

Notitie

Onderwerp: Vragen gemeente Almelo n.a.v. PlanMER Vloedbeltverbinding
Projectnummer: 372004
Referentienummer: Notitie Almelo
Datum: 17-02-2021

1 Aanleiding en scope

Gedurende het proces van het afronden van het PlanMER Vloedbeltverbinding en het onderliggende deelrapport Verkeer is door de gemeente Almelo een aantal nadere vragen gesteld. Het PlanMER zelf is niet het geschikte document om deze vragen te beantwoorden. Dit PlanMER is te zijner tijd openbaar en bijvoorbeeld het introduceren van een nieuw mogelijk alternatief dat niet eerder met belanghebbenden is gedeeld roept dan ongewild en onnodig vragen en zorgen bij deze belanghebbenden op. Daarom zijn de vragen beantwoord in de vorm van deze notitie.

In essentie betreft het de volgende vragen:

1. De gemeente Almelo adviseert het nulplusalternatief alsnog met het verkeersmodel door te rekenen.
2. De gemeente Almelo heeft gevraagd een andere variant te onderzoeken; een nieuwe weg met korte boog ten westen om Zenderen in combinatie met de eerder uitgewerkte Verbindingsweg langs Borne.
3. De gemeente Almelo stelt nadere vragen over de effecten van de Vloedbeltverbinding op het verkeerssysteem van Almelo en de onderbouwing van de modeluitkomsten.

In deze Notitie is ingegaan op deze drie vragen.

2 Nulplusalternatief

Almelo verzoekt om een doorrekening van het nulplusalternatief. In het PlanMER worden de verkeerscijfers van de referentiesituatie ook gebruikt voor het nulplusalternatief.

Een nadere analyse van het verkeersmodel en de maatregelen van het nulplusalternatief laat zien dat voor veel van deze maatregelen het beschikbare verkeersmodel niet geschikt is om deze door te rekenen. De maatregelen betreffen meer detail en nuance dan het gehanteerde verkeersmodel biedt.

Dat geldt ook voor de door Almelo gevraagde toevoeging aan het nulplusalternatief: een onderdoorgang onder het spoor in de Oonksweg in Borne.

Om te beginnen is het model te grofmazig; niet alle wegen en kruispunten die in het nulplusalternatief aangepast worden, zijn aanwezig in het netwerk.

Daarbij is ook de volgende overweging betrokken. De hoofddoelstelling van het nulplusalternatief is het optimaliseren van de doorstroming op de N743 door Zenderen met het oog op het verminderen van de overlast van dit verkeer (wachtrijen, geluidbelasting, luchtkwaliteit, oversteekbaarheid). De set van maatregelen, waaronder het oplossen van het knelpunt in Zenderen (de aansluiting van de N744 op de N743), moet zodanig zijn dat er niet/ampere méér verkeer door Zenderen gaat rijden. De essentie zit niet in meer (of minder) verkeer dan in de referentiesituatie, maar in het oplossen van de wachtrij in het dorp. Dat betekent dat als sommige maatregelen in het nulplusalternatief *zouden* leiden tot een

hogere verkeersdruk, dit gecompenseerd moet worden met remmende maatregelen. Bij versoepelen van het kruispunt N743/N744 horen dan andere maatregelen ten noorden en ten zuiden van Zenderen. Of juist het bewust *niet* aanpassen. Voorbeeld: stel dat de wachtrij in Zenderen verdwijnt en 'opschuift' naar de rotonde met de Stroom Eschlaan in Borne, dan moeten daar vooral *geen* oplossingen uitgevoerd worden die daar de capaciteit vergroten. Als operationeel beheersinstrument gelden in het algemeen (tot op zekere hoogte) verkeersregelinstallaties. De dichtstbijzijnde zijn die op het kruispunt met de Nijreessingel in Almelo en met de Grotestraat in Borne. Deze kunnen in theorie/principe gebruik worden voor 'dosering'. De puzzel is dan hoe op die punten de wachtrij behandeld moet worden (zonder het niet-betrokken verkeer te veel te hinderen), en of het geen negatieve verdere uitstraling heeft.

Dit alles vergt, kortom, gedetailleerde analyse in een model dat niet beschikbaar is en een goed afgestemd beheersplan, inclusief monitoring. Op het niveau van dit PlanMER blijft de onderbouwde aannahme dat de ook voor het nulplusalternatief de referentiesituatie inzicht geeft in de hoeveelheid verkeer op de N743 door Zenderen.

Om deze redenen is het ook in nadere beschouwing niet zinvol de maatregelen voor de wel in het model aanwezige kruispunten/wegen alsnog door te rekenen. De berekening van de referentiesituatie is daarmee een goede indicatie voor de intensiteiten in het nulplusalternatief.

3 Variant Korte boog om Zenderen en Borne

3.1 Toelichting op de Korte boogvariant

De gemeente Almelo heeft voorgesteld een extra variant nader te onderzoeken. Deze Korte boogvariant is een combinatie van de voorheen door Borne beoogde Verbindingsweg langs de rand van Borne tot aan de N743, een deel van de bestaande N743 tussen Borne en Zenderen, een nieuwe weg langs de zuidwestrand van Zenderen en een doortrekking van deze nieuwe weg tussen de N743 en de N744, ook aansluitend aan de rand van Zenderen. Dit alles ligt krappert rond Zenderen dan het alternatief Bundeling Spoor.

In bijlage 1 is een tekening van deze variant opgenomen.

In de Korte boogvariant wordt de Hosbakkeweg gebogen langs de bestaande infrastructuur (Bornerbroeksestraat, Oonksweg) doorgetrokken, conform het eerder uitgewerkte tracé van de Verbindingsweg. De weg volgt de dorpsrand, kruist de Meester Thienweg en buigt vervolgens onder het spoor langs het bedrijventerrein Molenkamp naar de N743. Hier wordt met een rotonde op de N743 aangesloten. Het verkeer rijdt vervolgens mee op de N743 tot een nieuwe rotonde tussen de aansluiting van de Carmelitessenweg (op de parallelweg) en de rotonde Hertmerweg. Hier start de korte boog om Zenderen. Deze gaat naar het westen en buigt tussen het klooster en het dorp richting noordwest. Tot de kruising met de Lidwinaweg (die wordt afgesloten) loopt aan de zuidzijde een parallelweg mee. De weg loopt tussen de bebouwingsgrens en de Zeilkerweg door en kruist de Azelerbeek. Na de kruising met de beek buigt de weg terug richting de N743 en kruist daarbij de Reefsweg.

De Korte boog komt met een nieuwe rotonde net voor de Brakeweg op de Hoofdstraat (N743). Van daaruit gaat een aftakking naar het noorden om krap om de sportvelden af te buigen naar de N744/Albergerweg.

In deze variant is het met de aangegeven tracering niet mogelijk om, net als in de PlanMER-alternatieven, een maximale rijksnelheid van 80 km/h op de nieuwe weg aan te houden. Aan de noordzijde zou het, haaks vertrekkend van de N743, niet mogelijk zijn om de tennisbanen c.q. het betreffende perceel te sparen. Aan de westzijde zou bij het aanhouden van een bij 80 km/h horende boogstraal van 300 meter de nieuwe weg aanzienlijk ruimer om de kern heen moeten liggen, d.w.z. aan de andere zijde van de Zeilkerweg en vervolgens noodgedwongen zuidelijk langs boerderij De Zeilker (een monument). Een alternatief is het schuin op de N743 laten uitkomen van de nieuwe weg. Dat heeft ontwerptechnisch niet de voorkeur en bij een dergelijk tracé zou een extra perceel/pand (Reefsweg 8) geamoveerd moeten worden.

Op de parallelweg is de maximumsnelheid 60 km/h.

In de N744 in Zenderen wordt een knip aangebracht om verkeer van en naar Albergen rond de kern te laten rijden.

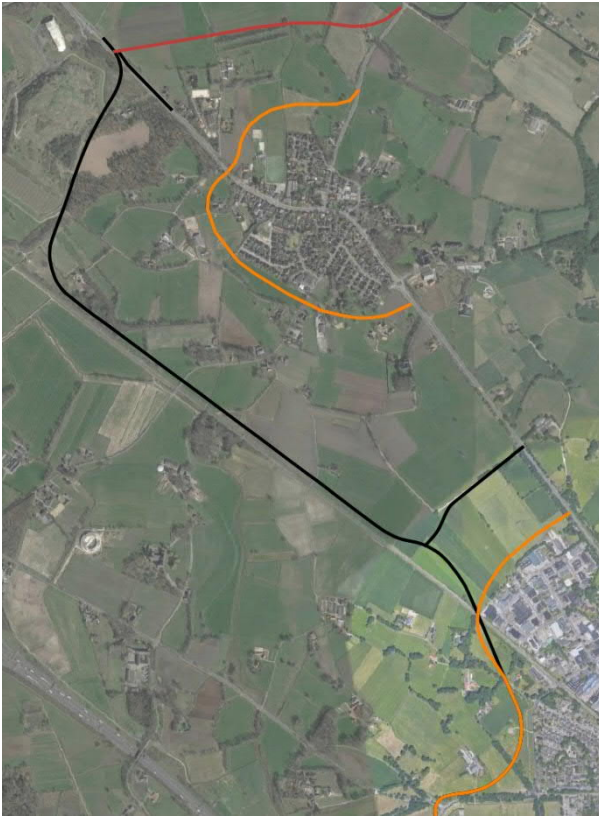
Het wegvak dat kan worden afgewaardeerd is in deze variant vrijwel beperkt tot de kern Zenderen, want van de bestaande N743 kan het gedeelte tussen de twee nieuwe rotondes op de N743 tussen Borne en Zenderen niet worden afgewaardeerd aangezien deze onderdeel is van de doorgaande route. Ook aan de noordwestzijde is de N743 al direct onderdeel van de doorgaande route. De afwaardering binnen Zenderen ligt wel voor de hand en is daarom uitgangspunt voor de beoordeling.

Deze variant is beoordeeld op de criteria die ook zijn gehanteerd in het PlanMER en de deelrapporten Verkeer en Landschap. Omdat de Korte boogvariant op onderdelen vergelijkbaar is met het PlanMER-alternatief Bundeling Spoorlijn is de effectanalyse voor dat alternatief, naast de autonome ontwikkeling, als eerste vergelijking gehanteerd voor de effecten van de Korte boog. De beoordeling (in +/-) is net als in het PlanMER ten opzichte van de referentiesituatie.

3.2 Verkeer

De Korte boog om Zenderen en Borne is niet afzonderlijk doorgerekend in het verkeersmodel. Onderstaande analyse is daarom gebaseerd op de modelanalyse van het alternatief Bundeling Spoor, aangevuld met een expertbeoordeling.

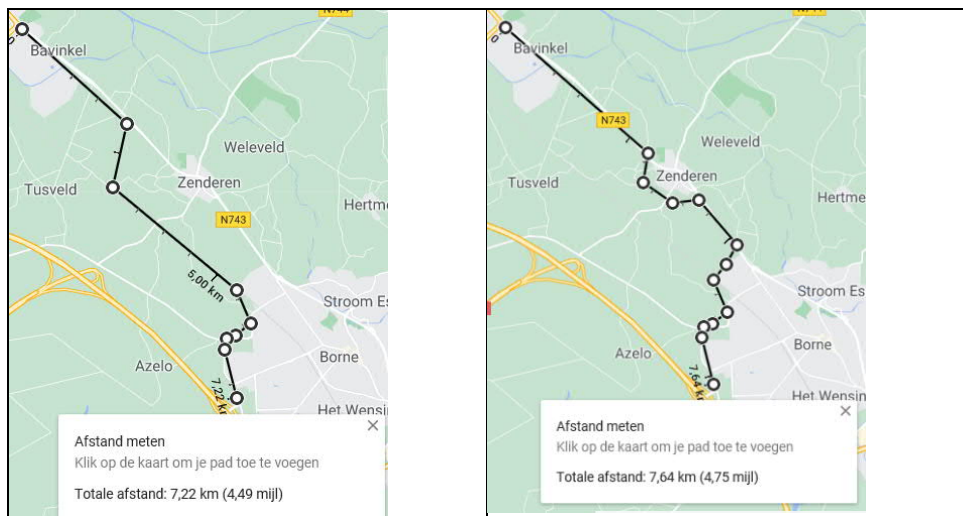
Dit is gerechtvaardigd omdat de routing en de lengte van het tracé van deze variant vergelijkbaar zijn met die van Bundeling Spoor. Dit is geïllustreerd in onderstaande figuur.

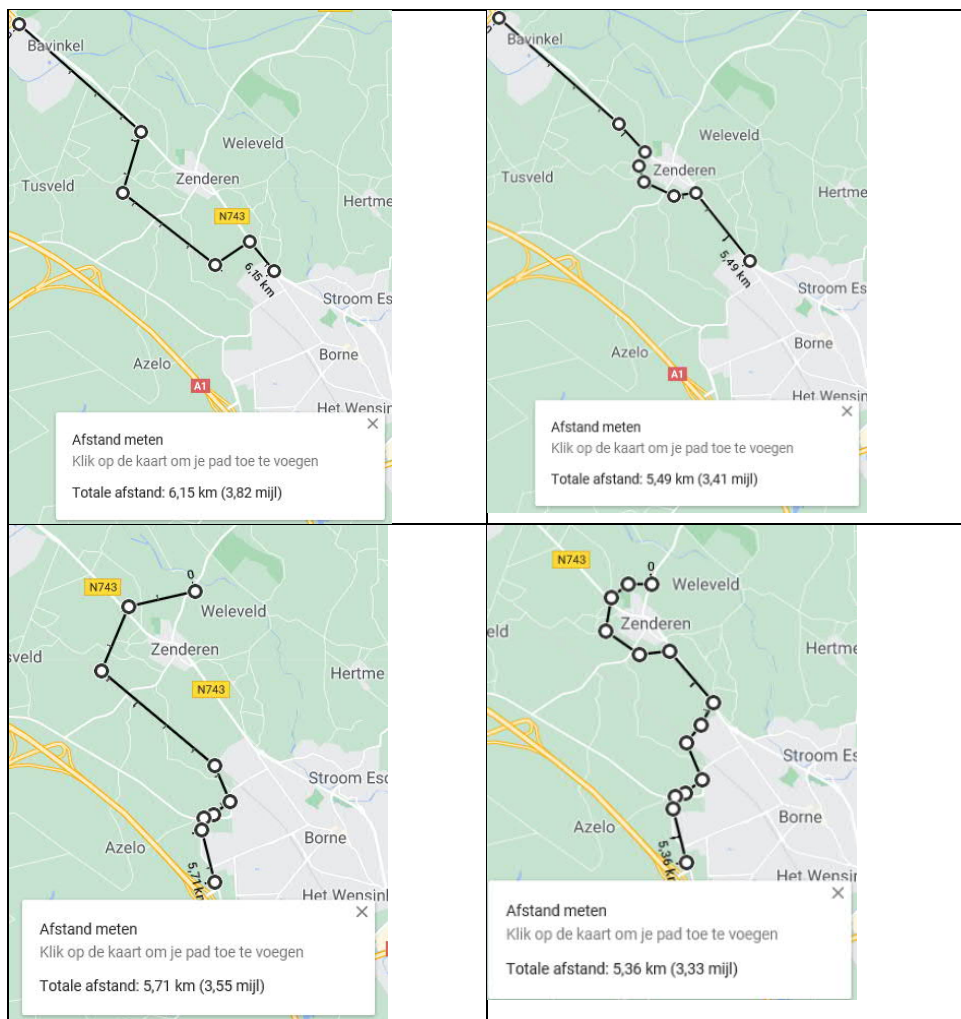


Voor enkele relevante routes zijn de lengtes beschouwd en vergeleken. Dit zijn:

- de route vanaf de Kluft naar Almelo
- de route vanaf de Rondweg Borne naar Almelo
- de route vanaf de Kluft naar Albergen
- de routekeuze N743-N743 wel of niet door Zenderen

De beschouwing is ondersteund met onderstaande figuur.





De beschouwing laat het volgende zien:

- de route tussen de Kluft en Almelo: de Korte boogvariant is circa 400 m langer.
- de route tussen Rondweg Borne en Almelo: Korte boogvariant ca. 600 meter korter
- de route tussen de Kluft en Albergen: de Korte boogvariant is circa 300 meter korter

De lengtevergelijking is een grove schatting voor de langere afstanden. Op kortere afstanden gaat meer meespelen: de te behalen snelheid en het vaart minderen en optrekken bij kruispunten.

- de route N743-N743 wel/niet door Zenderen is hier niet uitgetekend. Hier zijn tegen elkaar in werkende effecten: het offer van langzamer door de kern rijden is minder groot vanwege de kortere afstand. De kortere boog maakt dat je daar niet echt snelheid kun maken. Terwijl aan de andere kant de beweging voor Bundeling Spoorlijn een grotere extra afstand betekent.

Van de Rondweg Borne naar de A1/A35 via de Verbindingsweg is een zeer onaantrekkelijke route, mede gezien de lagere snelheid (maximaal 70 km/uur) op de Verbindingsweg.

3.2.1 Toetsing aan de doelstellingen

Ontlasting A1/A35

Net als in Bundeling Spoorlijn neemt de intensiteit op de A1/A35 af, met tussen de 3.100 (het effect voor BSb¹) en 2.500 (het effect voor BSb1) mvt/etmaal. Door de kortere lengte waarover de N743 afgewaardeerd wordt, nl. vrijwel alleen in Zenderen, blijft de N743-route nog relatief aantrekkelijk. Daarom ligt het effect tussen de twee waarden van Bundeling Spoorlijn in, mogelijk zelfs dichter bij 3.100 dan bij 2.500.

Robuustheid

Voor Robuustheid doet deze variant het minder dan Bundeling Spoorlijn, vanwege het stukje samenloop met de N743. De variant voegt daardoor niet een compleet nieuwe route toe. Ook zijn noch de Korte boog Zenderen noch de Verbindingsweg robuust met hun 70 km/h.

N743 door Zenderen en Borne

Door de kortere lengte waarover de N743 afgewaardeerd wordt, blijft daarmee de N743-route iets aantrekkelijker dan bundeling Spoor. Het reductie-effect in de kern Zenderen is hooguit (zie hieronder) hetzelfde, de reductie in Borne zal een stuk minder zijn dan in BSb1: omdat verkeer vanuit Zenderen op de N743 blijft en niet al richting Borne-West en Zuidelijke Randweg wordt geleid.

3.2.2 Verkeerseffecten

Voor de effectbeschrijving vormt Bundeling Spoorlijn (de variant BSb1) een goede basis. De hierna beschreven verschillen zijn alle van geringe omvang.

Effect voor Zenderen

In Zenderen blijft het mogelijk iets drukker dan in BSb1. Het afwaarderen van de route door Zenderen geschiedt nl. over een kortere lengte dan in BSb1, omdat de Korte boogvariant krappert om Zenderen ligt.

Bij het *niet* afwaarderen in Zenderen (wat op zich niet logisch is bij het aanleggen van een korte boog langs Zenderen) geldt dat het lastig zal zijn om het verkeer dan te verleiden/stimuleren om de nieuwe weg te gebruiken. Mogelijk zijn daardoor de intensiteiten door Zenderen hoger dan bij (de niet afgewaardeerde) BSb. Daarom gaan we in de analyse uit van afwaardering van de huidige N743 in Zenderen.

Effect voor Borne

Op de Rondweg Borne zal de reductie in verkeer iets minder zijn dan in BSb1.

Effect voor Almelo

Voor Almelo zal de variant vrijwel gelijk scoren als Bundeling Spoorlijn.

Uit de hierboven vermelde routevergelijking valt af te leiden dat de correctie op het effect bestaat uit twee tegengestelde bijdragen, die ongeveer tegen elkaar weg zullen vallen.

Dat geldt onder andere voor de toename op de weg tussen Zenderen en Almelo, doorlopend op de Van Rechteren Limpurgsingel.

¹ BSb; Bundeling Spoorlijn met doortrekking N743-N744; BSb1: BSb inclusief afwaardering N743 door Zenderen en tussen Zenderen en Borne

Voor de invalsroute vanaf de aansluiting Almelo-Zuid (Henriëtte Roland Holstlaan en Nijreessingel) zal het reducerende effect iets minder zijn, gezien de iets grotere weglengte tussen Kluft en het kruispunt Nijreessingel/N743 in Almelo.

Effect voor Albergen

De route van Albergen naar het hoofdwegennet is in deze variant iets korter dan in Bundeling Spoorlijn. Echter is de verwachting dat het ook hier om een klein effect gaat.

Effect voor Bornerbroek

Voor Bornerbroek zal het effect hetzelfde zijn als voor Bundeling Spoorlijn. Vanuit Bornerbroek gezien is deze variant niet te onderscheiden van Bundeling Spoorlijn.

Aansluiting knooppunt Azelo

Net als bij Bundeling Spoorlijn betekent aansluiting op knooppunt Azelo dat alsnog een nieuwe weg moet worden aangelegd die het gebied langs de Braamhaarsstraat doorsnijdt. Het effect op het landschap is daardoor groot. Daarnaast zijn er hoge kosten gemoeid met een nieuwe spooronderdoorgang.

3.2.3 Effectbeoordeling op basis van criteria PlanMER

Onderstaand zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld op basis van de +/-schaal. Daaronder is de beoordeling toegelicht.

Tabel 3.1 *Effectbeoordeling Verkeer*

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte Boog
Doorstroming	0	0/+	0/+
Intensiteiten	0	0/+	0/+
Robuustheid	0	+	0
Verkeersveiligheid	0	+	+
Toekomstbestendigheid	0	0	0

De Korte boogvariant scoort vergelijkbaar met het alternatief Bundeling Spoorlijn, behoudens op het criterium robuustheid. Dit komt doordat de route deels samenvalt met de huidige N743 waardoor tussen Borne en Zenderen geen andere uitwisseling tussen twee route mogelijk is. Daarnaast hebben de nieuwe delen (Verbindingsweg en Korte boog Zenderen) niet de beoogde GOW-kwaliteit.

Daarmee scoort de variant ook minder dan de PlanMER-alternatieven op de doelstellingen van het project. De impact op de A1/A35 en de intensiteiten in Zenderen is vergelijkbaar, maar op het thema Verbeteren Robuustheid is het positieve effect kleiner.

3.3 **Woon- en leefmilieu**

3.3.1 Effectanalyse

Geluid

De nieuwe weg leidt bij een intensiteit van circa 15.000 mvt/etmaal (inclusief doortrekking naar N744) tot een geluidsniveau van circa 50 dB(A) (etmaalwaarde) op circa 250 meter afstand van de weg. Voor het gedeelte N743-N744 (intensiteit circa 10.000 mvt/etmaal) is dit circa 150 meter.

In Borne betekent dit een toename van de geluidbelasting in de wijk aansluitend aan de Oonksweg. Deze is vergelijkbaar met de toename van de geluidbelasting in de gebogen variant van Bundeling Spoorlijn.

Voor Zenderen betekent dit dat het zuidelijk deel van het dorp (Erve Timmerman, Erve Escher, Erve Oosterveld e.o.) te maken krijgt met een extra geluidbelasting van 50 dB of meer. Er zal tussen de weg en het dorp een geluidswal of -scherm nodig zijn om tot een aanvaardbare geluidbelasting te komen. Het buitengebied tussen de nieuwe weg en de spoorlijn krijgt ook een hogere geluidbelasting, waarbij het geluid dan van beide kanten komt waardoor er in tuinen geen stille zijde meer is. Dit effect treedt op bij circa 10 woningen in het buitengebied.

Aan de noordzijde van Zenderen leidt de krappere boog dan in de PlanMER-alternatieven tot een toename van de geluidbelasting rond de Hoge Maat.

Door de veranderingen in de verkeersintensiteiten op bestaande wegen treedt een afname van de geluidbelasting op voor de direct omwonenden van de N743/N744 in Zenderen. Dit effect is vergelijkbaar met het effect in de PlanMER-alternatieven. Voor de inwoners die niet direct langs de N743 wonen is het effect minder positief dan in de PlanMER alternatieven omdat deze onder invloed komen van het geluid van de nieuwe weg.

Luchtkwaliteit

De meest relevante zone rond de weg voor de directe invloed op de luchtkwaliteit in de leefomgeving is 50 meter aan weerszijden van de weg. In de Korte boogvariant vallen meer woningen binnen deze zone dan in de PlanMER-varianten. Het gaat dan om woningen aan de buitenrand van de kern Zenderen (Lidwinaweg, Erve Escher, Erve Timmerman, Reefsweg) en woningen in het landelijk gebied tussen de nieuwe weg en de spoorlijn.

Trillingen

Voor de effecten van trillingen is in het PlanMER uitgegaan van dezelfde effectafstand als voor luchtkwaliteit. De analyse is daarom zoals hierboven is aangegeven.

Externe veiligheid

Een Korte boogvariant leidt net als de PlanMER-alternatieven niet tot relevante effecten voor de externe veiligheid.

Gezondheid

Een Korte boog rond Zenderen leidt ten opzichte van het alternatief Bundeling Spoorlijn tot een negatief effect op de gezondheid. De uitlopmogelijkheden vanuit het dorp naar het buitengebied tussen dorp en spoorlijn worden beperkt. Veel wandelroutes worden doorsneden.

Barrièrewerking/oversteekbaarheid/sociale cohesie/te amoveren woningen

De Korte boogvariant leidt voor Borne tot dezelfde effecten als Bundeling Spoorlijn. Voor Zenderen leidt het tot een beperking van de verbindingen tussen het dorp en het buitengebied, ook als zowel de Lidwinaweg en de Reefsweg de nieuwe weg ongelijkvloers kruisen, bijvoorbeeld met een voetgangerstunnel.

De Korte boogvariant leidt tot de noodzaak om circa drie woningen aan de Lidwinaweg te amoveren. Op dit punt is de variant negatiever van Bundeling Spoorlijn.

3.3.2 Effectbeoordeling

Onderstaand zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld op basis van de +/-schaal. Daaronder is de beoordeling toegelicht.

Tabel 3.2 *Effectbeoordeling Woon- en leefmilieu*

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte Boog
Beïnvloeding geluid door wegverkeer	0	0/-	-
Beïnvloeding luchtkwaliteit (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5})	0	0/-	-
Trillingen	0	0/+	0
Beïnvloeding externe veiligheid	0	0	0
Beïnvloeding gezondheid	0	0	0/-
Barrièrewerking/oversteekbaarheid/sociale cohesie	0	-	--

De Korte boogvariant scoort negatiever dan Bundeling Spoorlijn op de criteria geluid, luchtkwaliteit, trillingen, gezondheid en barrièrewerking/sociale cohesie. Er zijn geen criteria waarvoor deze variant beter scoort dan Bundeling Spoorlijn.

3.4 **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

3.4.1 Analyse op basis van criteria deelrapport

In Bijlage 2 is een analyse opgenomen conform de analyse van de PlanMER-alternatieven in het deelrapport Landschap.

Op basis daarvan is de variant op de PlanMER-criteria geanalyseerd.

Beïnvloeding bijzondere landschappelijke gebieden, structuren en elementen

Het tracé doorsnijdt net als de PlanMER-alternatieven het oude hoevelandschap ten noorden van Zenderen in het doorgetrokken gedeelte tussen N743 en N744.

Langs Zenderen doorsnijdt de Korte boogvariant een steilrand, randen van lage landduinen en enkele waardevolle groenstructuren. Tussen Zenderen en Borne wordt de rand van de hoge stuwwal van de Zendersche Esch doorsneden. Deze doorsnijding is minder ingrijpend dan die in het alternatief Bundeling Spoorlijn.

Langs Borne worden een grondmoreneglooiing en oude landschapselementen doorsneden, als in de gebogen variant van Bundeling Stroomlijn.

Beïnvloeding openheid en schaal van het landschap

De doorsnijding van landschappelijk waardevolle open gebieden is door de ligging langs de bebouwing minder dan in Bundeling Spoorlijn.

Verlies of aantasting van cultuurhistorische gebieden, structuren of elementen

Het tracé leidt tot verstoring van de relaties tussen het Carmelitessenklooster en Zenderen. Ten opzichte van Bundeling Spoorlijn leidt de variant niet tot een negatief effect op de Mariakapel De Zendersche Esch. De weg passeert op korte afstand van boerderij De Zeilker wat een negatief effect betekent voor dit gemeentelijk monument.

Verlies of aantasting archeologische waarden

Bij de aansluiting op de N744 doorsnijdt het tracé een es met een hoge archeologische verwachtingswaarde. Dat gebeurt tevens aan de zuidzijde van Zenderen rond de Lidwinaweg en aan de westrand van Borne.

Het tracé doorkruist derhalve drie locaties met een hoge archeologische verwachtingswaarde en is daarmee qua effect vergelijkbaar met Bundeling Spoorlijn.

3.4.2 Effectbeoordeling op basis van criteria PlanMER

Onderstaand zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld op basis van de +/-schaal. Daaronder is de beoordeling toegelicht.

Tabel 3.3 *Effectbeoordeling Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte Boog
Beïnvloeding bijzondere landschappelijke gebieden, structuren en elementen	0	--	-
Beïnvloeding openheid en schaal van het landschap	0	--	-
Verlies of aantasting cultuurhistorische gebieden, structuren en elementen	0	--	--
Verlies of aantasting archeologische waarden	0	-	-

Vanuit het aspect Landschap scoort de Korte boogvariant negatief, maar wel minder negatief dan Bundeling Spoorlijn. Met name het effect op de Zendersche Es is kleiner. Door de verstoring van de relatie met het klooster is het effect op het criterium cultuurhistorie net zo negatief als Bundeling Spoorlijn.

3.5 Natuur

3.5.1 Effectanalyse

De Korte boogvariant heeft net als het alternatief Bundeling Spoorlijn geen negatieve effecten op Natura2000 en NNN.

Met betrekking tot soorten leidt het tracé tot ruimtebeslag op waardevolle bomen/houtwallen rond de Meester Thienweg. Het tracé leidt tot verstoring voor:

Het tracé leidt tot verstoring voor:

- Grondgebonden zoogdieren: tracédeel ten noorden van Zenderen,
- Vleermuizen: vliegrouete bosgebied Zeilkerweg/ rand Zenderen/Azeler beek; ,
bomenrij Bornebroeksestraat.
- Vogels/jaarrond beschermde nesten: omgeving Meester Thienweg.
- Amfibieën: tracédeel ten noorden van Zenderen,
- Libellen: tracédeel ten noorden van Zenderen.
- Vlinders: omgeving Meester Thienweg.

Het plangebied direct ten zuiden van Zenderen is niet onderzocht door Ecogroen. Het voorkomen van specifieke soorten is hier niet bekend.

Door de ligging zo strak mogelijk langs Borne en Zenderen leidt de variant niet tot duidelijke extra kansen voor de versterking van de biodiversiteit,

3.5.2 Effectbeoordeling

Tabel 3.4 Effectbeoordeling Natuur

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte boog
Beïnvloeding Natura2000 (o.a. stikstofdepositie)	0	0	0
Beïnvloeding Natuurnetwerk Nederland	0	0	0
Beïnvloeding (beschermde) soorten flora en fauna	0	--	-
Kansen voor versterking biodiversiteit	0	+	0

De Korte boogvariant is ten aanzien van effecten op soorten minder negatief dan Bundeling Spoorlijn omdat waardevolle bosjes langs de spoorlijn bij de IJsbaan en langs de stortlocatie worden gespaard. Kansen voor biodiversiteit zijn minder dan in Bundeling Spoorlijn.

3.6 **Recreatie**

3.6.1 Effectanalyse

Het tracé heeft door verstoring door geluid en doorsnijding van routes een negatief effect op het recreatieve uitloopgebied ten noordoosten van Borne, rond de Meester Thienweg. Ook deze variant doorsnijdt de Groene Poort-projecten 'Zendersche Esch zuid' en de Gebiedsuitwerking Azelerbeek, maar meer naar de rand dan Bundeling Spoorlijn.

Ten opzichte van Bundeling Spoorlijn kunnen de kleine spoorovergangen Esweg en Het Hag in stand blijven. De recreatieve rondjes aan weerszijden van het spoor blijven hiermee in stand. Daar tegenover staat dat de recreatieve verbindingen tussen de kern Zenderen en het buitengebied sterk worden beperkt. Daarmee zijn de effecten op recreatie vergelijkbaar met die in Bundeling Spoorlijn, al wordt deels en andere doelgroep gehinderd.

3.6.2 Effectbeoordeling

Onderstaand zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld op basis van de +/-schaal. Daaronder is de beoordeling toegelicht.

Tabel 3.5 *Effectbeoordeling Recreatie*

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte Boog
Impact op recreatieve beleving van het gebied	0	-	-
Verlies of aantasting van recreatievoorzieningen	0	-	-
Verlies of aantasting van recreatieve verbindingen	0	--	--

De Korte boogvariant is voor het thema recreatie gelijkwaardig aan Bundeling Spoorlijn.

3.7 Overige ruimtelijke functies

3.7.1 Effectanalyse

Impact op agrarische gebieden

Het tracé doorsnijdt tussen de Hosbakkeweg en de spoorlijn circa vijf agrarische percelen op een ongunstige wijze. Vanaf de spoorlijn tot aan de N743 betreft het ook circa percelen die aan de rand worden doorsneden.

Langs Zenderen (beide zijden) worden circa tien tot vijftien agrarische percelen doorsneden.

Tevens leidt het tracé tot een toename van de rij-afstand tussen huiskavels en een deel van de veldkavels bij een of meer bedrijven.

Bij doortrekking van de weg naar de N744 worden circa vijf kavels gedeeltelijk langs de randen doorsneden.

Effecten op bijzondere functies

Het tracé van de Korte boogvariant heeft geen negatief effect op de in het PlanMER beschouwde bijzondere functies.

3.7.2 Effectbeoordeling

Onderstaand zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld op basis van de +/-schaal. Daaronder is de beoordeling toegelicht.

Tabel 3.6 *Effectbeoordeling Overige ruimtelijke functies*

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte boog
Impact op agrarische gebieden (aantasting of nieuwe kansen)	0	--	-
Effect op bijzondere functies	0	--	0

De impact van de Korte boogvariant op agrarische percelen is door de kortere doorsnijding beperkter dan die van Bundeling Spoorlijn. De variant leidt niet tot negatieve effecten op bijzondere functies.

3.8 Bodem en water

3.8.1 Effectanalyse

Beïnvloeding bodemopbouw

In het gedeelte tussen N743 en N744 ten noorden van Zenderen wordt de beekdalbodem van de Azelerbeek doorkruist. Direct ten zuiden van Zenderen wordt dit beekdal opnieuw doorkruist. Hier is sprake van een nieuwe doorsnijding. Bij de kruising met de Azelerbeek wordt de bestaande aantasting van de beekdalbodem groter.

Het tracé snijdt de hoge stuwwal van de Zendersche Esch aan, maar minder dan in Bundeling Spoorlijn.

Voor de overige criteria geldt hetgeen is aangegeven in het PlanMER voor Bundeling Spoorlijn.

3.8.2 Effectbeoordeling

Onderstaand zijn de hiervoor beschreven effecten beoordeeld op basis van de +/-schaal. Daaronder is de beoordeling toegelicht.

Tabel 3.7 Effectbeoordeling Bodem en water

Beoordelingscriteria	Referentie	Spoorlijn	Korte boog
Beïnvloeding bodemopbouw	0	--	-
Beïnvloeding bodemkwaliteit	0	0	0
Beïnvloeding waterhuishouding	0	-	-
Beïnvloeding waterkwaliteit	0	0	0

De Korte boogvariant is voor het criterium beïnvloeding bodemopbouw gunstiger dan Bundeling Spoorlijn.

3.9 Duurzaamheid

Voor het thema duurzaamheid is er op dit planniveau geen verschil tussen de PlanMER-alternatieven en de Korte boogvariant.

3.10 Samenvattend overzicht

Onderstaand is overzichtstabel opgenomen. Hierin zijn de effecten van de Korte boogvariant in beeld gebracht, naast die van de alternatieven Bundeling Spoorlijn en het alternatief Bundeling A1/A35.

	Referentie	A1/A35	Spoorlijn	Korte boog
Verkeer				
Doorstroming	0	0/+	0/+	0/+
Intensiteiten	0	0/+	0/+	0/+
Robuustheid	0	+	+	0
Verkeersveiligheid	0	+	+	+
Toekomstbestendigheid	0	+	0	0
Woon- en leefmilieu				
Beïnvloeding geluid door wegverkeer	0	0/-	0/-	-
Beïnvloeding luchtkwaliteit (NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5})	0	0/-	0/-	-
Trillingen	0	0/+	0/+	0
Beïnvloeding externe veiligheid	0	0	0	0
Beïnvloeding gezondheid	0	0	0	-
Barrièrewerking/oversteekbaarheid/sociale cohesie	0	0/-	-	--
Landschap, cultuurhistorie en archeologie				
Beïnvloeding bijzondere landschappelijke gebieden, structuren en elementen	0	0/-	--	-
Beïnvloeding openheid en schaal van het landschap	0	-	--	-
Verlies of aantasting cultuurhistorische gebieden, structuren en elementen	0	-	--	--
Verlies of aantasting archeologische waarden	0	-	-	-
Natuur				
Beïnvloeding Natura2000 (o.a. stikstofdepositie)	0	0	0	0
Beïnvloeding Natuurnetwerk Nederland	0	-	0	0

	Referentie	A1/A35	Spoorlijn	Korte boog
Beïnvloeding (beschermde) soorten flora en fauna	0	-	--	-
Kansen voor versterking biodiversiteit	0	+	+	0
Recreatie				
Impact op recreatieve beleving van het gebied	0	-	-	-
Verlies of aantasting van recreatievoorzieningen	0	-	-	-
Verlies of aantasting van recreatieve verbindingen	0	-	--	--
Overige ruimtelijke functies				
Impact op agrarische gebieden (aantasting of nieuwe kansen)	0	--	--	-
Effect op bijzondere functies	0	--	--	0
Bodem en water				
Beïnvloeding bodemopbouw	0	-	--	-
Beïnvloeding bodemkwaliteit	0	0	0	0
Beïnvloeding waterhuishouding	0	-	-	-
Beïnvloeding waterkwaliteit	0	0	0	0
Duurzaamheid				
Impact op klimaat	0	0	0	0
Potenties ontwikkeling duurzame energie	0	0	0	0
Potenties gebruik circulaire materialen	0	0	0	0

Voor de doelstellingen en voor het thema verkeer is de Korte boogvariant minder dan de PlanMER-alternatieven. Dit komt met name tot uiting in het criterium Robuustheid. Ten opzichte van de PlanMER-alternatieven voegt de variant voor het verkeer geen waarde toe.

Voor het thema Woon- en leefmilieu is de Korte boogvariant minder dan de PlanMER-alternatieven. Dat komt vooral door de passage van Zenderen op korte afstand van de grens van het dorp (geluid, barrièrewerking, gezondheid) en de noodzaak een aantal woningen net buiten het dorp te amoveren.

Voor de overige aspecten is de Korte boogvariant gelijkwaardig aan of incidenteel beperkt gunstiger dan de PlanMER-alternatieven. Ten opzichte van Bundeling A1/A35 scoort de

variant wat beter op het aspect Overige ruimtelijke functies. Dat komt doordat het buitengebied ten zuiden van de spoorlijn in de Korte boogvariant minder wordt doorsneden.

4 Nadere duiding effecten Vloedbeltverbinding in Almelo

Dit hoofdstuk gaat nader in op een aantal inhoudelijke vragen en opmerkingen van de gemeente Almelo op het laatste conceptrapport.

De zorgen van de gemeente Almelo zitten met name op grotere verkeerstoenames en het daarmee samenhangende woon- en leefmilieu op enkele wegvakken.

4.1 Modelinstrument en prognoses

4.1.1 Het RVM Twente

Voor de studie is gebruik gemaakt van het bestaande verkeersmodel dat de regio in het verleden heeft laten opstellen, en dat begin 2019 geactualiseerd is opgeleverd.

Het verkeersmodel maakt gebruik van internationaal geaccepteerde verkeerskundige software.

De toedeling in het model houdt rekening met de gevolgen van de beperkte capaciteit. Het model zet de opgelopen vertraging (die een gevolg is van congestie die een gevolg is van beperkte capaciteit op wegvak of kruispunt) door naar de nieuwe toedeling. Dit is een geavanceerder methode dan het oude zogeheten 'capacity restraint' toedelen.

Of de referentiesituatie ten opzichte van de huidige situatie een al dan niet plausible groei laat zien, is geen aspect dat we binnen deze studie beantwoorden. Die toets behoort bij de bouw/actualisatie (en kalibratie) van het model. Dat is een activiteit die nogal bewerkelijk is en de nodige expertise van de modelexpert vraagt, maar ook een nauwe betrokkenheid van lokale deskundigheid op het gebied van verkeer.

De ervaring met verkeersmodelbouw en -kalibratie is overigens dat het in het algemeen niet mogelijk is om alle wegvakken 100% kloppend te krijgen op de gemeten cijfers, die overigens zelf ook behept zijn met onnauwkeurigheden.

Het uitvoeren van een validatie/evaluatie van het resulterende model valt buiten het kader van deze PlanMER. We zijn voor deze PlanMER slechts gebruikers van het model.

4.1.2 De resultaten voor deze PlanMER

Een terecht geuite zorg tijdens het analyseren van de aanvankelijke berekeningen voor de PlanMER is dat het modelsysteem an sich te sterk reageert op significante maatregelen op het hoofdwegennet, met name de tijdelijke beperking van de maximumsnelheden (tot 100 km/h overdag) in het kader van de stikstofproblematiek. Daarom zijn in de berekeningen voor deze PlanMER-studie de maximumsnelheden op de snelwegen weer teruggezet naar de waarden waarmee het oorspronkelijke model in 2018 geactualiseerd/gekalibreerd is. Wat de effecten van de nieuwe verbinding zullen zijn in de situatie van '100 km/h', is nu in het rapport verwoord in de vorm van een gevoeligheidsanalyse.

4.1.3 Corona en prognoses

Een algemeen, ook landelijk geuit, zorgpunt ten aanzien van de modelprognoses betreft de effecten van het sterk toegenomen thuiswerken wat we tijdens de corona-pandemie zien.

De 'beleving' is dat dat ook op de lange termijn tot minder verkeer zal leiden, of een minder sterke groei.

Dit aspect is in de verkeersprognosemodellen-vakwereld uiteraard een hot item en er wordt druk op gestudeerd. Duidelijk is dat het effect bestaat uit bijdragen die niet allemaal in dezelfde richting werken.

Een voorlopige schets is dat van een afname of veel minder sterke groei nog niet zomaar sprake is. De Referentie waar we mee werken is voor 2030 en 2040. In de verkeersmodellen wordt altijd al rekening gehouden met toekomstscenario's waarin beleid verwerkt is dat ook sterk inzet op het gebruik van andere modaliteiten en op een toename van deelmobiliteit, thuiswerken e.d. Een mogelijke verhaallijn is dat we met deze pandemie een versnelde ontwikkeling doormaken naar de thuiswerksituatie die we anders pas in de toekomst zouden zien. We maken de stap nu snel, waar we anders tien jaar voor nodig zouden hebben gehad. Het eindniveau is dan niet per se in sterke mate anders.

Of dat eindniveau dan misschien opschuift en in welke richting, is onderwerp van actueel onderzoek en verkenningen. Omdat het sterk afhangt van maatschappelijk gedrag is ook veel met onzekerheden omgeven. Voorlopig wijst het onderzoek uit dat we weliswaar minder ritten zullen maken (want we werken vaker thuis), maar dat dat wel langere ritten zullen worden. Als je minder vaak naar je werk hoeft, kun je immers verder van je werk gaan wonen. Door de decennia is nl. sprake van een behoudswet: de gemiddelde reistijd per dag (die men bereid is te besteden) is ongeveer constant. Per saldo levert dit nog steeds een toename van de hoeveelheid verkeer. Landelijk zijn door Rijkswaterstaat verkenningen uitgevoerd, en vertaald naar de nieuwste NRM-modellen (NRM2021). De concrete inzichten hieruit zijn nog niet bekend.

De specifieke zorg wat betreft corona is overigens relatief als we bedenken dat infrastructuur voor een periode van 100 jaar zou moeten functioneren.

4.1.4 Gevoeligheidsanalyses

Gevoeligheidsanalyses zijn nader beschreven in het rapport. Uit de eerdere berekeningen is onder andere het besef naar voren gekomen dat de routekeuze oostelijk versus westelijk van Almelo gevoelig kan zijn. De eerdere berekeningen geven naar inschatting een te sterk effect daarvan. Het is wel aan te bevelen om daar later nader onderzoek naar te doen en de ontwikkelingen te monitoren. Niet genoemd in het rapport is de eventuele tijdelijkheid van de 100 km/h-maatregel.

4.2 **Resultaten Vloedbeltverbinding**

Deze paragraaf beschrijft op hoofdlijn de effecten van de Vloedbeltverbinding zoals deze uit de berekeningen naar voren komen; deels een herhaling van wat in het verkeersrapport staat, deels een aanvulling.

In grote lijnen is sprake van een verschuiving van de verkeersstromen naar en in Almelo. Tegenover toenamen staan afnamen. De volgende paragrafen bevatten een nadere beschrijving.

Een overzicht op kaart van de intensiteiten en de intensiteitseffecten is opgenomen in **Bijlage ...**.

4.2.1 N743 – Van Rechteren Limpurgsingel

De grootste toename voor Almelo als gevolg van de aanleg van de Vloedbeltverbinding zit op het wegvak van de N743 tussen de nieuwe weg en Almelo, uitkomend op de zuidoosttak (de N743) van het kruispunt Van Rechteren Limpurgsingel/Nijreessingel. Deze toename (van 4 à 5.000 mvt/etmaal) is gezien de doelstellingen een logische consequentie van de

aanleg van de Vloedbeltverbinding. Resultierend is een intensiteit van ongeveer 19.000 mvt/etmaal.

Dit betreft een toename van (gemiddeld over de varianten) ongeveer 30%. Voor de variant 'Bundeling A1/A35 met doorsteek naar de N744 en afwaardering van N743 tussen Borne en Zenderen' is de toename minder (24%), voor de variant met aansluiting op knooppunt Azelo is het meer: bijna 50%.

Hieronder behandelen we de aandachtspunten voor doorstroming en geluidhinder.

Doorstroming/verkeersafwikkeling

De uiteindelijke intensiteiten zijn goed af te wikkelen op een weg met 1 rijstrook per richting. Hoe het op de kruispunten uitwerkt, is afhankelijk van de verschillende stromen over het kruispunt.

Nadere detailanalyse voor het kruispunt Nijreessingel/Van Rechteren Limpurgsingel is aan te bevelen. Mogelijk ligt hier een uitdaging voor het afdoende regelen van het kruispunt, mogelijk in combinatie met aanpassingen in de kruispuntindeling, of eventueel het toevoegen van een (opstel)strook. Gunstige omstandigheden wat betreft de capaciteit zijn dat het geen 4- maar 3-taks kruispunt is, en dat het langzame verkeer ongelijkvloers afgehandeld wordt.

Geluidhinder

Wat betreft de geluidhinder voor de omgeving geldt in het algemeen dat 30% toename overeenkomt met ongeveer 1 dB meer geluid. Een verschil van 1 dB is voor de meeste mensen niet hoorbaar. De toename met 50% zou net hoorbaar zijn.

Langs deze drukker wordende tak van het kruispunt bevinden zich alleen aan de noord-oostzijde (aan de Bornsestraat) woningen, zo'n 30 stuks. De afscherming van de weg is wisselend: soms niets, soms een haag, maar geen scherm.

Andere woningen rond het kruispunt liggen aanzienlijk verder verwijderd van deze tak van het kruispunt.

4.2.2 Van Rechteren Limpurgsingel tussen Nijreessingel en Sluitersveldssingel

Op dit gedeelte nemen als gevolg van de Vloedbeltverbinding de intensiteiten met een kleiner absoluut getal toe en het is een toename bovenop een hogere Referentie-intensiteit. Procentueel gaat het om toename met ruim minder dan 10%. Op het wegvak direct aansluitend op de Nijreessingel (tot aan de Berkelstraat) is de toename met 2.000 mvt/etmaal het grootst, op het drukste wegvak (Berkelstraat – Hofstraat, met in de referentiesituatie ongeveer 28.000) is de toename al minder: 1.200 mvt/etmaal. De resulterende intensiteit komt hier in de buurt van 30.000 mvt/etmaal.

Nog iets verder naar het noorden is het effect op het laatste stuk tot aan de Sluitersveldssingel (N349) een toename van (nog maar) 400 mvt/etmaal, d.w.z. in de spitsen ongeveer 20 mvt per uur per richting.

Bij aansluiting van de Vloedbeltverbinding op knooppunt Azelo zal de toename enkele honderden mvt/etmaal hoger liggen.

Op dit wegvak liggen een 3-taks- en een 4-taks-kruispunt waar het langzaam verkeer gelijkvloers oversteekt. Bij de Sluitersveldssingel is weer een ongelijkvloerse oplossing voor het langzaam verkeer.

Duidelijk is dat op dit wegvak de doorstroming en de verkeersveiligheid aandachtspunten zijn. Langzaam verkeer is kwetsbaar en kost kruispuntcapaciteit.

De toename van de verkeersbelasting leidt tot verslechterde doorstroming, langere wachttijden/cyclustijden. Het veiligheidsaspect dat zich dan voordoet ligt in ongeduld. Bij het langzaam verkeer om toch over te steken, bij het autoverkeer om nog net door het laatste oranje te rijden.

De toename ten opzichte van de huidige situatie ligt voor het belangrijkste deel in de autonome groei, mede door de ruimtelijke ontwikkeling, ook in dit deel van Almelo. Het extra verkeer als gevolg van de Vloedbeltverbinding betreft een klein aandeel.

De inzet op slimme verkeersregelingen kan helpen om met acceptabele wachttijden een optimale capaciteit te leveren. Op dit vlak is Almelo actief.

4.2.3 Henriëtte Roland Holstlaan en Nijreessingel

Tegenover de hiervoor genoemde toenames van verkeer staan ten eerste de afnames op de Henriëtte Roland Holstlaan en de in het verlengde daarvan liggende Nijreessingel. Dit is de invalsroute vanaf de aansluiting Almelo-Zuid van de A35. In de Referentie 2030 zijn de intensiteiten hier 42.400 resp. 21.600 mvt/etmaal.

De afnamen (tussen 5 en 10%) op deze route zijn ongeveer 500 mvt/etmaal *sterker* dan de toename op de Van Rechteren Limpurgsingel tussen Nijreessingel en Berkelstraat.

Bij aansluiting van de Vloedbeltverbinding op knooppunt Azelo zal de afname op deze route ruim twee maal zo sterk zijn: rond 7.000 mvt/etmaal.

De afname van de verkeersdruk betekent een verbetering van de verkeersafwikkeling op deze route. De significant grotere lengte van deze route (dan het wegvak Nijreessingel-Berkelstraat) betekenen mogelijk dat hier meer 'omgeving' profijt van heeft.

4.2.4 Grote Bavenkelsweg

Ten slotte leidt de Vloedbeltverbinding tot een grote relatieve afname van verkeer op de Grote Bavenkelsweg door Tusveld. Daar resteert weinig meer dan het bestemmingsverkeer.

4.3 **Enkele praktische zaken**

Oriëntatie

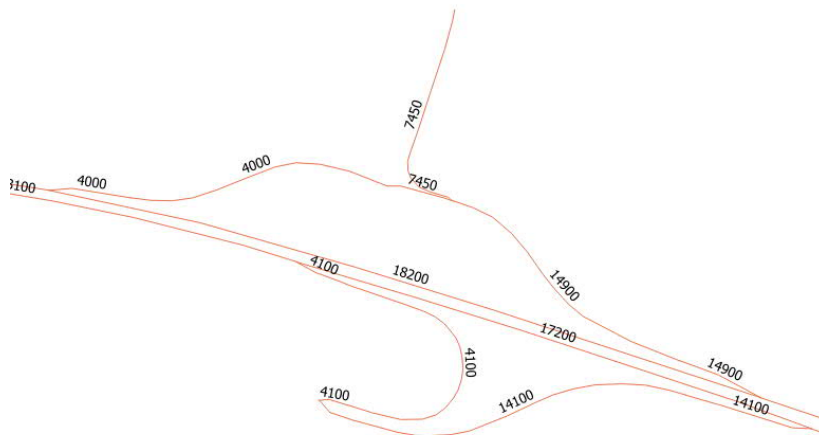
Er lijkt soms spraakverwarring over aanduiding en naamgeving van straten. Complicatie is dat de N349 met verschillende straatnamen door het gebied loopt en de Van Rechteren Limpurgsingel nogal lang is en bovendien vanaf de Nijreessingel nog een stukje doorloopt richting Zenderen. Soms wordt dit Bornsestraat genoemd, de naam die momenteel de parallelweg daar heeft.



Het beeld met de Nijreessingel in de rug (GoogleStreetview), vanaf dit punt naar rechts loopt de N743.

Tellingen

Voor de Henriëtte Roland Holstlaan, waar tellingen genoemd worden tussen 35.000 en 40.000 mvt/etmaal, geeft onderstaande plaatje uit INWEVA2019 een intensiteit op de HRH-laan van $14.900+4.000+4.100+14.100 = 37.100$. De 42.400 van de Referentie 2030 zoals het verkeersmodel deze aangeeft, ligt 14% hoger. Dat is een plausibele waarde, liggend tussen de 20% stijging op de snelweg en ongeveer 10 % op het onderliggende wegennet.

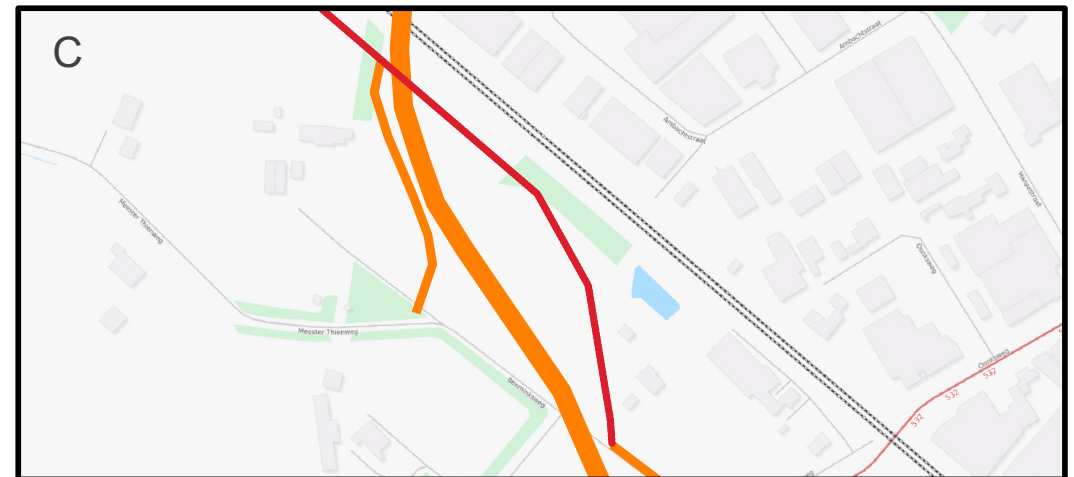
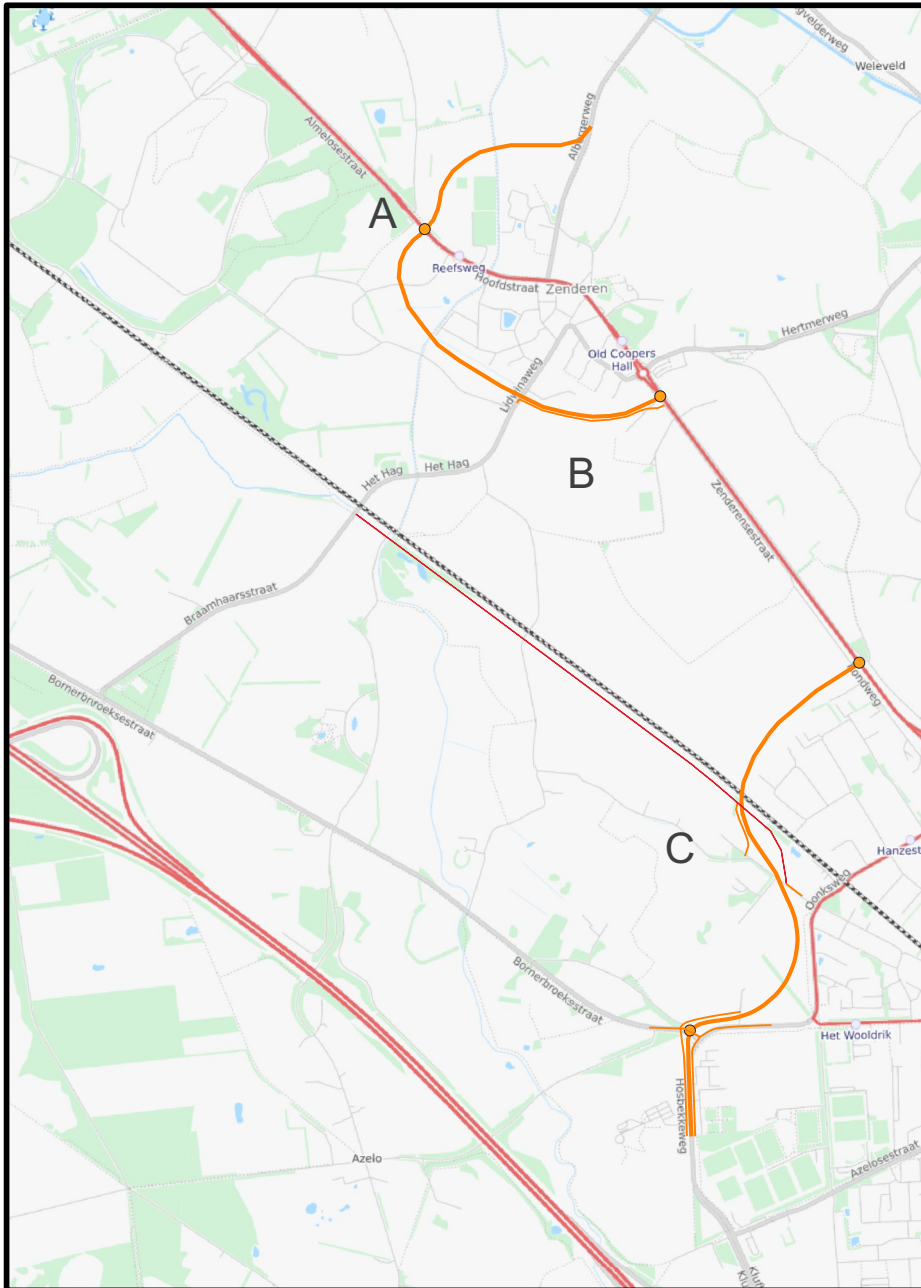


Verantwoording

Titel	Vragen gemeente Almelo n.a.v. PlanMER Vloedbeltverbinding
Projectnummer	372004
Referentienummer	Notitie Almelo
Revisie	Definitief
Datum	17-02-202117-02-2021
Auteur	Robert Jan Jonker
E-mailadres	robertjan.jonker@sweco.nl
Gecontroleerd door	Bert van Velzen
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Robert Jan Jonker
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1 Tracétekening

Korte boog om Zenderen en Borne



Bijlage 2 Landschapsanalyse

Notitie Landschapsanalyse en -waardering

Randwegvariant

Korte notitie

Arnhem, 15 februari 2021

Inhoudsopgave

Landschapsstructuur	4
Knelpunten en mogelijke kansen per aspect	6
Samenvatting in beeld	16
Colofon	19

Landschapsstructuur

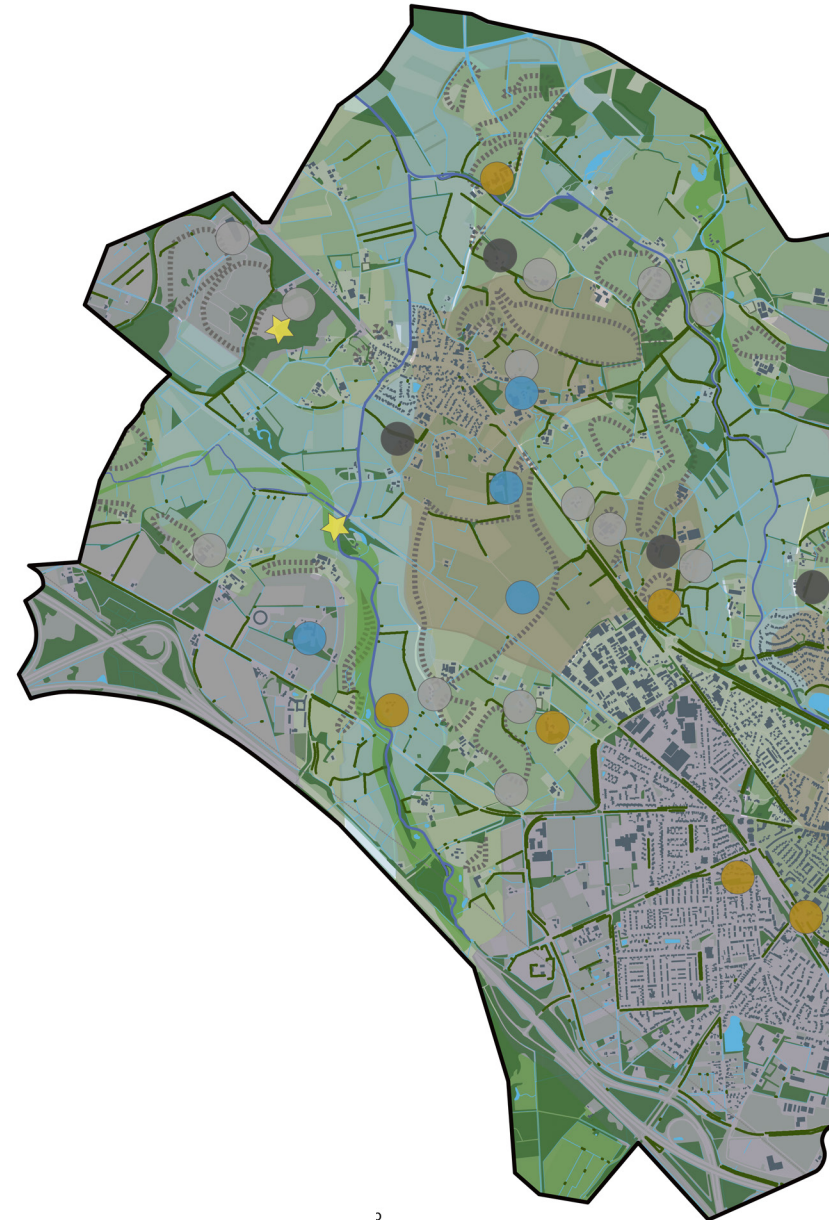
Huidige landschapsstructuur

Het nu zichtbare landschap is gevormd door de ontwikkelingen door de jaren heen en zal ook verder gevormd gaan worden door weer nieuwe ontwikkelingen. Om in de notitie voor de Randwegvariant een vergelijkbare afweging te maken, zoals voor de varianten in de PlanMER, is het beeld (gevormd door de verschillende lagen/aspecten) en de beleving van het landschap van belang. Dit is gevat in de landschapsstructuurkaart die hiernaast is weergegeven en is een resultante van de lagenbenadering (zoals opgenomen in het rapport Landschapsanalyse -en waardering tbv traceafweging PlanMER) en de daarin geanalyseerde aspecten. Dit is het beeld van de huidige waardering van het landschap. Het gaat dan o.a. om de zichtbaarheid van de landschapstypen, het opgaande groen, het water, de cultuurhistorische elementen, de erven, waardevolle bebouwing en elementen etc.

Afwegingskader

Voor het afwegingskader is het belangrijk om te kijken wat de impact is van de Randwegvariant op dit gewaardeerde landschap en dus op de verschillende aspecten. Een nieuw wegtracé heeft altijd impact op het gewaardeerde landschap, omdat er een nieuwe autonome lijn in het landschap wordt gelegd. Ook al zou deze lijn 'volgend' zijn aan enkele structuren van het landschap, toch zorgt deze voor een aantasting van het huidige gewaardeerde landschap; o.a. versnippering landschap en ensembles, doorbreken groenstructuren, waterstructuren etc. Het gaat erom, om te kijken wat de impact is van dit alternatief op de verschillende landschappelijke waarden. Ook de eventuele mogelijkheden ten behoeve van een versterking van het landschap worden hierin op hoofdlijnen meegenomen.

Voor dit alternatief is ook elk aspect in beeld gebracht en is beschreven wat knelpunten en mogelijke landschappelijke kansen zijn.







3

Landschapsstructuurkaart

-  Oud hoevenlandschap
-  Essenlandschap
-  Jonge heide- en broekontginningenlandschap
-  Maten- en flierenlandschap
-  Essen
-  Bomen
-  Bos, bossage, struweel
-  Eeuwenoud bos
-  Rijksmonumenten
-  Gemeentelijke monumenten
-  Cultuurhistorisch waardevol/ karakteristiek
-  Religieus waardevol of karakteristiek
-  Herdenkingsmonument
-  Natuurnetwerk Nederland

Naast het in beeld brengen en beschrijven van de verschillende knelpunten en kansen per aspect is, is een effectwaardering gegeven. Deze effectwaardering is in een kleurcodering weergegeven. Door een kleurcodering te geven ontstaat een relatieve vergelijking, rangorde en afweging t.o.v. de huidige situatie en t.o.v. de variant 'Bundeling spoorlijn'.

-  Groot negatief effect/ impact;
Landschappelijk NO GO
-  Groot negatief effect/ impact
-  Matig negatief effect/ impact;
-  Klein tot geen negatief effect/ impact;
Landschappelijk mogelijk

Knelpunten en mogelijke kansen

Geomorfologie

In het noorden wordt de beekdalbodem (van de Azelerbeek) voor alle alternatieven doorkruist. Ook de 'Randwegvariant' doet dit. Tevens doorsnijdt deze variant ook de beekdalbodem ten zuiden van Zenderen. Op 2 plekken betekent dit een nieuwe doorkruising en aantasting van de originele ondergrond van het beekdal. Net als bij de andere varianten worden randen van lage landduinen aangetast. In dit geval betreft het de lage landduinen ten zuiden van Zenderen en niet die bij de Vloedbelt. De 'Randwegvariant' doorsnijdt ook net zoals de variant 'Bundeling Spoor' de van oorsprong hoge stuwwal, waar vervolgens een es is opgebracht; De Zendersche Esch. Deze es is altijd vrij geweest van infrastructuur. Ten opzichte van de variant 'Bundeling Spoor' gaat de 'Randwegvariant' over nog bestaande randen van de Zendersche Esch; bij Zenderen en bij Borne. De es bij Borne is al aangetast door het bestaande bedrijventerrein. De es wordt hierdoor niet gefragmenteerd, maar de aantasting van de randen wordt wel groter. Het trace van de 'Randwegvariant' loopt verder over het resterende deel van een grondmoreneglooiing. Deze is al aangetast door de bestaande bebouwing en infrastructuur van Borne. De 'Randwegvariant' zorgt ten opzichte van de variant 'Bundeling Spoor' voor minder fragmentatie van de Zendersche Esch. Daarentegen wordt het beekdal van de Azelerbeek op 2 nieuwe plekken doorsneden.

Aantasting beekdalbodem; nieuwe doorkruising Azelerbeek

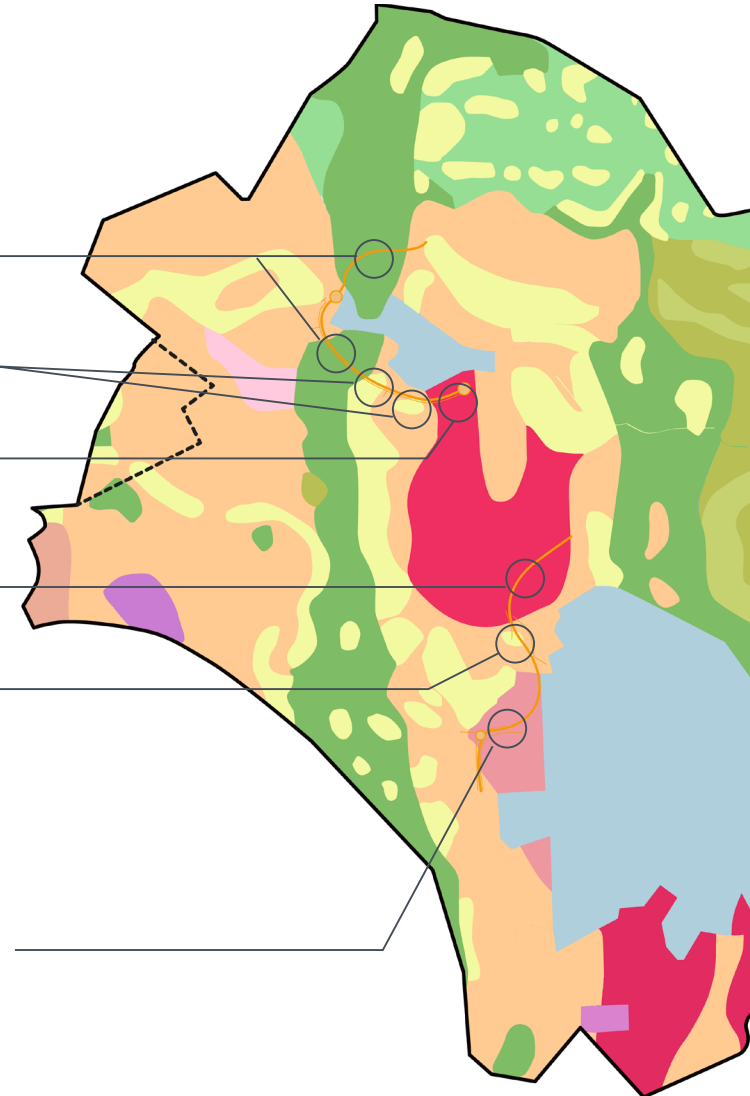
Aantasting randen lage landduinen

Bestaande aantasting voet van hoge stuwwal wordt groter

Aantasting hoge stuwwal, wel aan rand van bestaande aantasting

Aantasting gordeldekzandrug

Aantasting grondmoreneglooiing met smeltwaterglooiing, wel aan rand van bestaande aantasting



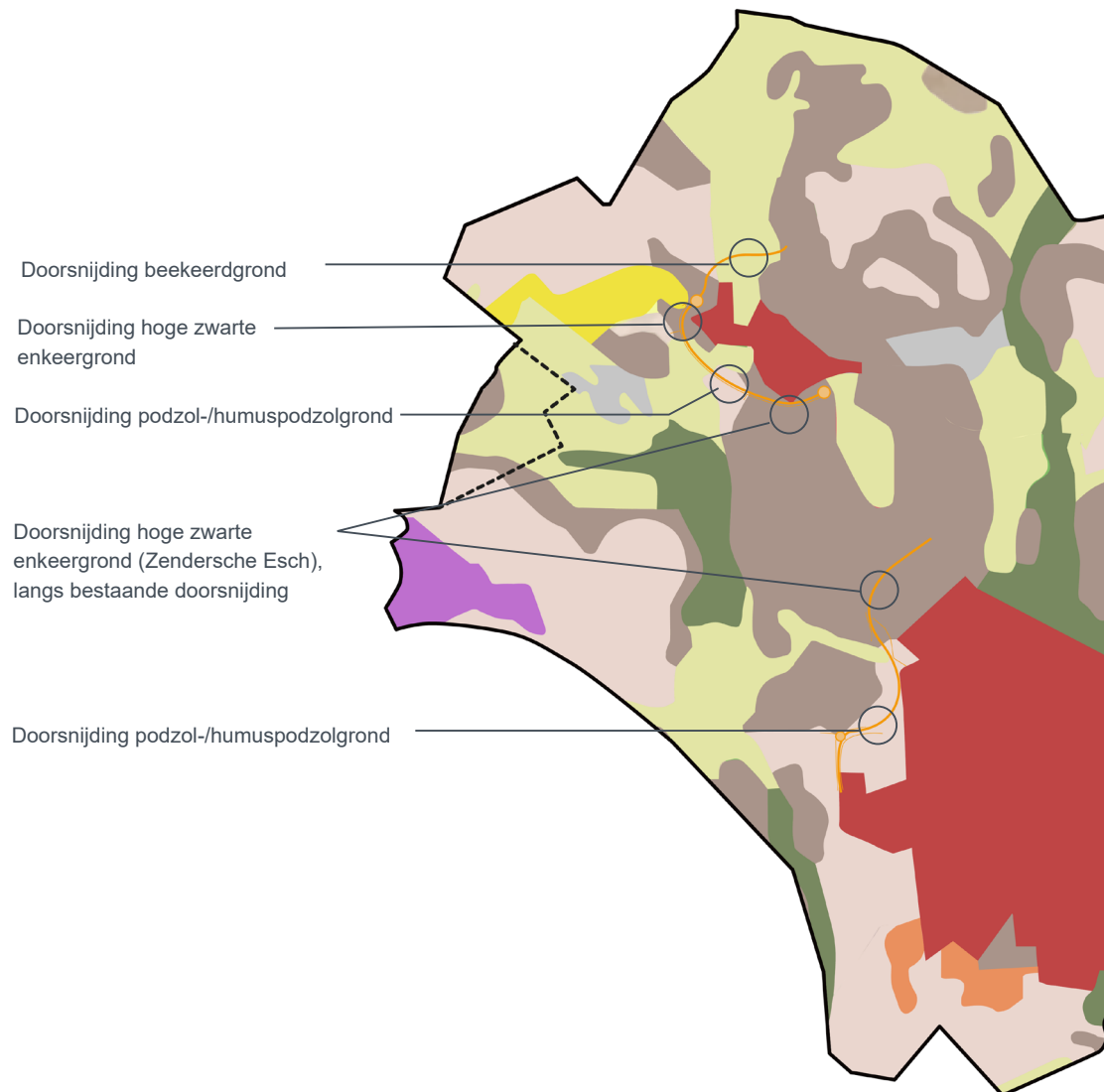
Tracé op geomorfologische kaart

Bodem

De bodemkaart vertoont qua structuuropbouw gelijkens met de geomorfologische kaart en de archeologische kaart. Duidelijk zichtbaar zijn de essens van de stuwwal en de gordeldekzandruggen, de beekdalen en de jonge heide- en broekontginningen.

Ten noorden en ten westen van Zenderen loopt het tracé van de 'Randwegvariant' voornamelijk over beekkeerdgronden en hoge zwarte enkeerdgronden. Waarvan de laatste een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft. Ook ten zuiden van Zenderen en ten noordwesten van Borne loopt het trace over hoge zwarte enkeerdgronden. Dit is wel langs bestaande doorsnijdingen. De gronden liggen hier voornamelijk onder de Zendersche Esch.

Ten opzichte van de variant 'Bundeling Spoorlijn' valt op dat het trace van de 'Randwegvariant' op 2 plaatsen een podzol-/humuspodzolgrond doorsnijdt. Ten westen van Borne loopt deze doorsnijding langs een bestaande doorsnijding van de infrastructuur van Borne. Ten zuiden van Zenderen betreft het een nieuwe doorsnijding.



Tracé op de bodemkaart

Waterstructuur

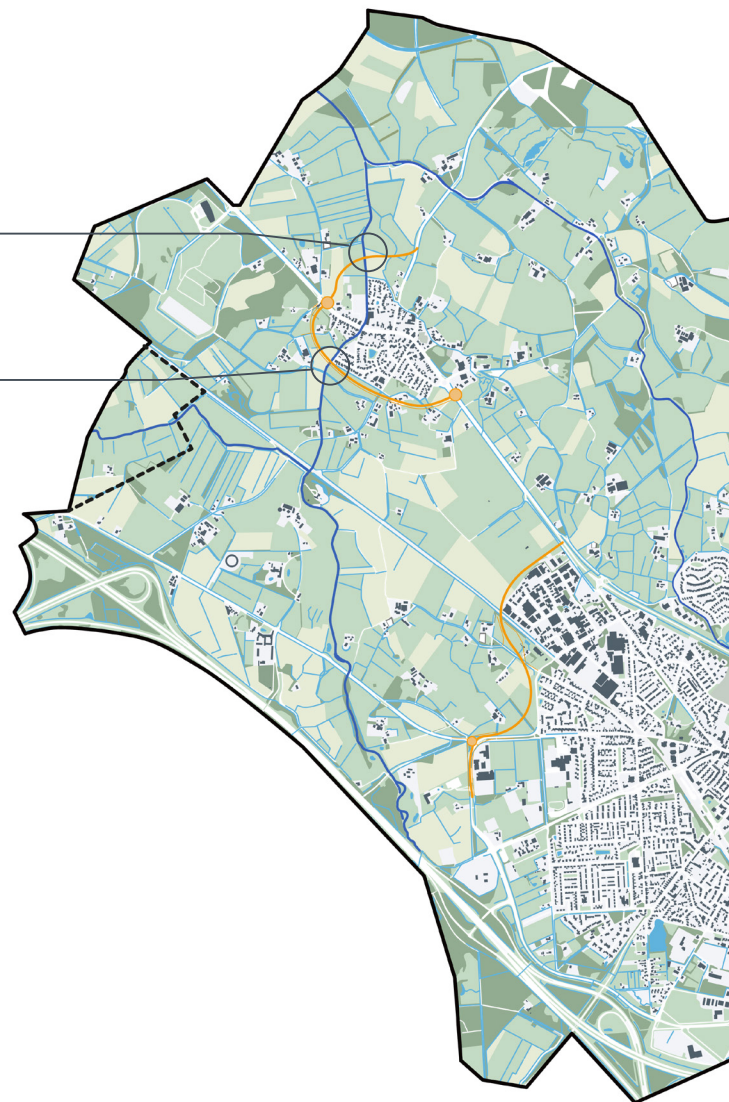
De beken en watergangen zijn belangrijk bij de waterafvoer en waterberging van het gebied. Tevens hebben de beken een belangrijke landschappelijke-, ecologische- en belevingswaarde voor het gebied.

Ook de 'Randwegvariant' doorsnijdt net als alle andere tracés 1 of meerdere belangrijke watergangen. Zowel ten noorden als ten zuiden van Zenderen doorsnijdt deze variant de Azelerbeek. Hier moet een oplossing gevonden worden voor de doorstroming van het water en ook het fiets/ wandelpad dat gekoppeld is aan deze beek. Het alternatief (2 varianten) 'Bundeling spoorlijn' doorsnijdt eveneens de Azelerbeek (ten noorden van het spoor), maar dit is ter hoogte van een bestaande doorsnijding.

De 'Randwegvariant' heeft ten opzicht van de variant 'Bundeling spoor' twee nieuwe doorsnijding van de Azelerbeek tot gevolg.

nieuwe doorsnijding Azelerbeek,
ter hoogte van rechtgetrokken loop

nieuwe doorsnijding Azelerbeek,
ter hoogte van rechtgetrokken loop



Tracé op waterstructuur

Hoogtekaart

Het gebied kent vele hoogteverschillen, waardoor het vrijwel onoverkomelijk is om niet een bepaald reliëf met het nieuwe tracé te doorsnijden. Ten opzichte van de andere alternatieven doorsnijdt de 'Randwegvariant' in het noorden ter hoogte van de oude Vloedbelt, niet de verhoging van de lage landduinen. Het trace doorsnijdt wel de steilrand ten westen van Zenderen ter hoogte van een bestaande doorsnijding door de N743. doordat de doorsnijding nu haaks op de andere doorsnijding ligt, verdwijnt de zichtbaarheid van dit hoogteverschil.

De 'Randwegvariant' loopt vervolgens ook over de randen van de Zendersche Esch. Bij Zenderen is dit op de overgang van open hoger gelegen es naar de dichte bebouwingkern. Bij Borne loopt het trace over het hogere gedeelte van de es, maar wel langs de bestaande rand van het bedrijventerrein. Ten opzichte van de variant 'Bundeling spoorlijn' wordt hierdoor de es niet verder opgedeeld. De ongelijkvloerse kruising van het spoor zorgt voor een ernstige aantasting van het reliëf. Net als bij de variant 'Bundeling spoor' is hier sprake van een grote ruimtevrage en verdere aantasting van de es.

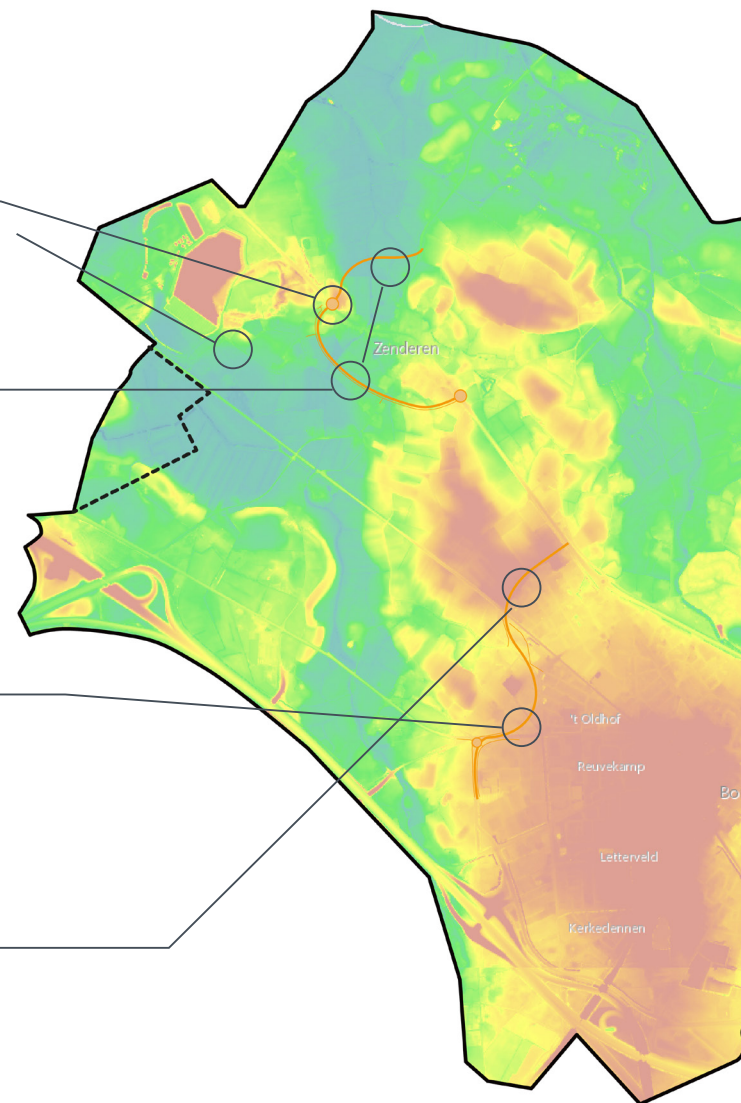
Ten westen van Borne wordt de voormalige esrand verder aangetast. Dit is wel langs de bestaande bebouwingsrand en ontsluiting van Borne. Hierdoor blijven de essen en de zichtbare hoogten van het nog gave aangrenzende hoevenlandschap behouden.

steilrand wordt aangetast

door 'lage' ligging gebied is minder sprake van aantasting reliëf

Aantasting voormalige esrand; Langs bestaande bebouwingsrand en ontsluiting van Borne

Aantasting van de Zendersche esch, door te overbruggen hoogteverschil van spooronderdoorgang en ruimtevrage van de benodigde kunstwerken; Langs bestaand bedrijventerrein, geen verdere opdeling, wel verkleining van de es als waardevol icoon in het landschap



Tracé op hoogtekaart

Agrarisch cultuurlandschap - Landschapstypen

Voor het noordelijk deel, tussen N744 en Zenderen-zuid, doorkruist het tracé de landschapstypen Maten- en flierenlandschap en het Oude Hoevelandschap. Dit laatste landschapstype is ten zuiden van de N743 nog redelijk gaaf gebleven. De doorsnijding zorgt dus voor een aantasting. Ook het maten- en flierenlandschap ten noorden en ten zuiden van Zenderen wordt enigzins aangetast. Er is hier al eerder een aantasting geweest doordat landschapselementen zijn verwijderd en voor dit deel de Azelerbeek rechtgetrokken is.

De 'Randwegvariant' tast net als het alternatief 'Bundeling spoorlijn' tast met het Essenlandschap aan, doordat deze over de Zendersche Esch heen gaat. Het verschil is dat de 'Randwegvariant' langs de randen loopt en niet zorgt voor een verdere fragmentering. Ook zorgt deze variant voor het behoud van het nog gave ensemble van het Oude Hoevenlandschap ten westen van Borne.

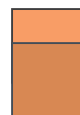
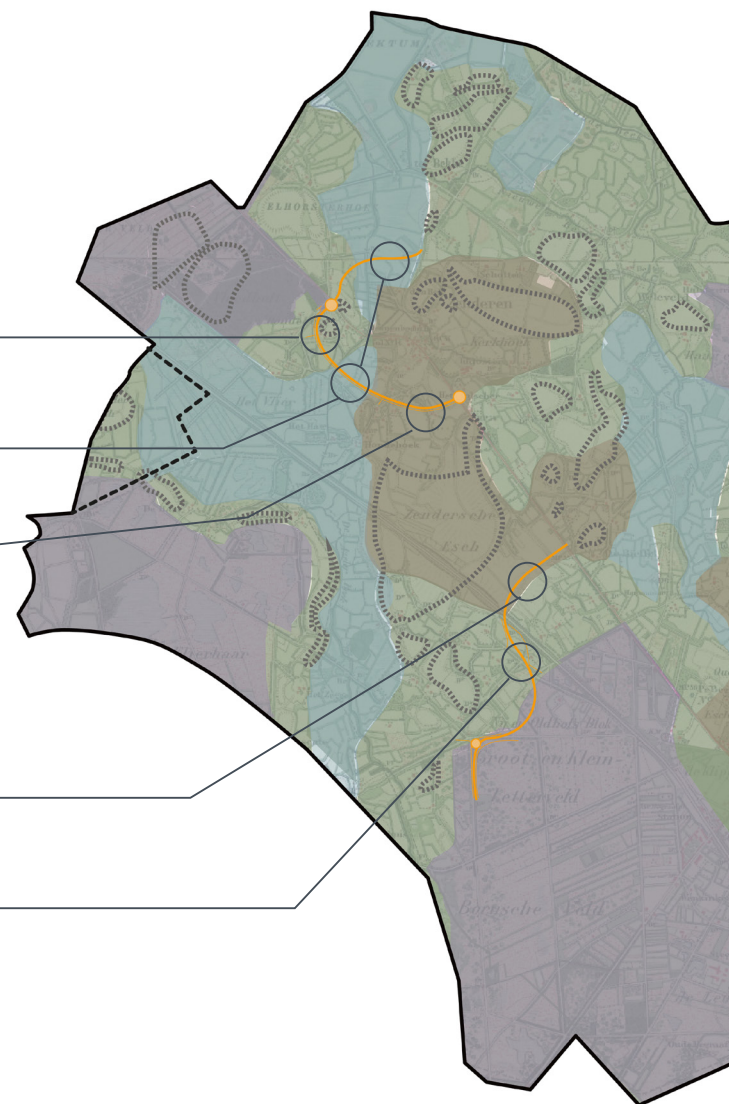
Doorsnijdt waardevol nog gaaf hoevenlandschap

Structuren maten- en flierenlandschap gedeeltelijk aangetast door doorsnijding

Doorsnijdt restant van rand van Zendersche Esch

Doorsnijdt rand van de Zendersche Esch

Doorsnijdt waardevol nog gaaf hoevenlandschap



Tracé op landschapstyperingen

Archeologie

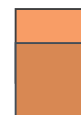
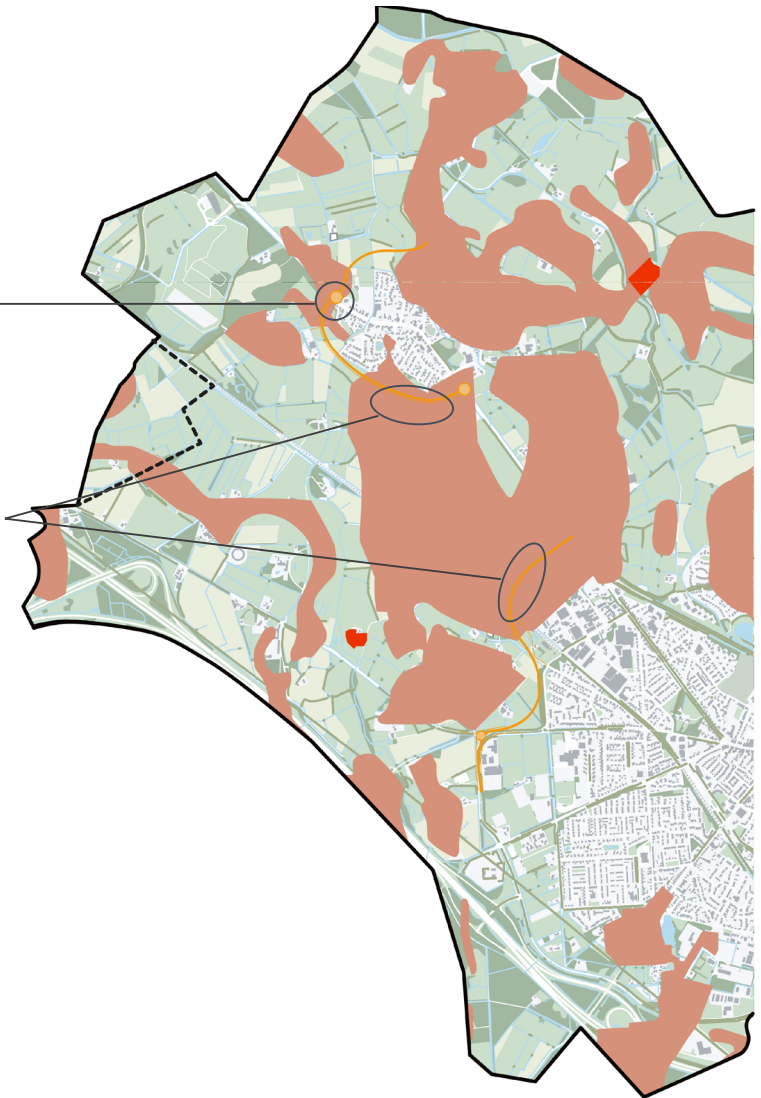
Het gehele gebied kent op meerdere plekken een relatief hoge archeologische verwachtingswaarde. In alle alternatieven worden wel een of meerdere van deze gebieden geraakt.

In het noorden kruist de 'Randwegvariant' een kleine es met een hoge verwachtingswaarde.

Deze variant loopt net als de variant 'Bundeling spoorlijn' over de Zendersche Esch, die een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft. Ten opzichte van die variant ligt de 'Randwegvariant' aan de rand van de es, waardoor deze es minder gefragmenteerd wordt. Echter het landbouwkundig gebruik vanaf de voet van de es plaats dit gebeurde met name vanaf de erven die daar lagen. Met name ten zuiden van Zenderen zijn hier nog wat erven aanwezig. Waar mogelijk bij de oude erven archeologische waaren verborgen liggen.

kruist archeologische es met hoge verwachtingswaarde; Gordeldekzandrug (+/- oud bouwlanddek)

kruist rand van archeologische es met hoge verwachtingswaarde; zandgrond



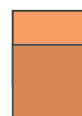
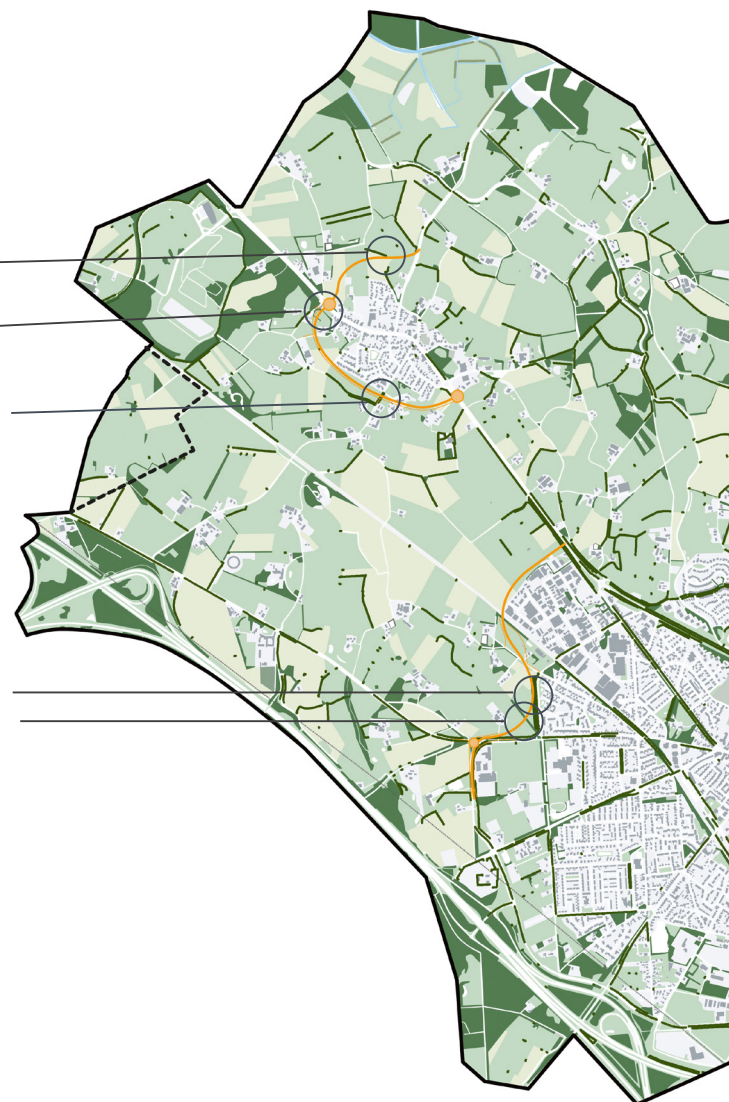
Tracé op archeologie

Groen

Ten noorden van Zenderen wordt een nog bestaande houtwal geraakt. Ook de groenstructuur van het oude hoevenlandschap, ter hoogte van de kruising met de N743, moet waarschijnlijk wijken. Overige aantastingen van het groen vinden plaats ten zuiden van Zenderen; het gaat om een oude laan die aansluit op boerderij de Zeilker (gemeentelijk monument) en op de groenstructuren van de erven die moeten verdwijnen. Ook ten westen van Borne verdwijnen nog oude gave 'landschapselementen die onderdeel zijn van het oude hoevenlandschap. Deze groenstructuren verbinden de verschillende erven met elkaar.

Voor alle tracés geldt dat oude groenstructuren (1900) teruggebracht kunnen worden als onderdeel van inpassing van de wegverbinding.

- houtwal wordt geraakt
- groenstructuur moet hier wijken
- oude groenstructuur moet hier wijken
- oude 'gave' landschapselementen (houtwallen, lanen, bomenrijen) moeten wijken



Tracé op huidige groenstructuren

Verstedelijkingspatroon en cultuurhistorische objecten

Het alternatief 'Randwegvariant' loop als enige niet direct langs Erve Ibbenhorst, welke is aangeduid als cultuurhistorisch waardevol en karakteristieke bebouwing en langs het oorlogsmonument op de Vloedbelt.

Echter de 'Randwegvariant' zorgt ervoor dat er meerdere erven ten westen van Zenderen mogelijk moeten wijken en/of dat een goed woon-en leefklimaat in het geding komt. Dit geldt ook voor de woningen aan de zuidrand van Zenderen. Daarbij zal de weg dicht langs boerderij de Zeilker komen te liggen. Deze boerderij en het erf zijn aangeduid als gemeentelijk monument. Ook de erven ten oosten van de Zeilker komen in het geding; een aantal moet zeker wijken, doordat de weg over de bebouwing is geprojecteerd.

Ten westen van Borne zorgt deze variant, net als 'Bundeling spoorlijn' voor een grote impact op Erve Klein Olthof. De weg gaat rakelings langs dit rijksmonument. Ook erven die niet zijn aangeduid als een monument of karakteristiek waardevol komen in het geding of moeten wijken. Het verschil ten opzichte van de Bundeling Spoorlijn zit hem in het feit dat de Mariakapel Zendersche Esch en het zandpad behouden kunnen blijven.

raakt aan meerdere erven; niet aangeduid als cultuurhistorisch waardevol/karakteristiek. Uitzicht en goed woon-en leefklimaat in geding

dicht langs woningen rand van Zenderen; uitzicht en goed woon-en leefklimaat in het geding

langs erve de Zeilker; gemeentelijk monument

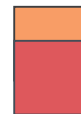
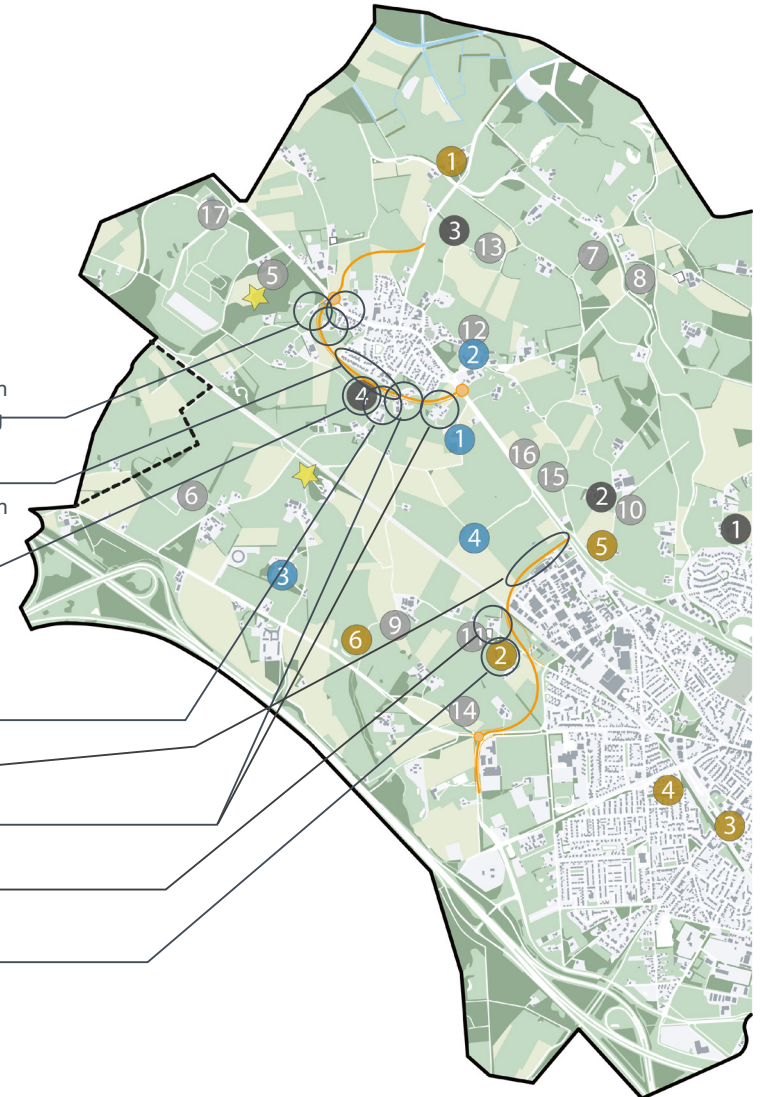
langs erf

aan rand bedrijventerrein

3 erven moeten wijken

langs erf

raakt aan Erve Klein Olthof (rijksmonument)



Tracé op verstedelijkingspatroon en cultuurhistorische objecten

Infrastructuur

Een nieuw wegtracé heeft naast het bieden van een oplossing op regionaal niveau ook gevolgen voor het onderliggende netwerk van lokale verbindingswegen. Door de 'Randwegvariant' blijven voor een groot deel verbindingen tussen noordelijke en zuidelijke delen van het buitengebied bestaan. Echter de verbindingen van en naar de kern ten zuiden van Zenderen en ten westen van Borne moeten worden opgelost.

Daarnaast komen op de N743 ten noordwesten en ten zuidoosten nieuwe knooppunten te liggen. De oplossing in het zuidoosten ligt direct ten zuiden van de bestaande rotonde. Dit zorgt voor extra ruimte.

Ook over de aansluiting van de randweg op de n743 ter hoogte van Borne moet worden nagedacht.

Ter hoogte van de onderdoorgang met het spoor zal een oplossing moeten zorgen voor de aansluiting met de snelfietsweg de F35 en de aansluiting van de Meester Thiemweg op de kern met Borne. Bestaande verbindingen vanuit de kernen naar het buitengebied verdwijnen en moeten worden opgelost.

geen parallelstructuur nodig;
verbindingen oplossen via
bestaande routes

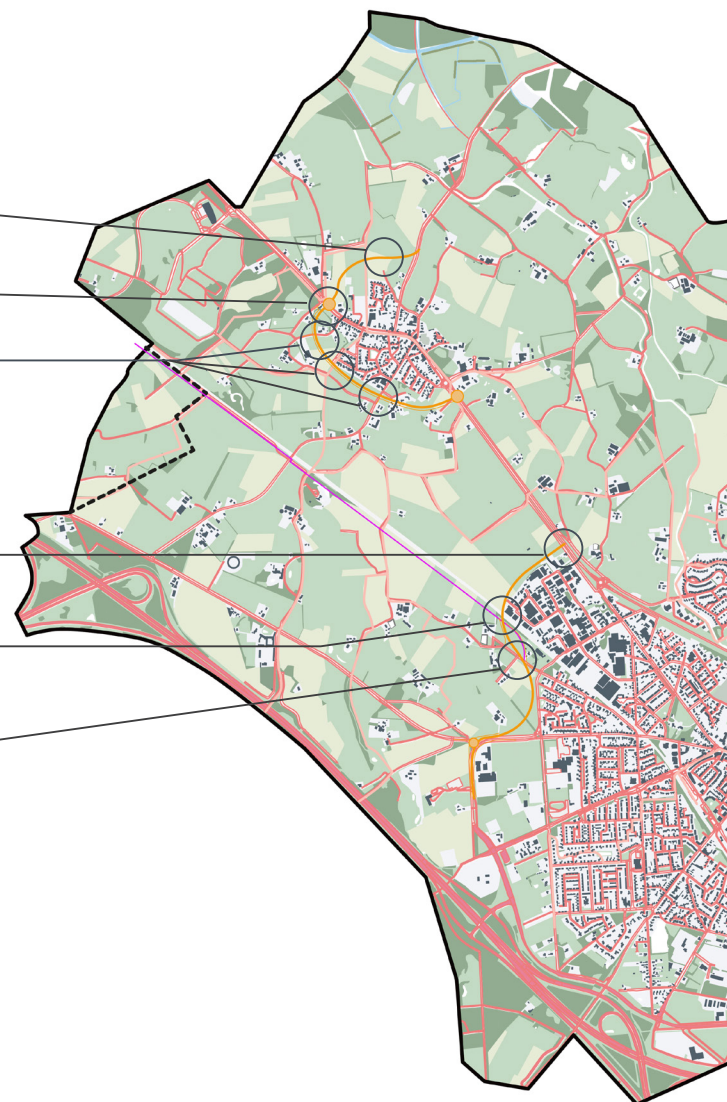
knooppunt oplossen

directe verbindingen vanuit
Zenderen naar het buitengebied
verdwijnen

knooppunt oplossen

nieuwe kruissing spoor

Meester Thiemweg, oude
structuur, wordt doorsneden



Tracé op infrastructuur (auto- en fietsroutes)

Beleving

Wat geldt voor de lokale wegverbindingen voor de auto, geldt zeker ook voor de fiets-en wandelroutes in het gebied. Deze zorgen voor de toegankelijkheid en vooral de beleefbaarheid van het landschap.

Ten opzichte van het alternatief 'Bundeling Spoorlijn' heeft de 'Randwegvariant' minder effect op de doorgaande fiets-en wandelroutes van noord naar zuid in het buitengebied. Echter wat opvalt is dat de wandel- en fietsroutes van uit de kern Zenderen naar het zuiden allen worden doorbroken. Vanuit de kern is er dus niet de mogelijkheid om direct het buitengebied in te wandelen. Boerderij de Zeilker, de daarom heen liggende erven en het Carmelitesenklooster zijn niet meer direct bereikbaar. Middels nieuwe parallelstructuren kunnen delen van het plangebied uiteindelijk wel bereikt worden, maar de fiets- en wandelpaden volgen in dat geval vaak niet meer de landschappelijke structuren. Dit heeft ook gevolgen voor de beleefbaarheid van het landschap.

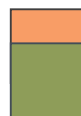
De 'Randwegvariant' raakt daarnaast door de ligging aan cultuurhistorische waardevolle objecten, recreatieve objecten en/of voorzieningen of zorgen dat de bereikbaarheid van deze objecten kleiner wordt. Het gaat an om boerderij De Zeilker (gemeentelijk monument en B&B), en Erve Klein Olthof (rijksmonument). De leesbaarheid van het landschap en de relaties van objecten met het omliggende landschap worden zo aangetast.

Alle fiets- en wandelpaden vanuit de kern Zenderen naar het zuiden worden doorsneden

Boerderij de Zeilker niet meer verbonden met de kern

Behoud routes van noord naar zuid

Ensemble niet meer verbonden met de kern Borne



Tracé op belevingskaart

Samenvatting in beeld

Randwegvariant

De 'Randwegvariant' doorkruist de randen van de van oorsprong hoge stuwwal, waar een es is opgebracht; De Zendersche Esch. Ten opzichte van de 'Bundeling Spoorlijn' zorgt deze variant voor minder fragmentatie. Ook hier is sprake van meer ruimtegebruik door de onderdoorgang met het spoor. Net als bij de 'Bundeling Spoorlijn' wordt het rijksmonument Erve Klein Olthof en oude groenstructuren aangetast en komt er een ander erf in het geding. Het voordeel bij de 'Randwegvariant' is dat de Mariakapel Zendersche Esch en het zandpad blijven bestaan. Aan de zuidzijde van Zenderen komen echter nog meer erven in het geding. Het is zeer waarschijnlijk dat hier 3 erven moeten wijken. Daarbij komt de weg dicht langs boerderij de Zeilker te liggen; een gemeentelijk monument. Deze staat daardoor ook niet meer in verbinding met de kern. Alle fiets-en wandelpaden vanuit de kern van Zenderen richting het zuidelijk buitengebied zullen door deze variant verdwijnen. De beleving van het landschap wordt hierdoor sterk verminderd. Op andere plekken blijft de noord-zuidverbinding wel bestaan en is er ten opzichte van de Bundeling Spoorlijn minder sprake van een barrierewerking van het gehele buitengebied. Ook aan de noordwestzijde van Zenderen worden 3 erven geraakt; wellicht moeten deze wijken. Vast staat dat een goed woon- en leefklimaat, net als voor de woningen aan de zuidelijke rand van Zenderen, in het geding komt.

doorsnijding Azelerbeek

3 erven worden geraakt: aantasting goed woon- en leefklimaat

uitzicht woningen en goed woon- en leefklimaat in het geding. geen verbindingen meer vanuit de kern naar het buitengebied

De Zeilker, gem. monument wordt geraakt, geen verbinding

3 erven moeten wijken

Bedrijventerrein

Erve Klein Olthof (rijksmonument) en landschapselementen worden geraakt. ensemble niet meer verbonden met de kern Borne

Doorsnijd oude groenstructuren (lanen, bomenrijen, houtwallen)



Alternatief Borne West-Zenderen Zuid op landschapsstructuurkaart

Randwegvariant

Afweging per aspect	
Geomorfologie	
Bodem	
Waterstructuur	
Hoogtekaart	
Agr.cultuurlandschap - Landschapstypen	
Archeologie	
Groen	
Verstedelijkingspatroon en cultuurhistorische objecten	
Infrastructuur	
Beleving	

Colofon

Titel: Notitie landschapsanalyse en -waardering

Subtitel: Alternatief Borne West - Zenderen Zuid

Projectnummer: 372004

Revisie: 01

Datum: 15 februari 2021

Auteur(s): Margriet Snaaijer

E-mail adres: margriet.snaaijer@sweco.nl

Gecontroleerd door: Robert Jan Jonker

Goedgekeurd door: Robert Jan Jonker

Contact: Sweco Nederland B.V.

Velperweg 26

Arnhem

+31 88 811 66 00

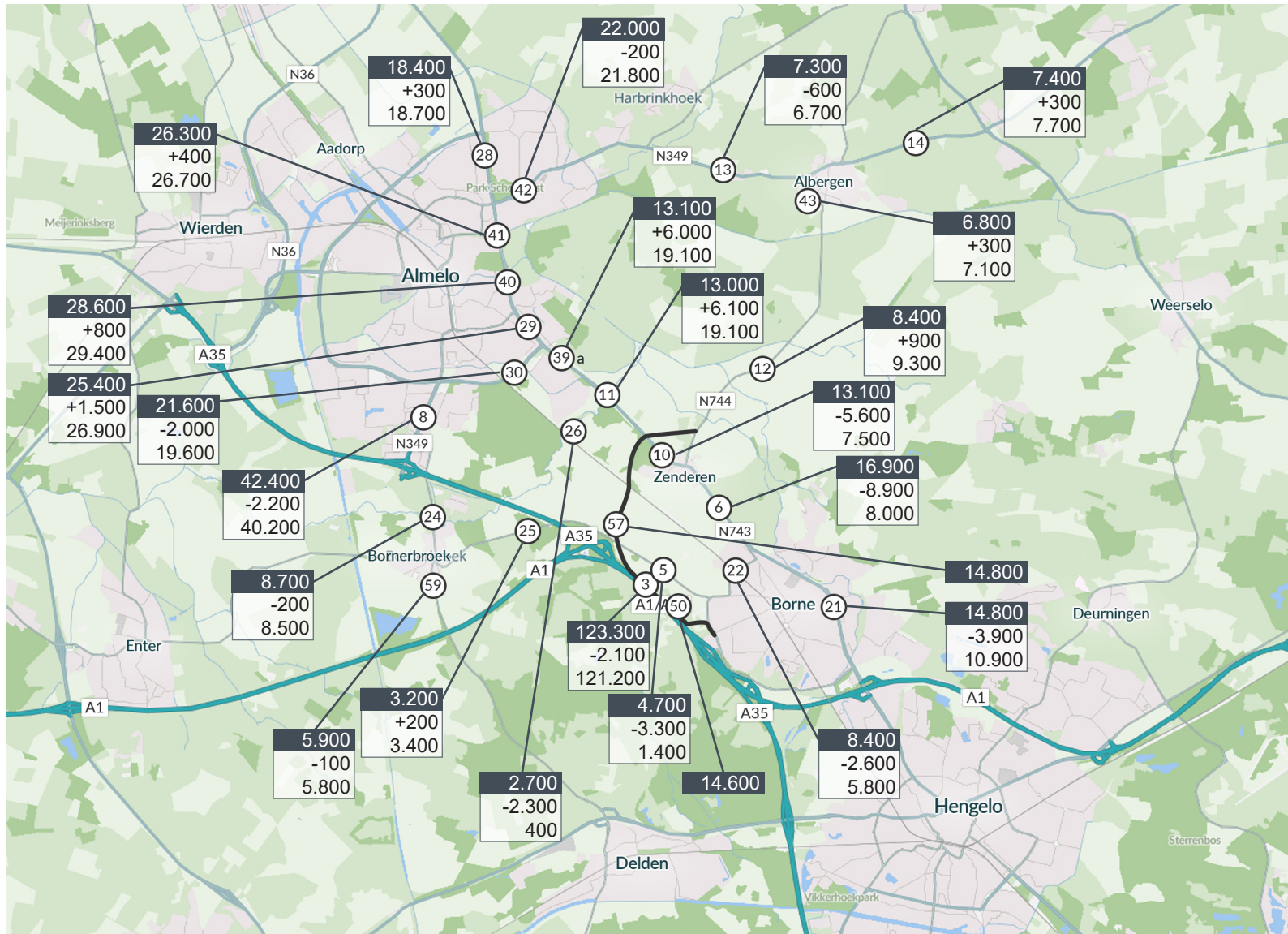
www.sweco.nl

Kijk voor een overzicht van onze vestigingen
op www.sweco.nl/contact



Bijlage 3 Kaarten Thermometerpunten

THERMOMETERPUNTEN: Bundeling A1/A35

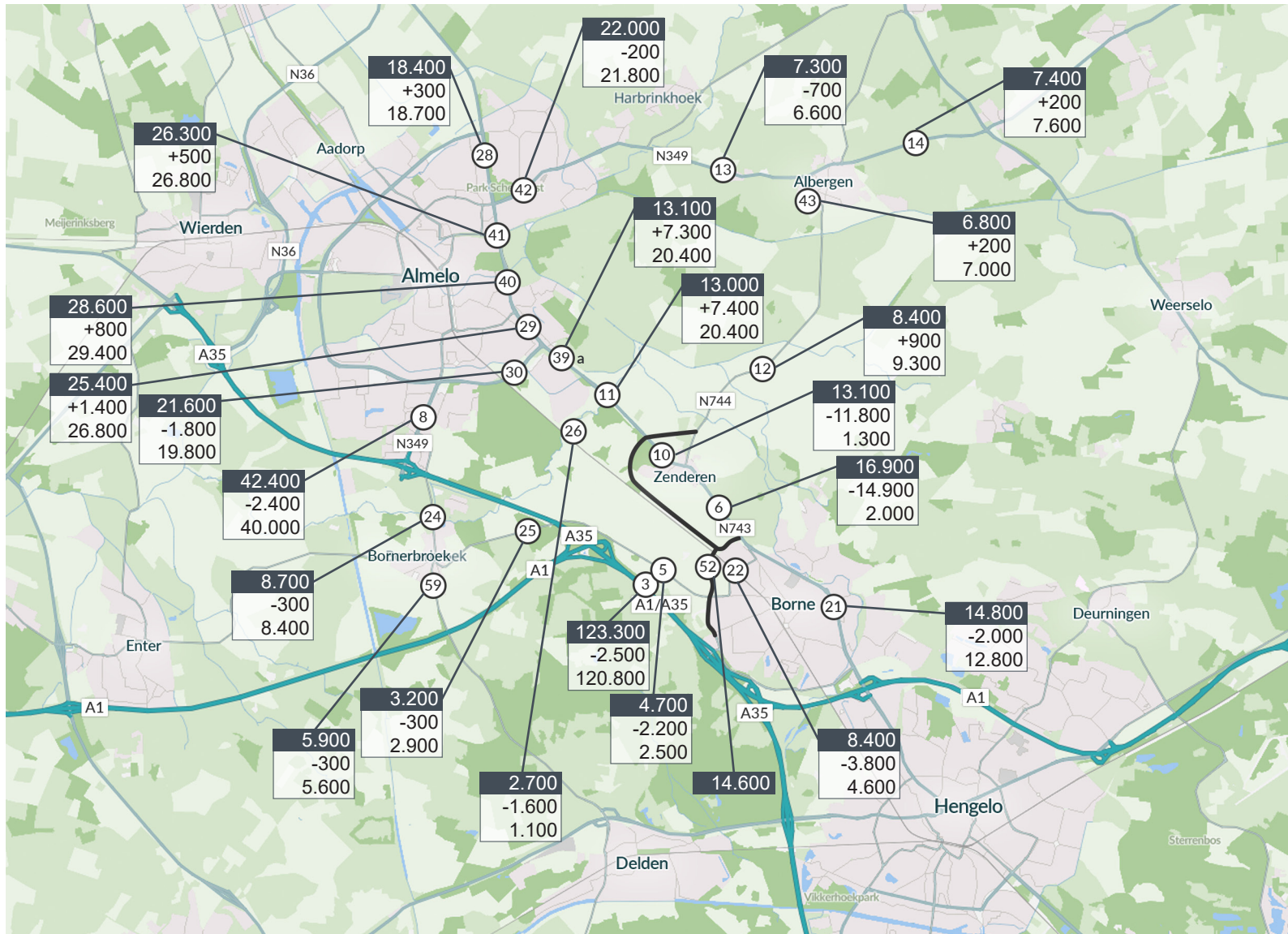


Referentie 2030

Vershil

BAb1: met doortrekking naar N744 en afwaardering N743 Zenderen-Borne

THERMOMETERPUNTEN: Bundeling Spoor



Referentie 2030

Vershil

BSb1: met doortrekking naar N744 en afwaardering N743 Zenderen-Borne