan is groot in de spitsuren. Deze complicatie treedt niet af als de aansluiting Koninginneweg een eenvoudige aansluiting blijft.
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Kleine Spoorbomen	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Buitenring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL4		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad en toename van de opstelruimte
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling,

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 2. Blokkade Noorderweg-zuid kan leiden tot onveilige situaties
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Nee
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Met verkeerslichten
Duidelijkheid voorrang	Met verkeerslichten
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Worden beperkt tot één richting over KS
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Worden beperkt tot één richting over KS
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	In noodgevallen tegen richting in, kan onveilig zijn

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Verwerving strook aan noordoostzijde van kruispunt om rechtsafvak op Noorderweg-noord mogelijk te maken
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen. Deze variant is alleen een optie als de aansluiting Koninginneweg niet extra belast gaat worden en een eenvoudige aansluiting blijft.

KL5: overweg één richting centrum uit, fietspad in twee richtingen aan de noordzijde van de overweg



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L3-K1

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Zonder verkeerslichten,
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename (etmaal ongeveer 7%)
Centrumring	Toename Schoolstraat, Langgewenst ten gevolge nieuwe verbinding Koninginneweg
Kleine Spoorbomen	Afname
Buitenring	Effect nog niet berekend
Routes openbaar vervoer	Toename (etmaal, ongeveer 5%)

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL5		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250	600	650	9300
Schoolstraat	250	300	4250	800	850	11700
Langgewenst	250	250	3950	1050	1050	15500
Melkpad (oost)	500	500	7650	350	400	5750
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600	1500	1950	25500
Kleine Spoorbomen	300	400	5200	100	200	2350
Beatrixtunnel	750	1050	12900	800	1100	13700

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen

Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 12
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Nee
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Verkeerslichten zijn noodzakelijk in verband met oversteek in twee richtingen
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangsrout eventueel met verkeerslichten, beter tot uitdrukking laten komen in kruispuntontwerp en lay-out.
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Worden beperkt tot één richting over KS
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Worden beperkt tot één richting over KS
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen met de kanttekening dat in het geval van eenrichtingsverkeer op de Kleine Spoorbomen de richting centrum in de voorkeur heeft.

KL6: overweg één richting centrum in, rechtsaf opstelgelegenheid op Noorderweg-noord, omdraaien rijrichting Hoge Larenseweg



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L2-K1

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Indien de aansluiting Koninginneweg wordt voorzien van verkeerslichten zijn op dit punt ook verkeerslichten noodzakelijk. In dat geval is de combinatie van twee toevoerrichtingen naar de spoorbomen met de onregelmatige frequentie sluiting van de spoorbomen ongewenst. De kans op het blokkeren van de Noorderweg-zuid door het opgestelde verkeer dat linksaf wil slaan is groot in de spitsuren. Deze complicatie treedt niet af als de aansluiting Koninginneweg een eenvoudige aansluiting blijft.
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename (ongeveer 10% etmaal)
Centrumring	Toename Schoolstraat, Langgewenst ten gevolge nieuwe verbinding Koninginneweg
Kleine Spoorbomen	Afname
Buitenring	Nagenoeg ongewijzigd
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL6		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250	750	900	12000
Schoolstraat	250	300	4250	800	850	11500
Langgewenst	250	250	3950	800	800	11500
Melkpad (oost)	500	500	7650	900	450	6300
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600	1400	1900	24000
Kleine Spoorbomen	300	400	5200	250	250	3800
Beatrixtunnel	750	1050	12900	850	1200	14150

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad en extra opstelruimte
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 4
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Afhankelijk voor voorrangsregeling of toepassen verkeerslichten
Duidelijkheid voorrang	Noorderweg voorangroute
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Alleen centrum in
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Alleen centrum in
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Verwerving strook aan noordoostzijde van kruispunt om rechtsafvak op Noorderweg-noord mogelijk te maken
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen. Deze variant is alleen een optie als de aansluiting Koninginneweg niet extra belast gaat worden en een eenvoudige aansluiting blijft.

KL7: Noorderweg eenrichtingsverkeer (gemotoriseerd verkeer) in noordelijke richting, overweg gesloten voor gemotoriseerd verkeer



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening K1-K2

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Ongeregeld
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Kleine Spoorbomen	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Buitenring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL7		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen

Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Rijbaan wordt fietspad
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling of het opstellen van fietsverkeer

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 3
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Hoge Larenseweg voorrangroute
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangroute?
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Vervalt via KS
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Vervalt via KS
Barrièrewerking	Neemt toe voor autoverkeer
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Eenrichtingsverkeer Noorderweg

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant niet opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen omdat eenrichtingsverkeer op de Noorderweg ongewenst en niet strikt noodzakelijk is (zie overige varianten).

KL8: spoorbomen afgesloten (gemotoriseerd verkeer), omdraaien rijrichting Hoge Lareneweg



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening L2-K2

Koninginneweg – Schoolstraat	Rotonde of verkeerslichten
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Ongeregeld
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename (15% avondspits)
Centrumring	Toename Schoolstraat, Langgewenst ten gevolge nieuwe verbinding Koninginneweg
Kleine Spoorbomen	Geen verkeer
Buitenring	Toename (bijna 10% avondspits)
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL8		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250		900	
Schoolstraat	250	300	4250		600	
Langgewenst	250	250	3950		550	
Melkpad (oost)	500	500	7650		500	
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600		2000	
Kleine Spoorbomen	300	400	5200		0	
Beatrixtunnel	750	1050	12900		1200	

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen

Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Rijbaan wordt fietspad
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling of het opstellen van fietsverkeer

Verkeersveiligheid

Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 2
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Hoge Larenseweg voorrangroute?
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangroute?
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid

Routes autoverkeer naar station	Vervalt via KS
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Vervalt via KS
Barrièrewerking	Neemt toe voor autoverkeer
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd

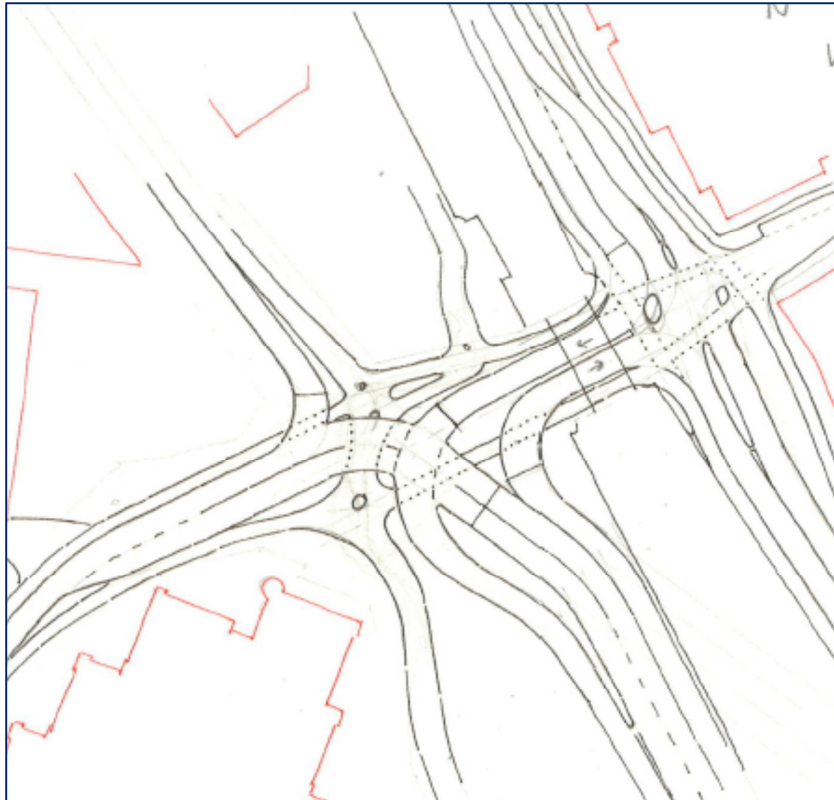
Planologisch –juridisch, financiën

Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	

Conclusie/advies

Deze variant niet opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen vanwege beperken toegankelijkheid centrumgebied voor gemotoriseerd verkeer en extra verkeersbelasting voor de Beatrixtunnel en de buitenring.

KL9: Hoge Larenseweg niet rechtdoor, linksaf vanaf Noorderweg niet mogelijk (vergelijk KL2)



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening KSB-KL9

Koninginneweg – Schoolstraat	Verkeerslichten (verbinding Koninginneweg-noord naar Koninginneweg-zuid moet nog in ontwerp worden opgenomen)
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Eén verkeerslicht vóór de overweg, er is maar één richting naar de spoorwegovergang. Bij voorkeur alleen rechtsaf mogelijk vanuit Hoge Larenseweg.
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Kleine Spoorbomen	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Buitenring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL9		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250	850	1000	14500
Schoolstraat	250	300	4250	750	750	10800
Langgewenst	250	250	3950	750	700	10200
Melkpad (oost)	500	500	7650	500	500	7500
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600	1450	1800	23800
Kleine Spoorbomen	300	400	5200	200	350	4050
Beatrixtunnel	750	1050	12900	800	1150	14050

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 12
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Nee
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Met verkeerslichten
Duidelijkheid voorrang	Met verkeerslichten
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Vervalt vanaf Noorderweg-zuid
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Vervalt vanaf Noorderweg-zuid
Barrièrewerking	Lichte toename voor het autoverkeer uit de wijk rondom de Hoge Larenseweg
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Verwerving strook aan noordoostzijde van kruispunt om rechtsafvak op Noorderweg-noord mogelijk te maken
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen.

KL10: overweg één richting centrum uit alleen rechtsaf, fietspad in twee richtingen aan de noordzijde van de overweg



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening KSB-KL10

Koninginneweg – Schoolstraat	Verkeerslichten (verbinding Koninginneweg-noord naar Koninginneweg-zuid moet nog in ontwerp worden opgenomen)
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Zonder verkeerslichten,
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel (indicatie KL5)
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel (indicatie KL5)
Kleine Spoorbomen	Afname, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel(indicatie KL5)
Buitenring	Toename, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel(indicatie KL5)
Routes openbaar vervoer	Toename (etmaal, ongeveer 5%)

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL10		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Een breed fietspad is nodig. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

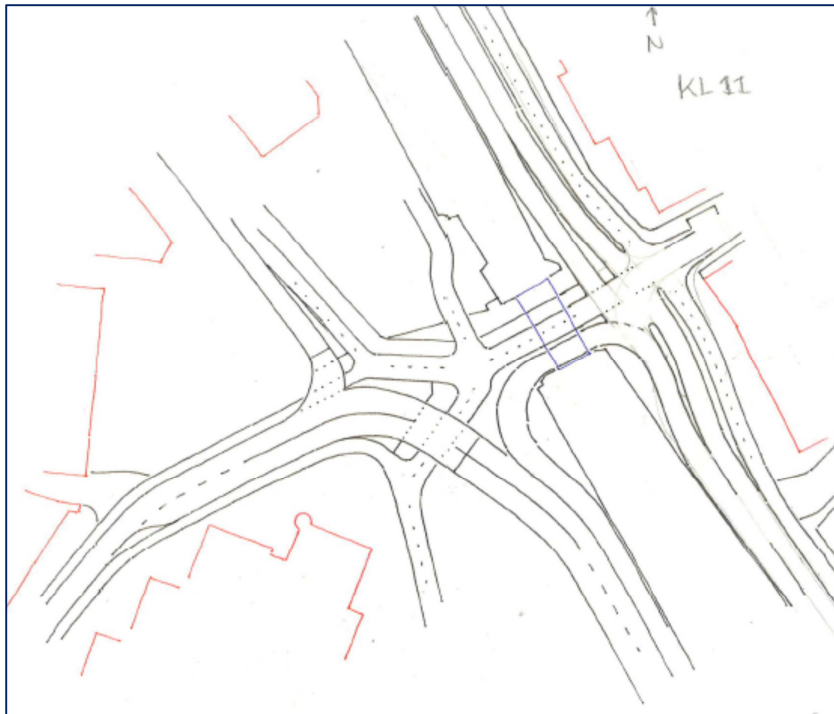
Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 3
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Nee
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Hoge Larenseweg – KS voorrangsrout
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangsrout, beter tot uitdrukking laten komen in kruispuntontwerp en lay-out.
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Worden beperkt tot één richting over KS
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Worden beperkt tot één richting over KS
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Routes worden beperkt, in nood gebruikmaken van verboden rijrichtingen, dat kan echter wel onveilige situaties opleveren

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen.

KL11: overweg één richting centrum uit alleen rechtsaf, fietspad in twee richtingen aan de noordzijde van de overweg aan noordzijde van Noorderweg-zuid



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening KSB-KL11

Koninginneweg – Schoolstraat	Verkeerslichten (verbinding Koninginneweg-noord naar Koninginneweg-zuid moet nog in ontwerp worden opgenomen)
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Zonder verkeerslichten,
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel (indicatie KL5)
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel (indicatie KL5)
Kleine Spoorbomen	Afname, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel(indicatie KL5)
Buitenring	Toename, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel(indicatie KL5)
Routes openbaar vervoer	Toename (etmaal, ongeveer 5%)

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL11		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad. Een breed fietspad is nodig. Voor opstellen is grotere breedte gewenst zodat fietsers niet over de rijbaan gaan 'zwerven'
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor opstellen langzaam verkeer

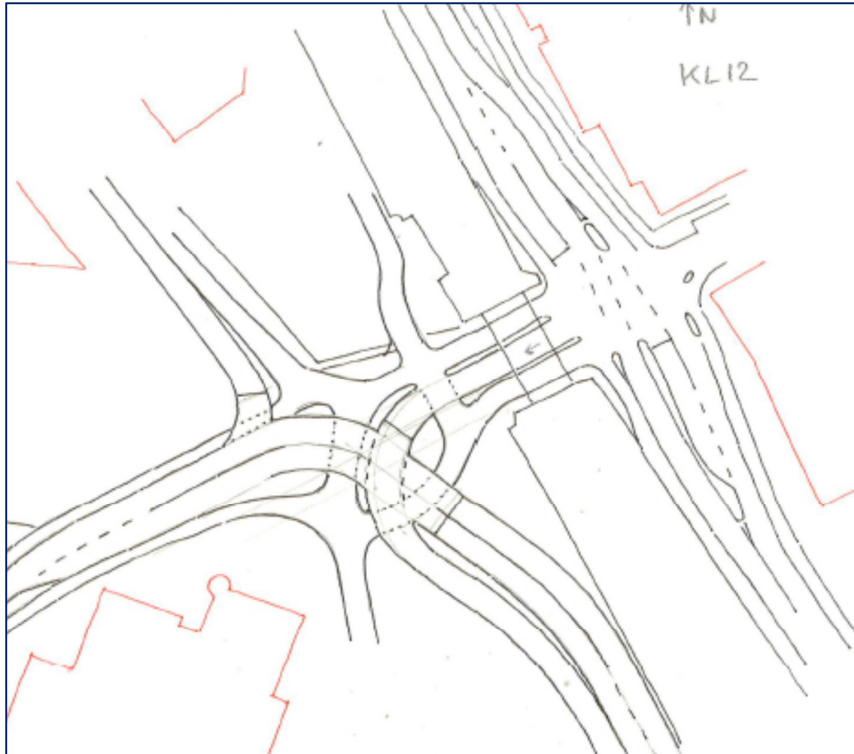
Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 3
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Nee
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Hoge Larenseweg – KS voorrangroute
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangroute, beter tot uitdrukking laten komen in kruispuntontwerp en lay-out.
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Alleen centrum in
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Alleen centrum in
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Verwerving strook aan noordoostzijde van kruispunt om rechtsafvak op Noorderweg-noord mogelijk te maken
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen.

KL12: overweg één richting centrum in, rechtsaf opstelgelegenheid op Noorderweg-noord, omdraaien rijrichting Hoge Larenseweg (zie ook KL6)



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening KSB-KL12

Koninginneweg – Schoolstraat	Verkeerslichten (verbinding Koninginneweg-noord naar Koninginneweg-zuid moet nog in ontwerp worden opgenomen)
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Indien de aansluiting Koninginneweg wordt voorzien van verkeerslichten zijn op dit punt ook verkeerslichten noodzakelijk. In dat geval is de combinatie van twee toevoerrichtingen naar de spoorbomen met de onregelmatige frequentie sluiting van de spoorbomen ongewenst. De kans op het blokkeren van de Noorderweg-zuid door het opgestelde verkeer dat linksaf wil slaan is groot in de spitsuren. Deze complicatie treedt niet af als de aansluiting Koninginneweg een eenvoudige aansluiting blijft.
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename (ongeveer 10% etmaal)
Centrumring	Toename Schoolstraat, Langgewenst ten gevolge nieuwe verbinding Koninginneweg
Kleine Spoorbomen	Afname
Buitenring	Nagenoeg ongewijzigd
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL12		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250	750	900	12000
Schoolstraat	250	300	4250	800	850	11500
Langgewenst	250	250	3950	800	800	11500
Melkpad (oost)	500	500	7650	900	450	6300
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600	1400	1900	24000
Kleine Spoorbomen	300	400	5200	250	250	3800
Beatrixtunnel	750	1050	12900	850	1200	14150

Alleen centrum in	
Alleen centrum in	
Neemt toe	
Ongewijzigd	
Ongewijzigd	
Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad en extra opstelruimte
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 4
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Afhankelijk voor voorrangregeling of toepassen verkeerslichten
Duidelijkheid voorrang	Noorderweg voorangroute
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Alleen centrum in
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Alleen centrum in
Barrièrewerking	Neemt toe
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Verwerving strook aan noordoostzijde van kruispunt om rechtsafvak op Noorderweg-noord mogelijk te maken
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	Goed

Conclusie/advies	
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen. Deze variant is alleen een optie als de aansluiting Koninginneweg niet extra belast gaat worden en een eenvoudige aansluiting blijft.	

KL13: KS voor autoverkeer uitsluitend verbonden met Noorderweg-zuid



Verkeersafwikkeling (op basis van Stationsplan), tekening KSB-KL13

Koninginneweg – Schoolstraat	Verkeerslichten (verbinding Koninginneweg-noord naar Koninginneweg-zuid moet nog in ontwerp worden opgenomen)
Noorderweg – Kleine Spoorbomen	Eén verkeerslicht vóór de spoorbomen
Beatrixtunnel - Schapenkamp	Toename, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Centrumring	Deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Kleine Spoorbomen	Afname, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Buitenring	Toename, deze variant is niet doorgerekend met het verkeersmodel
Routes openbaar vervoer	

Verkeersintensiteiten (motorvoertuigen, ochtendspits, avondspits, etmaal) volgens berekening verkeersmodel

	2030 zonder Stationsplan			2030 met Stationsplan en variant KL13		
	O	A	E	O	A	E
Koninginneweg (Schoolstraat-Huizerstraat)	50	50	1250			
Schoolstraat	250	300	4250			
Langgewenst	250	250	3950			
Melkpad (oost)	500	500	7650			
J. Geradtsweg (viaduct)	1450	1850	24600			
Kleine Spoorbomen	300	400	5200			
Beatrixtunnel	750	1050	12900			

Verkeersvoorzieningen Kleine Spoorbomen	
Trottoirs, ruimte voor voetgangers, personen met een beperking	Op overweg ruimte beschikbaar voor voetgangerspad
Fietsvoorzieningen	Op overweg ruimte beschikbaar voor fietspad, extra breedte gewenst voor twee richtingen en opstellen
Ruimtegebruik	Geen extra ruimte nodig op overweg voor verkeersafwikkeling, wel gewenst voor fietsverkeer.

Verkeersveiligheid	
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer onderling)	Afname van 22 naar 3
Aantal potentiële conflictpunten kruispunt Noorderweg – KS (autoverkeer- fietsverkeer)	Forse afname door concentratie op fietspaden
Kans op opgesteld verkeer op de spoorwegovergang	Komt niet voor
Oversteken langzaam verkeer van de Noorderweg	Hoge Larenseweg voorrangsrout?
Duidelijkheid voorrang	Hoge Larenseweg voorrangsrout?
Snelheid gemotoriseerd verkeer	Verlagen van snelheid gemotoriseerd verkeer op Noorderweg

Toegankelijkheid	
Routes autoverkeer naar station	Uitsluitend vanaf Noorderweg-zuid
Routes autoverkeer naar parkeergarages	Uitsluitend vanaf Noorderweg-zuid
Barrièrewerking	Neemt toe voor autoverkeer
Fietsers en voetgangers, routes naar centrum en station	Ongewijzigd
Hulpdiensten	Ongewijzigd, in nood gebruik maken van alle richtingen

Planologisch –juridisch, financiën	
Bestemmingsplan, eigendommen en verwerving	Geen verwerving nodig
Realisatiekosten	Laag
Realisatietermijn	Technische uitvoerbaarheid eenvoudig, korte termijn
Faseringsmogelijkheden	n.v.t.
Toekomstwaarde en robuustheid	

Conclusie/advies
Deze variant opnemen bij de potentiële oplossingsrichtingen.