



adviseurs  
mobiliteit  
**Goudappel  
Coffeng**

## Haalbaarheidsonderzoek

Verbindingsweg gemeente Borne

Eindconcept 15 januari 2014

wij verbinden





## Samenvatting

In deze rapportage is de haalbaarheid van een gemeentelijke verbindingsweg (GVW) in gemeente Borne onderzocht.

De gemeentelijke verbindingsweg, met een ontwerpsnelheid van 50 km/uur, wordt aan de noordzijde begrensd door de N743 en aan de zuidzijde door de Hosbeekweg. Het tracé loopt daarbij zo strak mogelijk ten westen van industriegebied Molenkamp, kruist het spoor met een onderdoorgang of een overweg, en doorsnijdt landgoed Twickel.

De belangrijkste uitkomsten zijn:

- De GVW scoort verkeerskundig zeer positief, zowel op de korte als lange termijn;
- Het is mogelijk een aansluiting van industriegebied Molenkamp te realiseren;
- De meest reële optie is om de kruising van de verbindingsweg met het spoor via een onderdoorgang te realiseren;
- Behoud en/of versterking van de landschappelijke kwaliteiten van de *Groene Poort* vormen een belangrijk aandachtspunt bij de inpassing van de GVW, het is raadzaam tracering van de weg te combineren met landschapsontwikkeling;
- De investeringskosten voor de gemeentelijke verbindingsweg bedragen €20.4 miljoen waarvan €10.2 vooreen onderdoorgang, en €13.4 miljoen bij een overweg (met een bandbreedte van +/- 30%, ontwerpsnelheid 50 km/uur, exclusief planschade, exclusief BTW);
- Voor een toekomstvaste oplossing is het aan te bevelen de onderdoorgang en/of het alignement voor te bereiden op een maximumsnelheid van 80 km/uur; een 80km variant is 25 tot 50% duurder dan de 50km variant;
- De onderdoorgang in de gemeentelijke verbindingsweg kan in verband met de realisatietermijn niet als mogelijke optie gezien worden als eerste spooronderdoorgang in gemeente Borne.



## Inhoudsopgave

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Samenvatting</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>1 Inleiding</b>                                     | <b>8</b>  |
| 1.1 Aanleiding   | 8         |
| 1.2 Werkwijze  | 9         |
| 1.3 Uitgangspunten en scope                            | 9         |
| 1.4 Tracévarianten                                     | 10        |
| 1.5 Diverse aspecten                                   | 10        |
| 1.6 Resultaten   | 10        |
| <b>2 Resultaten verkeerskundige analyse</b>            | <b>13</b> |
| 2.1 Werkwijze  | 13        |
| 2.2 Effecten veiligheid bereikbaarheid en leefbaarheid | 14        |
| 2.3 Conclusies   | 21        |
| <b>3 Schetsontwerpen</b>                               | <b>23</b> |
| 3.1 Inleiding  | 23        |
| 3.2 Tracé verbindingsweg                               | 23        |
| 3.3 Gelijkvloerse kruising                             | 30        |
| 3.4 Ongelijkvloerse kruising                           | 31        |
| 3.5 Alternatieven                                      | 32        |
| <b>4 Kostenramingen</b>                                | <b>36</b> |
| 4.1 Inleiding  | 36        |
| 4.2 Gelijkvloerse kruising                             | 37        |
| 4.3 Ongelijkvloerse kruising                           | 37        |
| 4.4 Alternatieven                                      | 37        |
| <b>5 Uitvoeringsplanning</b>                           | <b>38</b> |
| 5.1 Algemeen   | 38        |
| 5.2 Randvoorwaarde                                     | 38        |
| 5.3 Gedragen voorkeursoplossing                        | 38        |
| 5.4 Planuitwerking en -uitvoering                      | 38        |
| 5.5 R.O. procedures                                    | 39        |
| 5.6 Integrale planning                                 | 39        |
| <b>6 Diverse aspecten</b>                              | <b>40</b> |
| 6.1 Flora en Fauna                                     | 40        |
| 6.2 Landschap en Cultuurhistorie                       | 40        |
| 6.3 Geluid   | 41        |
| 6.4 Luchtkwaliteit                                     | 41        |
| 6.5 Trillingen   | 41        |
| 6.6 NGE  | 41        |
| 6.7 Externe veiligheid                                 | 42        |
| 6.8 Vergunningen                                       | 42        |
| 6.9 Kabels en leidingen                                | 43        |

|                     |           |
|---------------------|-----------|
| <b>7 Resultaten</b> | <b>45</b> |
| <b>Colofon</b>      | <b>48</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Gemeente Borne wil een robuuste, integrale oplossing voor een aantal problemen in de gemeente: de verkeersdruk binnen de bebouwde kom, onveilige situaties bij het overwegen en de barrièrewerking van het spoor door de gesloten overwegbomen. In eerdere verkenningen is onderzoek gedaan naar mogelijke oplossingen voor deze problemen: de aanleg van een robuuste randweg, betere in passing van de N743, verdiepte aanleg van het spoor en aanleg van een onderdoorgang ter plaatse van een of meer overwegen binnen de gemeente.

Op 1 oktober 2013 heeft de gemeenteraad een keuze gemaakt voor ondertunneling van het spoor als oplossingsrichting voor het probleem van de barrièrewerking door het spoor. Hiermee is een verdiepte aanleg van het spoor niet meer in beeld. Daarnaast heeft de gemeenteraad besloten tracé 5b als voorkeursscenario voor de toekomstige Westelijke Randweg te handhaven onder aanvulling (middels een amendement) dat voor de korte termijn een gemeentelijke verbindingsweg strak rond Molenkamp, al of niet ondertunneld ter hoogte van het spoor, in de structuurvisie zal moeten worden opgenomen.

Op 17 oktober 2013 is er duidelijkheid ontstaan inzake de financiering van een 1e spooronderdoorgang. Gezien een van de voorwaarden die aan de financiering zijn gesteld (start aanleg onderdoorgang op 1 maart 2015) is het van belang discussie en besluitvorming over de mogelijke maatregelen voortvarend af te wikkelen. Daarbij wil de gemeente een zorgvuldig communicatie- en participatietraject met de betrokkenen volgen, om tot een breed draagvlak te komen voor de beoogde maatregelen.

### *Nader onderzoek*

Om tot vaststelling en prioriteitstelling van de 6 mogelijke locaties voor een onderdoorgang te komen (Gemeentelijke verbindingsweg, Oonksweg, Bornerbroeksestraat, Azelosestraat, Deldensestraat en Jupiterstraat) is de separate rapportage *Locatieanalyse spooronderdoorgangen Borne* opgesteld.

In deze rapportage van het Haalbaarheidsonderzoek is op basis van het amendement van de gemeenteraad onderzoek gedaan naar een gemeentelijke verbindingsweg *“waardoor een gestroomlijnde verbinding vanaf de Hosbakkeweg via een nieuwe (al dan niet ondertunnelde) spoorkruising, strak (links) langs het bedrijventerrein de Molenkamp naar de N743 ontstaat”*.

Dit omdat de Westelijke Randweg een oplossing biedt voor de lange termijn en de gemeentelijke verbindingsweg mogelijk sneller kan worden aangelegd.

Het onderzoek is gedaan aan de hand van de volgende onderzoeksvragen:

- Is de gemeentelijke verbindingsweg een haalbare optie;
- Leidt het onderzoek tot een haalbare ontsluiting voor industriegebied Molenkamp;
- Moet de kruising met het spoor gelijkvloers uitgevoerd worden of via een onderdoorgang;



- Is het mogelijk om in de toekomst een up-grade te realiseren (toekomstvastheid weg/spooronderdoorgang);
- Wat zijn de voor- en nadelen van de verbindingsweg en wat voor (mogelijke) consequenties heeft aanleg hiervan voor latere realisatie van variant 5b van de Westelijke Randweg.

Dit onderzoek is gelijktijdig uitgevoerd en nauw afgestemd met de *Locatieanalyse spooronderdoorgangen Borne*.

## 1.2 Werkwijze

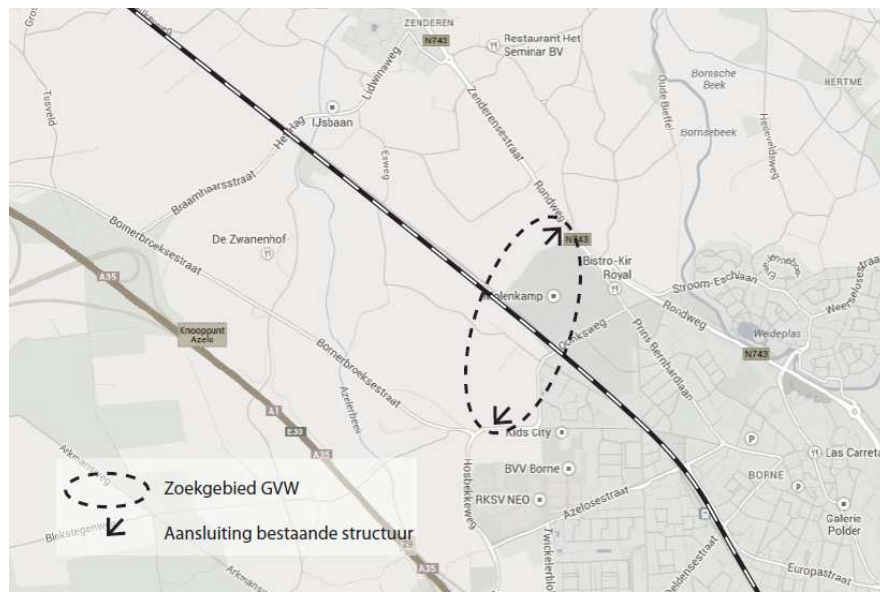
In een separate startnotitie zijn de bevindingen van beide rapportages vastgelegd ten behoeve van verdere menings- en besluitvorming.

Het onderzoek is uitgevoerd door de combinatie Movares/Goudappel Coffeng, in opdracht en onder leiding van gemeente Borne. In projectgroepverband zijn de tussentijdse resultaten en de conceptrapportage afgestemd.

## 1.3 Uitgangspunten en scope

De belangrijkste uitgangspunten die tijdens het onderzoek zijn gehanteerd, zijn in projectgroepverband vastgesteld. Tevens is ProRail betrokken bij de uitgangspunten die betrekking hebben op het spoor.

Het onderzoeksgebied van de gemeentelijke verbindingsweg wordt aan de noordzijde begrensd door de N743 en aan de zuidzijde door de Hosbekkeweg. Het tracé loopt daarbij zo strak mogelijk ten westen van industriegebied Molenkamp, kruist het spoor, en doorsnijdt landgoed Twickel.



**Figuur 1: zoekgebied gemeentelijke verbindingsweg**

- 1.4 Tracévarianten** Hoofdvariant is de gemeentelijke verbindingsweg met een ontwerpsnelheid van 50 km/uur, met een ongelijkvloerse kruising met het spoor.  
Subvariant daarop is een verbindingsweg met hetzelfde tracé, echter met een overweg in plaats van een onderdoorgang.  
Voor deze varianten is een verkeerskundige analyse gemaakt (zie hoofdstuk 2), een schetsontwerp (zie hoofdstuk 3) en zijn de investeringskosten bepaald (hoofdstuk 4).
- Om de vraag over de toekomstvastheid (mogelijkheid voor een up-grade) te beantwoorden is globaal verkend wat de consequenties zijn indien de verbindingsweg wordt aangelegd met een ontwerpsnelheid van 80 km/uur (eveneens met een onderdoorgang of een overweg).  
Ook deze varianten zijn in hoofdstuk 3 en 4 beschreven.
- 1.5 Diverse aspecten** In hoofdstuk 6 is een aantal aspecten van de onderzochte varianten samengevat. Hierbij gaat het om flora en fauna, landschappelijke inpassing, cultuurhistorie, geluid, luchtkwaliteit, trillingen, niet gesprongen explosieven (NGE), externe veiligheid (EV), vergunningen en kabels&leidingen.  
Tevens is een vergunningeninventarisatie gemaakt en een overzicht van de te verleggen kabels en leidingen.
- 1.6 Resultaten** In hoofdstuk 7 zijn, op basis van de hoofdstukken 2 t/m 6, de belangrijkste resultaten weergegeven.





## 2 Resultaten verkeerskundige analyse

### 2.1 Werkwijze

Dit hoofdstuk gaat in op de resultaten van de verkeerskundige analyse, welke ingaat op de *functionele* haalbaarheid van de gemeentelijke verbindingsweg (verkeerskundige analyse op strategisch niveau). Hierbij worden onder andere de volgende vragen beantwoord:

- Bereik je met de gemeentelijke verbindingsweg wat je wilt bereiken?
- Wat is het effect van de nieuwe gemeentelijke verbindingsweg op de verkeersstructuur van de gemeente Borne?
- Waar op het verkeersnetwerk is welk type verkeer gewenst?
- Zijn de verkeersroutes die ontstaan, gewenst, logisch en begrijpelijk?

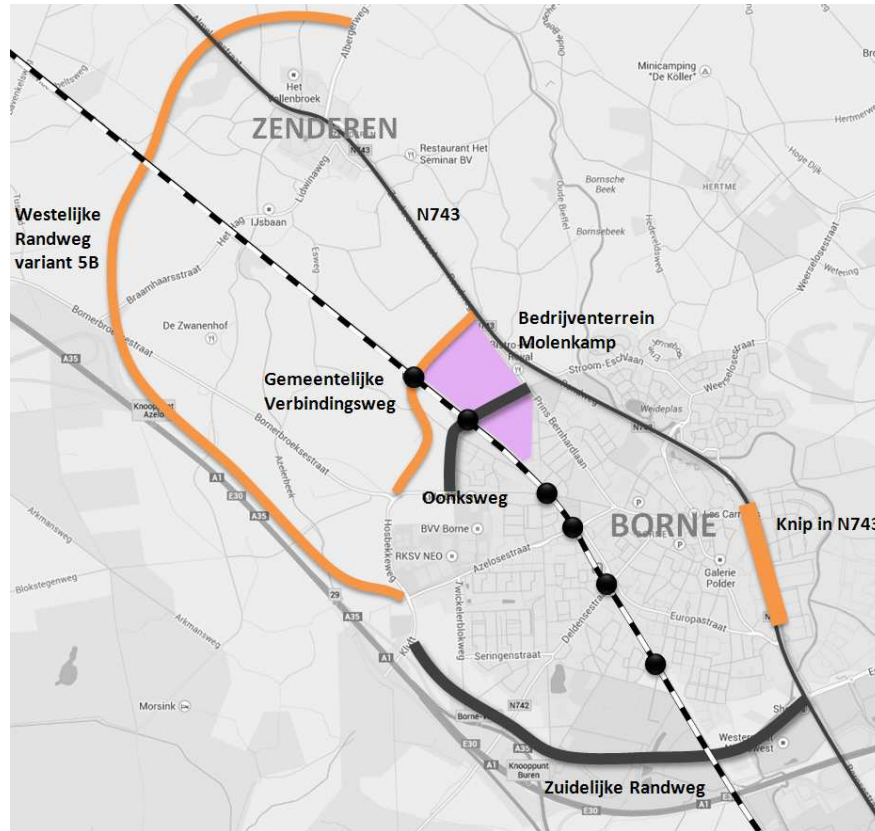
Om dergelijke vragen te beantwoorden is gekeken naar de effecten van de verbindingsweg op (het functioneren van) de verkeersstructuur in Borne. Daarbij zijn in de weging kwalitatief de volgende effecten meegenomen:

- veiligheid; bijvoorbeeld of de verwachte verkeersstromen passen bij de functie van wegen in het verkeersnetwerk, of de vormgeving van de weg daarop aansluit/daarbij past volgens de criteria van 'Duurzaam Veilig', wat het effect is op langzaam verkeer etc.;
- bereikbaarheid; bijvoorbeeld van het bedrijventerrein Molenkamp en het centrum van Borne (ook voor vrachtverkeer richting vuilstort Elhorst - Vloedbelt), maar ook de doorstroming en afwikkeling van het regionale versus het lokale verkeer en het effect op buslijnen en hulpdiensten;
- leefbaarheid; bijvoorbeeld: effecten op verblijfgebieden, oversteekbaarheid, etc.

De onderstaande(deels theoretische) modelvarianten zijn doorgerekend om 'gevoel' te ontwikkelen voor de effecten van diverse maatregelen.

| variant | ZRW | GVW | GVW+ | WRW 5b | Knip N743 | Maatregelen Zenderen | Knip Oonksweg |
|---------|-----|-----|------|--------|-----------|----------------------|---------------|
| 2020.0  | x   |     |      |        |           |                      |               |
| 2020.1  | x   | x   |      |        |           |                      |               |
| 2020.6  | x   | x   |      |        |           |                      | x             |
| 2020.2  | x   | x   |      | x      | x         |                      |               |
| 2020.3  | x   | x   |      | x      | x         |                      | x             |
| 2020.4  | x   | x   | x    |        | x         | x                    |               |
| 2020.5  | x   | x   | x    |        | x         | x                    | x             |
| 2020.11 | x   | x   | x    |        |           | x                    | x             |

- ZRW = zuidelijke randweg
- GVW = gemeentelijke verbindingsweg 50 km/h
- GVW+ = meer robuuste uitvoering gemeentelijke verbindingsweg 80 km/h
- WRW 5b = westelijke randweg variant 5b 80 km/h
- Knip N743 = knip in de Rondweg N743, ter hoogte van Bornsche Maten
- Maatregelen Zenderen = theoretische modelmatige maatregelen in Zenderen om doorgaand verkeer door de kern te voorkomen
- Knip Oonksweg = knip in Oonksweg ter hoogte van de overweg



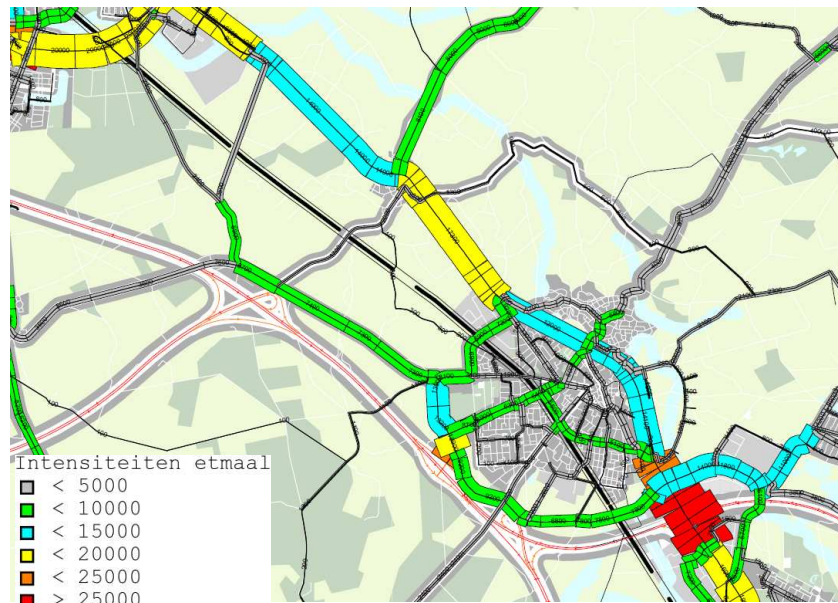
**Figuur 2: Diverse maatregelen**

2.2 [Effecten veiligheid bereikbaarheid en leefbaarheid](#)

Met de analyse van de resultaten en het beschrijven van de effecten worden bovenstaande vragen in voorgaande paragraaf beantwoord.

**Referentie 2020.0: verkeerssituatie zonder gemeentelijke verbindingsweg**

Dit is de referentie situatie (modelvariant 2020.0) voor de andere varianten. Hierin ZRW is de gerealiseerd en zijn alle spookkruisingen gelijkvloers (behalve de Amerikalaan in Hengelo). De WRW 5b en de knip in de N743 zijn nog niet gerealiseerd.



**Figuur 3: Referentie 2020.0**

De verkeersintensiteiten laten zien dat de N743 een belangrijke route is. Deze vormt samen met de ZRW en de Oonksweg een 'rondje Borne'. Dit rondje wordt doorsneden door de route Azelosestraat – Parallelweg – Europastraat en de route Azelosestraat - Von Bönninghausenstraat – tunnel Bekenhorst – Weerselosestraat. Tesaamen vormen deze wegen de belangrijkste onderdelen van de hoofdstructuur van Borne ('de dragers'). Ook de verbinding Bekenhorst – Grotestraat maakt hier (zij het in iets minder sterke mate) deel van uit. Behalve op de N743 is doorgaand verkeer door Borne op de Oonksweg (circa 30%) en op de route Azelosestraat - Von Bönninghausenstraat – tunnel Bekenhorst – Weerselosestraat (oplopend tot 25%). Doorgaand verkeer is hierbij gedefinieerd als verkeer zonder herkomst of bestemming in de gemeente Borne (verkeer uit Zenderen via de Oonksweg naar of vanaf de A1 is hierbij dus niet als doorgaand verkeer gedefinieerd, hetgeen in een meer ruime definitie van doorgaand verkeer overigens wel mogelijk is). Naast doorgaand verkeer is de mate van verkeersafwikkeling en de afstemming tussen verkeersfunctie en omgeving een aandachtspunt op de route Oonksweg - Prins Bernhardlaan - N743.

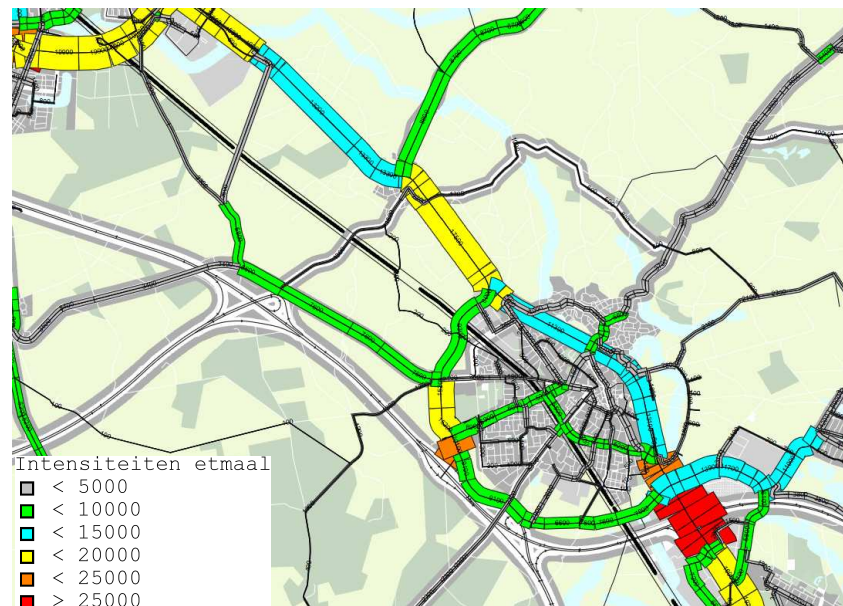
NB. Bij de verkeerskundige analyse op strategisch niveau is geen rekening gehouden met het in Borne bestaande gevoel van onbereikbaarheid en onveiligheid ten gevolge van (frequente) storingen van overwegen. Er wordt van uitgegaan dat deze in de periode tot 2020 worden opgelost. Desalniettemin zal een weg met een ongelijkvloerse spoorkruising in Borne een verhoogd 'kwaliteitsgevoel' tot gevolg hebben in vergelijking met alternatieve routes waardoor deze aantrekkelijker zal zijn.

#### **Effect gemeentelijke verbindingsweg korte termijn 2020.1 en 2020.6**

De gemeentelijke verbindingsweg (GVW) loopt vanaf de Hosbakkeweg via een nieuwe (al dan niet ongelijkvloerse) spoorkruising, zo strak mogelijk (westelijk) langs het bedrijventerrein de Molenkamp naar de N743. De ontsluiting van bedrijventerrein Molenkamp vindt hierbij plaats vanaf en naar de GVW en de Prins Bernhardlaan.



De GVW is te gebruiken door al het verkeer (auto, vracht, hulpdiensten, etc.) en heeft een tweerichtingen fietspad aan de Bornse zijde. Een uitvoering zonder fietspad is denkbaar, mits de overweg Oonksweg open kan blijven voor langzaam verkeer. Modelvariant 2020.1 beschrijft de effecten op de verkeersintensiteiten van de GVW. In modelvariant 2020.6 is de Oonksweg ter hoogte van de overweg geknipt voor het gemotoriseerd verkeer.



**Figuur 4: Modelvariant 2020.6**

De verkeersintensiteit op de GVW is 7.300 mvt/etmaal zonder knip in de Oonksweg en 9.300 mvt/etmaal met knip in de Oonksweg. De verkeersintensiteit op de Oonksweg neemt af van 6.900 mvt/etmaal tot 2.700 mvt/etmaal zonder knip tot slechts enkele mvt/etmaal met knip (ter hoogte van de overweg). Verder zijn er afnamen van circa 10% zichtbaar op onder andere de N743 (ter hoogte van de Bornsche Maten), Prins Bernhardlaan (nabij de Azelosestraat), Azelosestraat en Von Bönninghausenstraat. Op de aansluiting 29 Borne-West is een toename van circa 10% zichtbaar. Een knip in de Oonksweg heeft tot gevolg dat de 10% afname op de Prins Bernhardlaan (nabij de Azelosestraat) afneemt tot enkele procenten.

**Conclusies:**

- de GVW blijkt een aantrekkelijk alternatief te zijn voor de Oonksweg en de verbinding Oonksweg – N743;
- de GVW biedt een oplossing voor huidige verkeersdruk/ongewenste verkeerssituatie op Prins Bernhardlaan;
- de GVW biedt een oplossing voor de ongewenste verbinding tussen de provinciale weg N743 en de Rijksweg aansluiting 29 via het onderliggende gemeentelijke wegennet (“een ‘provinciale weg’ door Borne”);
- de GVW draagt bij aan minder verkeersstromen door Borne en vermindert daarmee ook de negatieve gevolgen daarvan. Bovendien is deze route buiten



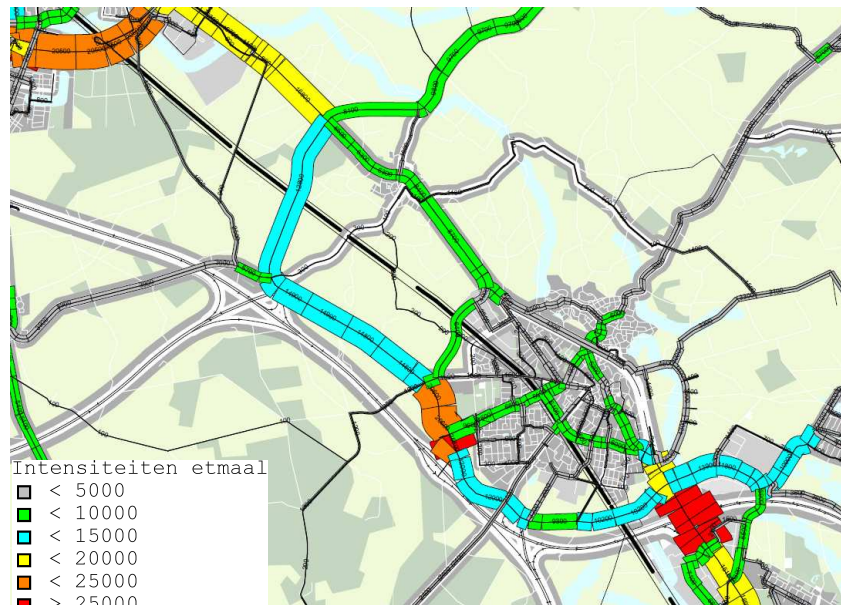
- om een goed alternatief voor verkeersstromen die nu nog door Borne gaan.
- de GVW biedt verkeerskundig gezien een ‘ideaal beeld’, waarop voor wat betreft het tegengaan van verkeersonveiligheid, het tegengaan van korte routes per auto, het stimuleren van het gebruik van de fiets, het bevorderen van de gezondheid van inwoners, het streven naar zo groot mogelijke verblijfsgebieden etc., naar wens een basis zou kunnen bieden voor toekomstig verkeersbeleid (“een rondje Borne”).
- de Oonksweg wordt ten zuiden van spoor een woonstraat. Oonksweg ten noorden van spoor wordt een erftoegangsweg op het bedrijventerrein Molenkamp. Een knip in de Oonksweg versterkt dit beeld. Een knip vormt echter ook een barrière voor bewoners in de directe omgeving van de overweg.
- De GVW wordt verkeerskundig in werking versterkt door de aanleg van een ongelijkvloerse spoorkruising (onderdoorgang). Zeker naar de toekomst toe zal een onderdoorgang in een weg in Borne steeds meer kwaliteit toevoegen voor de verkeersdoorstroming. Het spoor zal drukker worden, een onderdoorgang zal de doorstroming verbeteren.
- door de directe aansluiting van bedrijventerrein Molenkamp op de GVW wordt de bereikbaarheid van het bedrijventerrein verbeterd (met name in de richting van Zenderen), ook in de situatie met een knip in de Oonksweg. De ontsluiting van het bedrijventerrein via de Prins Bernhardlaan blijft bestaan, maar in mindere mate.
- met aanvullende maatregelen kan meer verkeer vanaf de Stroom Esch naar de A1 over de GVW worden geleid in plaats van door de kern.

Dus de GVW optimaliseert de verkeersstructuur van het ‘rondje Borne’ en is een goed alternatief voor de Oonksweg. Een mogelijke knip in de Oonksweg versterkt het effect van de GVW daarom is dit ook aan te bevelen.

### ***Effect gemeentelijke verbindingsweg lange termijn 2020.2 en 2020.3***

Borne heeft het voornemen om op lange termijn een variant 5b van de WRW te realiseren en een knip in de N743 aan te brengen ter hoogte van de Bornsche Maten. Modelvariant 2020.2 beschrijft de effecten van de GVW met deze lange termijn maatregelen zonder knip in de Oonksweg en modelvariant 2020.3 met knip in de Oonksweg. De verkeersintensiteit op de GVW is in deze situatie 4.200 mvt/etmaal zonder knip in de Oonksweg en 6.400 mvt/etmaal met knip in de Oonksweg.

De knip in de N743 heeft tot gevolg dat meer verkeer gaat rijden op twee routes: door het centrum van Borne via de route Bekenhorst – Grotestraat (circa 2.200 mvt/etmaal meer verkeer) en door de Bornsche Maten (circa 2.500 mvt/etmaal meer verkeer) over de Bornsche Beeklaan. Dit zijn toenames van 60% tot 100% ten opzichte van de toekomstige verkeersintensiteit zonder knip. Dit kan de verkeersveiligheid op leefbaarheid langs deze wegen negatief beïnvloeden. Als op een van deze twee routes deze toename wordt tegengegaan is de kans groot dat de andere route extra druk wordt.

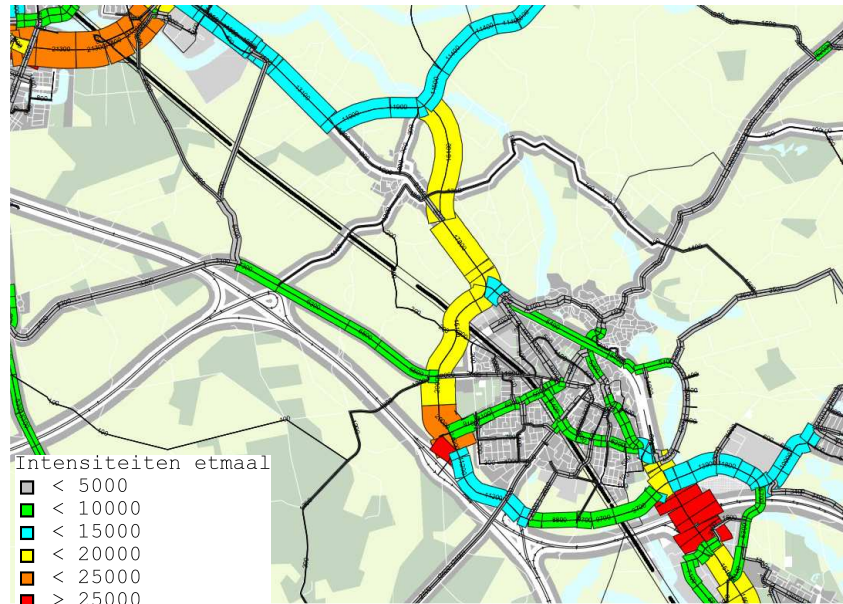


**Figuur 5: Modelvariant 2020.3**

De aanleg van de GVW is op termijn niet strijdig (en in combinatie goed mogelijk) met het functioneren van gekozen tracé voor de westelijke randweg ('variant 5b') in combinatie met de knip van de Rondweg/N743 ter hoogte van Bornsche Maten. Het gebruik van de GVW blijft op acceptabel niveau (blijft duidelijk een functie houden als randweg voor de kern Borne, ook als basis voor toekomstig verkeersbeleid). Een knip in de Oonksweg versterkt het effect van de GVW en maakt de GVW ook als lange termijn maatregelen genomen zijn, een belangrijk onderdeel van de wegenstructuur van Borne. De GVW blijft een functie houden voor de kern Borne zoals deze hierboven (zie 'korte termijn') beschreven is.

#### **Effect GVW lange termijn zonder WRW variant 5b 2020.4 en 2020.5**

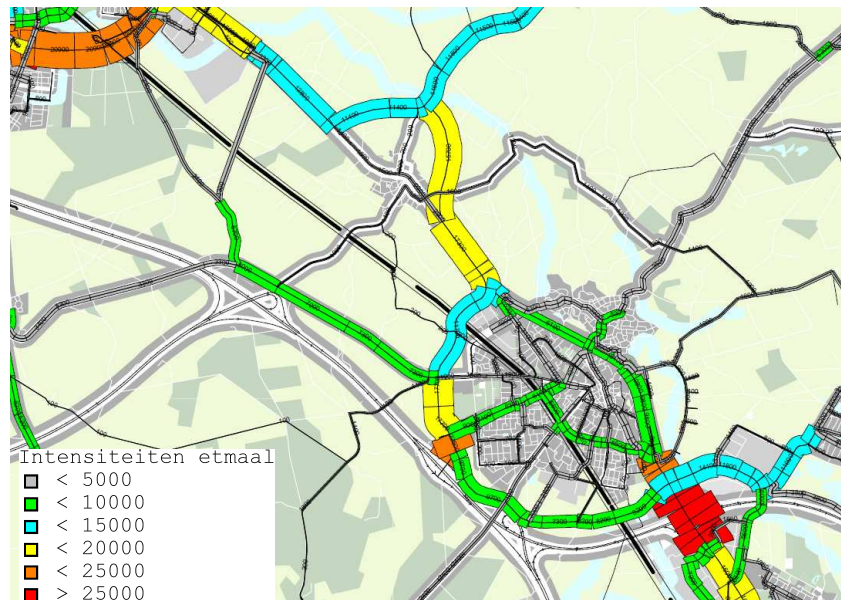
Of de GVW ook een maatregel kan zijn voor de lange termijn is onderzocht met varianten 2020.4 (met knip in de N743, maar zonder knip in Oonksweg) en 2020.5 (met knip in de N743 en Oonksweg) door de GVW vorm te geven als 80 km/uur weg met verkeersregelininstallaties op de kruispunten. Voor Zenderen is modelmatig een (theoretische) randweg opgenomen. De verkeersintensiteit op de GVW is in deze situatie 12.700 mvt/etmaal zonder knip in de Oonksweg en 15.100 mvt/etmaal met knip in de Oonksweg. De effecten in Borne zijn vergelijkbaar met voorgaande situatie waarin WRW variant 5b en knip in de N743 zijn opgenomen). Wel is een lichte afname op de route Azelosestraat - Von Bönninghausenstraat – tunnel Bekenhorst – Weerselosestraat te constateren. Er blijkt dat de GVW in een opgewaardeerde/robuuste versie kan dienen als alternatief voor de gekozen 'variant 5b'. De GVW gaat dan functioneren als de eerdere variant 3. Dit vergt wel een toekomstvaste aanleg waarbij de onderdoorgang en de wegvakken (de kruispunten nog niet) al worden voorbereid op een latere vormgeving met een snelheidsregime van 80 km/h.



**Figuur 6: Modelvariant 2020.5**

**Effect GVW lange termijn zonder knip N743 2020.11**

Uit voorgaande situaties blijkt de knip in de N743 nadelige gevolgen te hebben, doordat er meer verkeer gaat rijden door het centrum van Borne via de route Bekenhorst – Grotestraat en over de Bornsche Beeklaan door de Bornsche Maten (langs het Bornsche Beekpark en de daar gelegen basisschool in de Veste). Ook de Bornsche Beeklaan zal mogelijk weer als barrière beleefd gaan worden. Modelvariant 2020.11 is opgesteld om inzicht te krijgen in de situatie voor de lange termijn waarin geen knip in de N743 wordt gerealiseerd (maar wel met een betere inpassing ter plaatse door bijvoorbeeld een gedeeltelijke verdieping van de weg). In deze variant is een tot 80 km/uur opgevaardeerde GVW gecombineerd met een geknipte Oonksweg, maatregelen rond of in Zenderen en een binnen Borne tot 50 km/uur weg afgewaardeerde en beter ingepaste N743.



**Figuur 7: Modelvariant 2020.11**

Het gebruik van de gemeentelijke verbindingsweg is in deze variant 11.700 mvt/etmaal. Dat is een toename van 2.400 mvt/etmaal ten opzichte van de situatie met alleen de GVW. De verkeersintensiteit op de N743 is in deze variant (afhankelijk van de locatie) 6.000 -10.000 mvt/etmaal. Dit is afname van (afhankelijk van de locatie) 3.000 - 6.000 mvt/etmaal, terwijl deze afname nauwelijks effect heeft op de route langs het centrum via de Grotestraat en de route door de Borsche Maten. De rol van de N743 in het wegennet wordt dus overgenomen door de 80 km/uur GVW en de rol van de 50 km/uur GVW wordt dan overgenomen door de N743. Verder laat deze variant zien dat naast een knip in de N743 ook een afwaardering van de N743 tot gevolg heeft dat de snelwegaansluiting 30 'Hengelo' rustiger wordt en de snelwegaansluiting 29 'Borne-West' drukker. Het gebruik van de routes richting de snelweg is deels inwisselbaar.

Aanleg van de GVW biedt dus ook meerwaarde in een situatie met het handhaven van de huidige N743 op de huidige locatie en zonder knip ter hoogte van Borsche Maten. Zonder de knip wordt voorkomen dat er meer verkeer gaat rijden door het centrum van Borne via de route Bekenhorst – Grotestraat en over de Borsche Beeklaan door de Borsche Maten.

### 2.3 Conclusies

Aanleg van de GVW in combinatie met een knip in de Oonksweg (dit versterkt de positieve effecten) en een ontsluiting van bedrijventerrein Molenkamp op/van/naar de GVW geeft het volgende verkeersbeeld:

- het biedt een oplossing voor huidige verkeersdruk/ongewenste verkeerssituatie op een gedeelte van de Prins Bernhardlaan (tussen de Oonksweg en N743);
- het biedt een oplossing voor de ongewenste verbinding tussen de provinciale weg N743 en de Rijksweg aansluiting 29 via het onderliggende gemeentelijke wegennet (“een nieuwe ‘provinciale weg’ door Borne wordt voorkomen”);
- biedt verkeerskundig gezien een ‘ideaal beeld’, waarop voor wat betreft het tegengaan van verkeersonveiligheid, het tegengaan van korte routes per auto, het stimuleren van het gebruik van de fiets, het bevorderen van de gezondheid van inwoners, het streven naar zo groot mogelijke verblijfsgebieden etc., naar wens een basis zou kunnen bieden voor toekomstig beleid (“een rondje Borne”);

Met de aanleg van de GVW doe je het in de huidige situatie verkeerskundig gezien dus goed. Bovendien doe je naar de toekomst toe niets verkeerd; sterker nog: je bouwt een stuk flexibiliteit in naar de toekomst. Ook in een lange termijn situatie met variant 5b en een knip in de N743 past de GVW binnen de verkeersstructuur. Bovendien zou een opgewaardeerde GVW eventueel zelfs een alternatief voor variant 5b kunnen zijn en levert de GVW ook een bijdrage in de situatie waarin de N743 niet wordt geknipt maar afgewaardeerd.

Om over bovenstaande aspecten over de lange termijn op dit moment definitieve uitspraken te kunnen doen, zou het noodzakelijk zijn om op dit moment vaststaand beleid ter discussie te stellen (variant 5b, knip Bornsche Maten), maar ook om tot definitieve overeenstemming over structuren te komen met partijen zoals de provincie, Regio Twente en Twickel. Dit kan hoogstens onderdeel zijn van het proces, de beraadslagingen en uiteindelijk de vaststelling van de Structuurvisie in de 2e helft van 2014. Een dergelijke planning sluit echter niet aan bij een van de voorwaarden die aan de financiering van een 1<sup>e</sup> spooronderdoorgang zijn gesteld namelijk start aanleg van de 1<sup>e</sup> spooronderdoorgang op 1 maart 2015.

Kortom: verkeerskundig gezien is de aanleg van de GVW aan te raden. De effecten op de korte termijn zijn positief en ook past de weg goed bij de nog te nemen verkeersmaatregelen voor de lange termijn. Voor voldoende flexibiliteit voor de lange termijn is het advies de onderdoorgang en het alignement van de weg voor te bereiden op 80 km/uur.





## 3 Schetsontwerpen

### 3.1 Inleiding

In deze rapportage zijn twee varianten van de verbindingsweg onderzocht: één met een gelijkvloerse kruising met het spoor, en één met een onderdoorgang onder het spoor.

Voor beide varianten is een schetsontwerp opgesteld. Hierbij is uitgegaan van een verbindingsweg die geschikt is voor gemotoriseerd in twee richtingen met een snelheid van 50 km/uur en een fietspad in twee richtingen langs de gehele verbindingsweg. De GVW is ook geschikt voor landbouwverkeer. Aansluitingen op de bestaande structuur worden gemaakt aan de noordzijde op de N743 en aan de zuidzijde op de Bornerbroeksestraat/ Hosbekkeweg. Het profiel van de GVW is hiermee als volgt opgebouwd: 2 aparte rijstroken van 3.25m, afgescheiden door een middenberm, met aan de zijkant een 2 richtingenfietspad van 3.80m.

Na de verkenning van het tracé van de verbindingsweg (hoofdstuk 3.2), waar voor beide varianten hetzelfde tracé geldt, zijn de onderscheidende verschillen nader bekeken.

In hoofdstuk 3.3 is de gelijkvloerse kruising met het spoor beschreven, met een nieuwe overweg in de verbindingsweg, in combinatie met opheffing/afwaardering van een aantal overwegen.

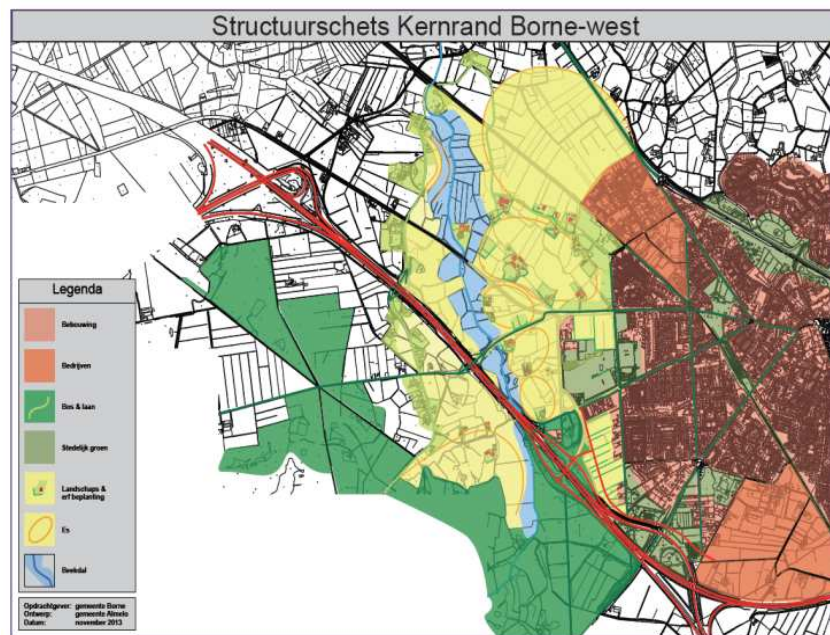
In hoofdstuk 3.4. is de ongelijkvloerse kruising in de verbindingsweg beschreven.

### 3.2 Tracé verbindingsweg

#### *Groene Poort*

Ten westen van de bebouwing van Borne ligt het gebied van de Groene Poort. Dit gebied is landschappelijk zeer waardevol. De kern van dit essenlandschap wordt gevormd door de grote Zenderensche Esch. Bedrijventerrein Molenkamp is al gelegen op de flank van deze es, het is dan ook niet mogelijk om buiten deze es te gaan met de gemeentelijke verbindingsweg. Wel is het zaak om een verdere aantasting van het landschap zoveel mogelijk te beperken.

Andere belangrijke elementen in het essenlandschap zijn de oude boerderijen die zich in de loop der tijden op de flanken van de essen hebben gevestigd.

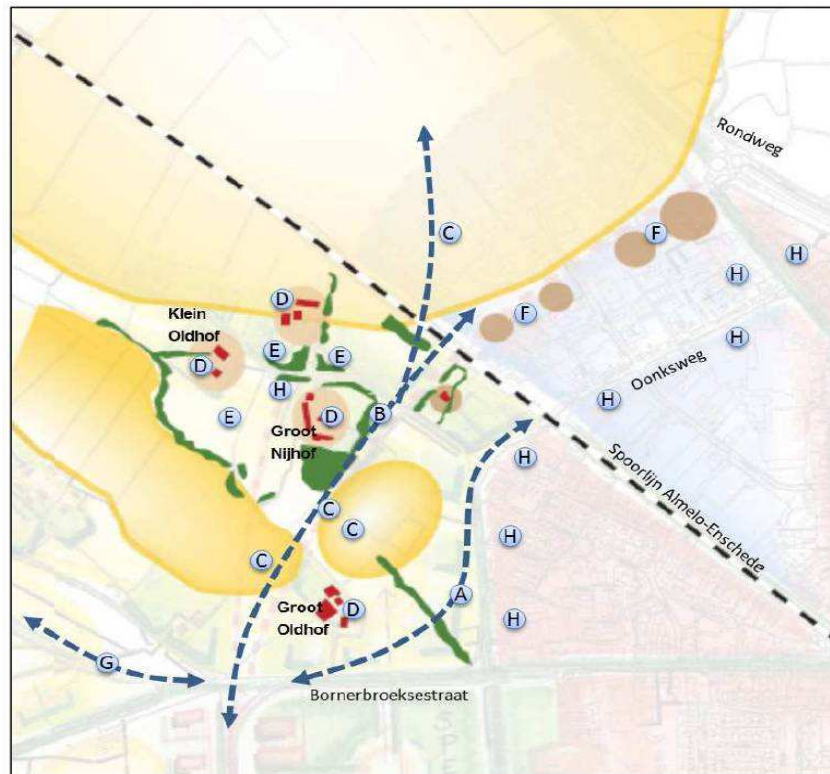


**Figuur 8: Structuurschets kernrand Borne-West**

De Provincie Overijssel heeft in haar omgevingsvisie zeven ruimtelijke kwaliteitsambities geformuleerd die de koers bepalen van de provinciale sturing op kwaliteit. In de tracéstudie voor de Westelijk Randweg Borne is uit deze ruimtelijke kwaliteitsambities de vertaling naar het zoekgebied voor de westkant van Borne gedefinieerd. Hierbij geldt als belangrijke ambitie de sterke ruimtelijke identiteiten als merken voor Overijssel', met de volgende doelen voor dit zoekgebied:

- Behoud (en herstel) historische (krans)erven (waaronder monumenten) en landschapselementen.
- Behoud landschappelijk/cultuurhistorische ensemble rond de oude erven Klein Olthof en Groot Nijhof.
- Behoud (herstel) historische kranserven op Molenkamp. Kans voor 'nieuwe erven' ter plekke van de historische erven.





**Figuur 9: Kwaliteitseisen ruimtelijke inpassing (tracéstudie Westelijke Randweg Borne, HASKONING/DHV, september 2012)**

Het horizontaal tracé van de verbindingsweg is in beide varianten gelijk, het verticaal tracé is ter plekke van de spookruising verschillend.

Bij de tracering van de gemeentelijke verbindingsweg is vanwege deze landschappelijke en cultuurhistorische waarden een tracé geschetst dat de aantasting van het landschap van de Groene Poort zoveel mogelijk beperkt.

- Aan de noordoostzijde van het spoor komt de weg strak langs de rand van bedrijventerrein Molenkamp te liggen.
- Aan de zuidwestkant buigt de weg zo snel mogelijk af in de richting van de bebouwingscontour van Borne, om ook hier de aantasting van het landschap tegen te gaan.

Op deze manier wordt doorsnijding van het landschap zoveel mogelijk vermeden. Het reliëf van de Zenderensche Esch wordt behouden en de historische erven Groot Olthof, Klein Olthof en Groot Nijhof blijven ongemoeid evenals de historische landschapselementen. Wel vormt het tracé een aansnijding van het landschap, waardoor het landschap wel wordt aangetast, maar omdat dit aan de rand is, is dit effect minder kwalijk dan bij een doorsnijding, waar het landschap in tweeën wordt gedeeld.

Op deze manier wordt voldaan aan het convenant dat de gemeente met Twickel heeft ondertekend, waarin voor het tracé van de verbindingsweg de volgende

uitgangspunten zijn geformuleerd:

*De gemeente Borne bij de trasering van de noordwestelijke randweg rekening zal houden met de door Twickel in haar brief van 15 augustus 2002 (AHS/svr/2002-0944) aangevoerde bezwaren. Dit houdt in dat;*

- *allereerst onderzocht zal worden of een trasering over het bestaande bedrijventerrein Molenkamp mogelijk is en dat deze, indien dat niet het geval is, strak langs het bestaande bedrijventerrein zal worden gerealiseerd,*
- *de noordwestelijke randweg op een zo groot mogelijke afstand aan de oostzijde van de boerderij Klein Olthof wordt gerealiseerd,*
- *er ten westen van de aan te leggen noordwestelijke randweg aan de noordzijde van de Bornerbroeksestraat geen verdere stedelijke uitbreiding zal plaatsvinden.*

Met dit tracé is het al eerder mogelijk gebruik te maken van de bestaande (50km) wegenstructuur en takt de gemeentelijke verbindingsweg in op de Bornerbroeksestraat, en niet pas bij de Hosbakkeweg.

De aansluitingen op het bestaande netwerk worden als volgt vormgegeven:

- De aansluiting op de N743 wordt met een vri (verkeersregelinstantie) gerealiseerd, waarbij de verbindingsweg een afslaan beweging is.
- Bedrijventerrein Molenkamp wordt via een rotonde aangesloten op de GVW. Om Molenkamp te verbinden met de GVW zal ten minste één bedrijfskavel doorsneden worden. De rotonde ligt nu centraal tussen de spoor kruising en de aansluiting op de N743.
- De Meester Thienweg/ Beerninksweg krijgt een aansluiting op de verbindingsweg.
- Indien de Fietssnelweg over deze radiaal komt te liggen zal de rotonde hier in de vormgeving nog op aangepast moeten worden. Als alternatief kan de fietssnelweg gebundeld met het spoor ongelijkvloers de GVW kruisen. Een dergelijk dek voor fietsers is dunner dan het spoordek en heeft derhalve geen invloed op het alignement van de GVW / de lengte van de tunneltoerit.
- De aansluiting Oonksweg / Bornerbroeksestraat wordt heringericht. Via een rotonde zijn er drie richtingen: de Bornerbroeksestraat uit het westen, de GVW, en het bebouwd gebied van Borne (Bornerbroeksestraat / Oonksweg). Vanaf hier is de GVW aangesloten op de bestaande 50 km –structuur van de Bornerbroeksestraat naar de Hosbakkeweg.



**Figuur 10: Overzichtstekening GWW**

### *Inpassing*

Naast een zorgvuldige tracering van de GVW, die in een later stadium mogelijk verder geoptimaliseerd kan worden, is de inpassing van de weg van groot belang.

Een nadelig effect van deze tracering is de ruimtelijke barrière, die ontstaat door het tracé dicht tegen de dorpsrand aan te leggen. De kwaliteit van het landschap, de historische erven en landschappelijke structuren, wordt mede bepaald doordat het zo tegen de dorpsrand ligt aangevuld. Met de GVW ontstaat echter een nieuwe barrière.

Dit zal ook in een volgende fase verder uitgewerkt worden, echter in onderstaand beeld is hier een mogelijke inpassing van de GVW voor geschetst, waarbij de kwaliteitsambitie van de omgevingsvisie is nageleefd. Hierbij gaat het ten zuidwesten van het spoor met name om de versterking van de radiaalstructuur (de oude lange lijnen) van Borne, de versterking van het kleinschalig coulissenlandschap, ten noordoosten van het spoor (op de es) vooral om het openhouden van het landschap, waarbij een lage afscherming denkbaar is die de autolichten aan het zicht onttrekt. Hierbij is nog geen rekening gehouden met eventuele geluidsmaatregelen.

Een goede inpassing van de GVW zal mogelijk zelfs gecombineerd kunnen worden met landschapsontwikkeling, waarbij over de gehele lijn de radialen meer versterkt worden, de erven verder worden versterkt en bijvoorbeeld zelfs een nieuw landgoed gevormd kan worden dat zich richt op de GVW, zodat deze meer een onderdeel uit zal maken van het landschap, in plaats van een aansnijding of een doorsnijding.

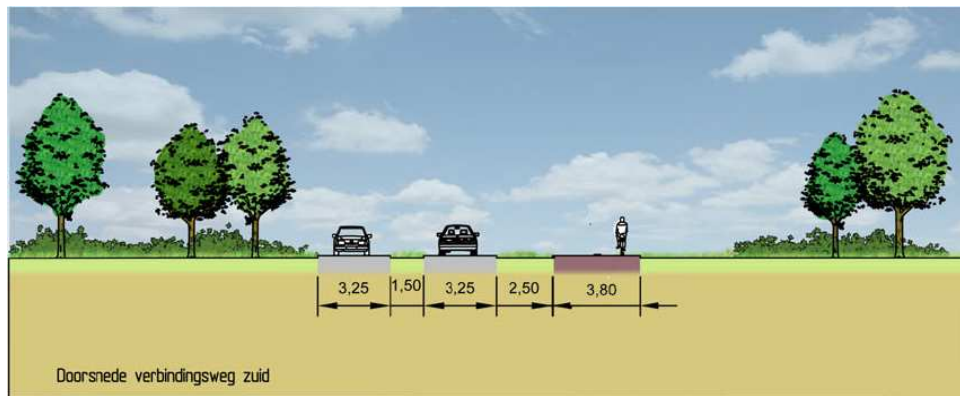




**Figuur 11: Inpassingsvoorstel GVW**



**Figuur 12: Doorsnede verbindingsweg met inpassingvoorstel ten noordoosten van het spoor**



**Figuur 13: Doorsnede verbindingsweg met inpassingvoorstel ten zuidwesten van het spoor**

### 3.3 Gelijkvloerse kruising

Bij de gelijkvloerse kruising zal de gemeentelijke verbindingsweg het spoor kruisen door middel van een nieuw te realiseren overweg. Het realiseren van een nieuwe overweg wordt vanuit veiligheidsoverwegen sterk ontmoedigd. Voor de nieuwe overweg zal, conform het beleid van ProRail, ter compensatie een aantal bestaande overwegen opheffen of afgewaardeerd moeten worden.

Het gaat mogelijk om:

- Afsluiten Zeilkerweg en Het Vlier (beide onbewaakte overwegen)
- Afsluiten Esweg (bewaakte overweg)
- Afsluiten Oonksweg en Bornerbroeksestraat voor gemotoriseerd verkeer en mogelijk openhouden voor langzaamverkeer.

Het opheffen van een overweg betekent dat er aan weerszijden van het spoor een hek wordt geplaatst, eventueel ook een geluidsscherm wordt doorgetrokken, de overweg gaat uit de beveiliging, en overwegbevoering wordt verwijderd.

Het afwaarderen van een overweg omvat een aanpassing aan de overwegbomen voor alleen langzaam verkeer en aan de bevoering van de overweg (indien deze ook niet meer geschikt is voor hulpdiensten). De beveiliging van de overweg wordt niet aangepast. Voor de Bornerbroeksestraat betekent dit dat deze daardoor minder schuin kan worden voor fietsers, deze overweg ligt nu in verkanting en vormt een

schuine oversteek, waardoor deze als zeer gevaarlijk wordt ervaren (vooral als het nat is, veel mensen vallen dan met de fiets).

Een overweg in een nieuwe verbinding is echter een onlogische en per saldo een minder veilige oplossing, en de verwachting is dat ProRail met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid ook niet akkoord zal gaan met een dergelijke nieuwe overweg: een risico analyse van ProRail zal hoogstwaarschijnlijk negatief uitpakken.

ProRail zal hiervoor overigens ook geen financiële bijdrage vanuit NaNOV voor beschikbaar stellen, dus de totale kosten van realisatie zijn dan voor de gemeente. Overigens wordt ook de verkeerskundig de werking van de GVW versterkt door de aanleg van een onderdoorgang.



**Figuur 14: uitsnede GVW met gelijkvloerse kruising (= overweg)**



**Figuur 15: uitsnede GVW met ongelijkvloerse kruising (= onderdoorgang)**

#### 3.4 Ongelijkvloerse kruising

Bij een gelijkvloerse kruising is geen extra spoorveiligheidsrisico. Wel is door ProRail als voorwaarde gesteld bij de beschikking van de NaNOV-gelden de overweg van de Oonksweg wordt opgeheven of afgewaardeerd.

De doorrijhoogte voor de GVW is 4.60m, zodat deze onderdoorgang geschikt is voor brandweer (ladderwagen), maar ook voor vrachtverkeer. Hierdoor zijn ook relatief lange hellingbanen nodig om weer op maaiveld te komen.

Door de hoge grondwaterstanden in dit gebied worden deze hellingbanen grotendeels in een betonnen bak uitgevoerd. Voordeel van deze hellingbanen is dat het verkeer dat hier rijdt grotendeels aan het zicht onttrokken is. Zeker gezien vanaf de hogere es zal de zichthinder beperkt zijn. Wel kan een schuine lijn juist weer verstorend werken in het geaccidenteerde landschap. Dit vormt een inpassingsopgave, net als de weg die op maaiveld ligt.

Ook de onderdoorgang zelf dient zorgvuldig vormgegeven te worden. Door de wens zo snel mogelijk af te buigen is de onderdoorgang uitgevoerd met een bocht. Hierdoor is een verbreding nodig in de onderdoorgang ten behoeve van de minimale zichtlijnen voor het autoverkeer (in de binnenbocht). Echter ook de subjectieve beleving zal in een onderdoorgang met een bocht minder prettig zijn, zeker voor de fietsers geldt dat de sociale veiligheid met een dergelijk oplossing extra aandacht behoeft.

De beide rotondes liggen zover van de spoorkruising af dat deze buiten het kunstwerk gerealiseerd worden, op maaiveld.

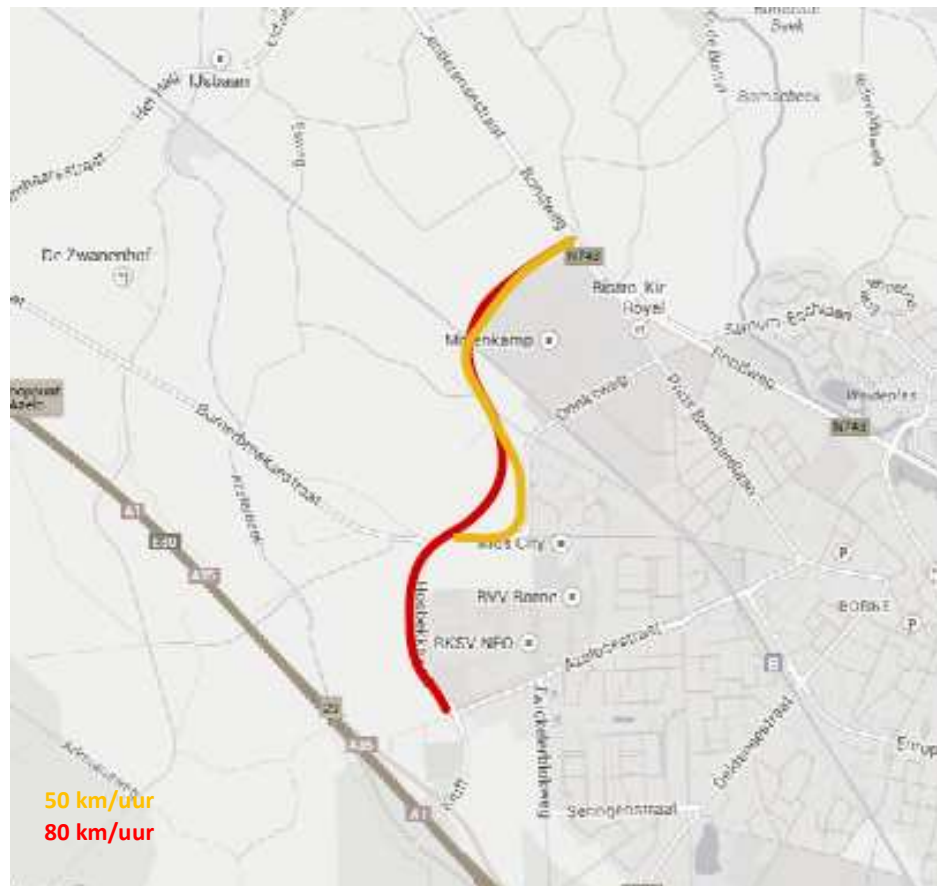
*De onderdoorgang van de GVW is in nader detail beschouwd in de rapportage 'Locatieanalyse spooronderdoorgangen Borne', naast de vijf locaties van de bestaande overwegen in de kern van Borne.*

### 3.5 Alternatieven

Het uitgangspunt voor deze haalbaarheidsstudie is de snelheid van 50 km/uur. Zeer globaal is een mogelijk tracé verkend met een snelheid van 80 km/uur. In de afbeelding is in rood het tracé weergegeven. Zichtbaar is dat het niet meer mogelijk is om ter hoogte van de Oonksweg de bestaande bebouwingscontour van Borne op te zoeken. Wel kan ook met deze snelheid het tracé ten oosten van de historische boerderijen van Twickel worden aangelegd. Bij de snelheid van 80 km/uur horen andere, ruimere top en dalbogen bij de onderdoorgang, waardoor deze langer (en duurder) wordt.

Een 80km tracering is eerder uitgewerkt in de tracéstudie door HASKONING/DHV in september 2012, deze vormt echter een grotere doorsnijding van het landschap.





**Figuur 16: tratering gemeentelijke verbindingsweg 50 en 80 km/uur**

Een ander alternatief is het uitvoeren van de gemeentelijke verbindingsweg zonder fietspad. De fietsers en voetgangers maken dan gebruik van de bestaande structuur van de Oonksweg.





## 4 Kostenramingen

### 4.1 Inleiding

Voor beide varianten van de 50km verbindingsweg zijn de investeringskosten bepaald conform de SSK systematiek met een bandbreedte van +/- 30%, overeenkomstig de planfase van het Schetsontwerp en exclusief BTW. Deze raming kent een betrouwbaarheid van 70%, dus een kans van 15% op overschrijding van de onderwaarde en een kans van 15% op overschrijding van de bovenwaarde. Bij budgetbepaling moet rekening gehouden worden met deze bandbreedte en betrouwbaarheid.

De kostenraming omvat de kosten voor de infrastructuur, dus inclusief civiele werken. Ook kosten voor het verleggen van kabels en leidingen zijn opgenomen, evenals eventuele aanvullende infrastructurele maatregelen en faseringskosten (tijdelijke maatregelen).

Deze zijn verwerkt in een kostenindicatie voor de infrastructuur op niveau van investeringskosten, met genoemde marge.

Voor de vastgoedkosten (gronden en opstallen) zijn de basisgegevens overgenomen uit de ramingen van de Westelijke randweg van HASKONING/DHV, september 2012 (aangeleverd door de gemeente Borne). Ook deze vastgoedkosten zijn geraamd op investeringskostenniveau. **Nadeelcompensatie, die bijvoorbeeld aan de orde is in geval van een noodzakelijke aanpassing in de bedrijfsvoering of waardevermindering (planschade) maken géén onderdeel uit van deze raming.**

Investeringskosten voor de infrastructuur en voor het vastgoed vormen tezamen de totale investeringskosten, exclusief nadeelcompensatie.

De kosten voor de infrastructuur bij de variant met de onderdoorgang omvatten naast integrale kosten voor de aanleg van de verbindingsweg inclusief aansluitingen, ook de, civiele kosten voor het spoorkruisend deel en de tunneltoeritten en de installaties.

Voor de variant met een gelijkvloerse kruising met het spoor zijn de aan deze variant gerelateerde investeringskosten in kaart gebracht: aanleg van een nieuwe overweg (inclusief beveiliging) en de saneringskosten van de overwegen die ter compensatie worden opgeheven.

In onderstaande tabel zijn de investeringskosten samengevat.

| Gemeentelijke verbindingsweg | Investeringskosten infrastructuur +/- 30% | Vastgoedkosten | Investeringskosten totaal +/- 30% |
|------------------------------|---|----------------|-----------------------------------|
| 50 km/uur onderdoorgang      | 16,7 mln                                  | 3,7 mln        | 20,4 mln                          |
| 50 km/uur overweg            | 9,7 mln                                   | 3,7 mln        | 13,4 mln                          |

- 4.2 **Gelijkvloerse kruising** De investeringskosten van de gemeentelijke verbindingsweg van 50 km/uur met een gelijkvloerse kruising bedragen tussen de 9 en 17,5 miljoen euro (13,4 miljoen euro, +/- 30%).
- 4.3 **Ongelijkvloerse kruising** De investeringskosten van de gemeentelijke verbindingsweg van 50 km/uur met een ongelijkvloerse kruising bedragen tussen de 14 en 26,5 miljoen euro (20,4 miljoen euro, +/- 30%). De kosten van alleen de onderdoorgang, dus exclusief de toelidende wegenstructuren van de GVW bedragen tussen de 7 en 13,5 miljoen euro (geraamd op 10,2 miljoen euro, +/- 30%).
- 4.4 **Alternatieven**
- Geen langzaam verkeer*  
Indien de verbindingsweg alleen bestemd is voor autoverkeer, zullen de kosten 10% tot 15% lager zijn.  
Door het vervallen van het fietspad is een smaller wegprofiel en een smallere onderdoorgang mogelijk.
- Ontwerpsnelheid 80 km/uur*  
Indien een hogere ontwerpsnelheid wordt aangehouden zullen de kosten beduidend hoger liggen door de kosten van de 80 km/uur variant zullen 25% tot 50% hoger zijn. Zo is bijvoorbeeld een eerdere 80 km –variant, met een andere tracering geraamd op ca. 30 miljoen euro investeringskosten. Dit heeft te maken met een langer tracé, inclusief de opwaardering van de bestaande structuur van de Hosbakkeweg, en meer grondaankopen en door de grotere onderdoorgang, met langere tunnelbakken en een grotere inwendige breedte.

## 5 Uitvoeringsplanning

- 5.1 Algemeen
- Voor de integrale uitvoeringsplanning van de gemeentelijke verbindingsweg is een aantal zaken van belang:
- Doorlooptijd om te komen tot een gedragen voorkeursoplossing;
  - Doorlooptijd voor de nadere uitwerking van de voorkeursoplossing en de daadwerkelijke aanleg ervan (verdere planontwikkeling en –uitwerking zoals VO en DO, aanbesteding, gunning, uitvoering);
  - Doorlooptijden van de ruimtelijke procedures.
- Door de onderlinge samenhang hiervan worden de mijlpalen van start aanleg en ingebruikname bepaald.
- 5.2 Randvoorwaarde
- Indien de gemeente aanspraak wil maken op een bijdrage van de Provincie voor de onderdoorgang als onderdeel van de gemeentelijke verbindingsweg, zal er uiterlijk op 1 maart 2015 zicht moeten zijn op de daadwerkelijke aanleg daarvan.
- 5.3 Gedragen voorkeursoplossing
- Om te komen tot een gedragen voorkeursoplossing voor de verbindingsweg is intensief overleg nodig met betrokken partijen (Provincie Overijssel, Regio Twente, Prorail en Twickel). De gemeente Borne dient overeenstemming te verkrijgen over de definitieve functie van de GVW in het wegennet, het daarmee samenhangende tracé en de vormgeving en de inpassing in het landschap, alsmede de afspraken over de mogelijke (co-) financiering van de GVW.
- De gemeente zal een communicatie- en participatietraject met de Bornse bevolking volgen, en ook zal de voorkeursoplossing opgenomen moeten worden in de Structuurvisie.
- Dit resulteert naar verwachting in een definitief besluit voor de voorkeursoplossing niet eerder dan het laatste kwartaal van 2014., e.e.a. moet bovendien aansluiten op de planning van de Structuurvisie.
- 5.4 Planuitwerking en -uitvoering
- Vanaf het besluit voor de voorkeursvariant tot de indienststelling van de verbindingsweg is een periode van ca 38 maanden nodig.
- In grote lijnen gaat het om:
- Van voorkeursoplossing tot referentieontwerp ca. 4 maanden (weg en onderdoorgang)
  - Van referentieontwerp tot start uitvoering (voorbereiding uitvoering, met aanbesteding en gunning): ca 12 maanden
  - Uitvoeringsperiode (aanleg integrale verbindingsweg incl. onderdoorgang) ca 22 maanden;
- N.B. in geval van aanleg van een overweg in de verbindingsweg zal de totale doorlooptijd van planuitwerking + aanleg minder zijn dan bij een onderdoorgang; dit is echter niet in detail uitgewerkt.*
- De benodigde buitendienststellingen zijn in kaart gebracht en worden met ProRail afgestemd.

5.5 R.O. procedures

Het bestemmingsplan dat betrekking heeft op dit deel van de Groene Poort zal aangepast moeten worden. Dit zal een periode van ca 1 jaar vergen, uitgaande van een gedragen voorkeursvariant.

Voor de grondverwerving zullen de wettelijke termijnen in acht genomen moeten worden. Ook hiervoor geldt een periode van ca 1 jaar vanaf besluit voorkeursvariant (minnelijke verwerving), echter in geval van een gerechtelijke procedure (Raad van State) zal deze periode langer worden, ook omdat in dat geval eerst het bestemmingsplan vastgesteld moet zijn voordat overgegaan kan worden tot onteigening.

5.6 Integrale planning

Gezien het voorgaande geeft de integrale planning het volgende beeld, uitgaande van minnelijke verwerving van gronden:

- Besluit voorkeursvariant 4<sup>e</sup> kwartaal 2014
- Start aanbesteding/gunning 2<sup>e</sup> kwartaal 2015
- Start uitvoering 2<sup>e</sup> kwartaal 2016
- Ingebruikname gemeentelijke verbindingsweg 2<sup>e</sup> kwartaal 2018.

Dit heeft als consequentie dat de onderdoorgang in de gemeentelijke verbindingsweg, gezien de randvoorwaarde van maart 2015, niet als mogelijke optie gezien kan worden voor de eerste onderdoorgang in gemeente Borne.

## 6 Diverse aspecten

In dit hoofdstuk wordt aandacht gegeven aan diverse aspecten rondom de aanleg van de gemeentelijke verbindingsweg: flora en fauna, landschappelijke inpassing, cultuurhistorie, geluid, trillingen, niet gesprongen explosieven (NGE), externe veiligheid (EV), vergunningen en kabels&leidingen.

Hierbij is zoveel mogelijk gebruikgemaakt van eerdere onderzoeken, tenzij anders vermeld.

In het algemeen geldt dat voor al deze aspecten in de volgende fase van het project nader onderzoek dient te worden verricht, en dat nadere afstemming met de betrokken stakeholders nodig is.

### 6.1 Flora en Fauna

Op basis van beschikbare verspreidingsgegevens (RoyalHaskoning/DHV 2012) moet bij beide wegvarianten (50 en 80 km/uur) rekening worden gehouden met beschermde vogels, vleermuizen (foerageergebied) en vissen (kleine modderkruiper).

Voor de 80 km variant geldt aanvullend dat ook rekening moet worden gehouden met de steenanjer (groeiplaats) en de steenmarter (leefgebied). Dit zijn soorten van tabel 2 van de Flora- en faunawet.

Ten aanzien van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vindt geen ruimtebeslag plaats. Indirect is er mogelijke sprake van toename van geluid en stikstofdepositie op de EHS Azelerbeek. Dit zal bij de 80 km variant sterker zijn dan bij de 50 km variant. Dergelijke indirecte effecten worden veelal in ogenschouw genomen indien er sprake is van een bestemmingsplanwijziging.

Bij beide varianten zijn effecten op Natura 2000 gebieden uitgesloten.

Het dichtstbijzijnde Beschermde Natuurmonument zijn de Heideterreinen Twickel aan de overzijde van de A1/A35. Bij beide wegvarianten moet rekening worden gehouden met een mogelijke toename van stikstofdepositie op het natuurgebied indien door de aanleg van de verbindingsweg sprake zou zijn van toename van verkeer. Op de terreinen zijn stikstofgevoelige vegetaties aanwezig. De mogelijke toename van stikstofdepositie zal gezien de afstand tot het plangebied naar verwachting echter zeer gering zijn. De heideterreinen Twickel zijn beschermd volgens de Natuurbeschermingswet. Om effecten uit te sluiten is nader onderzoek op basis van verkeerscijfers nodig.

### 6.2 Landschap en Cultuurhistorie

Het tracé is zoveel mogelijk tegen de bebouwingscontouren gelegd, waardoor het niet zozeer een doorsnijding, maar wel een aantasting van de Groene Poort vormt. Dit dient zeer zorgvuldig ingepast te worden in dit gevoelige landschap.

In dit haalbaarheidsonderzoek worden voorstellen gedaan ten aanzien van de inpassing, definitieve inpassingskeuzes dienen echter grondiger en in nadrukkelijke samspraak met de gemeente, regio en provincie te worden opgesteld.

Het voorstel voor de inpassing omvat het achterweg laten van laanbeplanting langs de GVW, wel wordt juist de laanbeplanting van de Bornerbroeksestraat en van de Meester Thienweg/Beerninksweg versterkt.

De middeleeuwse boerderijen die op de flanken van de essen liggen maken een zeer



belangrijk onderdeel uit van het essenlandschap. Deze boerderijen kennen naast een landschappelijke ook juist een cultuurhistorische waarde. Conform de randvoorwaarden uit het convenant komt de weg aan de oostkant van klein Olthof, Groot Olthof en Groot Nijhof. De beplanting zal het mozaïeklandschap versterken, en niet de lijn van de weg, die vrij kaal wordt vormgegeven.

### 6.3 Geluid

Het ontwerp van de verbindingsweg heeft de meeste overeenkomsten met variant 3 van de rapportage *Westelijke Randweg Borne, Verkenning van varianten* (Haskoning/DHV, 12 september 2012). Dit tracé is ontworpen voor een snelheid van 80 km/uur. In het actuele tracé (geschikt voor 50 km/uur) komt de verbindingsweg door de strakke bundeling dicht bij de bebouwing te liggen. Het aantal geluidgehinderden zal per saldo wat minder zijn dan bij variant 3 van Haskoning/DHV.

Bij het nader uitwerken van het ontwerp moet wel aandacht worden geschonken aan de ligging ter hoogte van het bedrijfsterrein omdat hier bedrijfswoningen aanwezig zijn. Als de weg op een te korte afstand van deze bedrijfswoningen wordt aangelegd zal de geluidbelasting van de woningen hoger zijn dan de voorkeurswaarde. Er moet dan een hogere waarde voor de geluidbelasting worden verkregen waarvoor het nodig kan zijn dat voorzieningen t.a.v. de wegdekverharding en/of afscherming gewenst zijn.

### 6.4 Luchtkwaliteit

Realisatie van de GVW zal per saldo een klein positief effect hebben op de luchtkwaliteit: de verkeersdruk wordt in stedelijk gebied minder groot, en de doorstroming wordt verbeterd. In het buitengebied zal meer verkeer komen en neemt de luchtkwaliteit iets af, dit is naar verwachting niet onderscheidend.

### 6.5 Trillingen

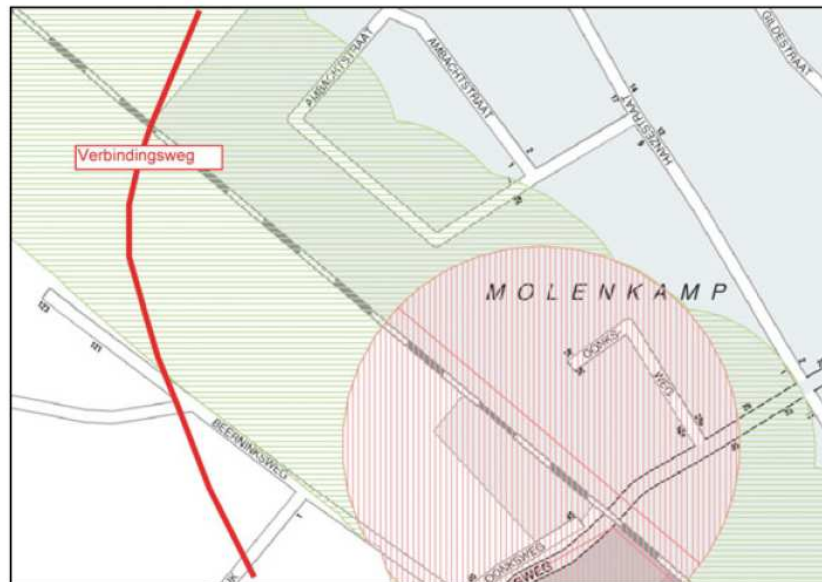
In het kader van deze haalbaarheidsstudie is gekeken naar de mogelijke effecten van trillingen, veroorzaakt door passerend treinverkeer, die optreden bij de overgang van een kunstwerk (onderdoorgang gemeentelijke verbindingsweg onder het spoor) naar het spoor op maaiveld (in een aarden baan).

Aangezien er in de directe nabijheid van de onderdoorgang geen woningen zijn, zal aanleg van de onderdoorgang in de verbindingsweg geen trillingshinder opleveren.

### 6.6 NGE

Op basis van de ProRail database van niet gesprongen explosieven is nagegaan of er in de directe nabijheid van het spoor (tot 125m aan weerszijden van het spoor) verdachte locaties zijn. In de figuur is te zien dat de verbindingsweg en de kruising met het spoor in een niet verdachte locatie liggen.

Ten aanzien van het tracé van de verbindingsweg buiten de 125 m zone kunnen geen conclusies getrokken worden, daar zal in een volgende fase nader onderzoek naar moeten plaatsvinden.



Figuur 17: verdachte locatie NGE in de buurt van de GVV (groen = niet verdacht, rood = verdacht)

#### 6.7 Externe veiligheid

Bij de effectbepaling van de verbindingsweg op het gebied van externe veiligheid, is alleen de risicobron van gevaarlijke stoffen die over het spoor worden vervoerd beschouwd. Voor de berekening van de hoogte van het risico is het gebruik van de "Handleiding Risicoanalyse Transport" (HART) voorgeschreven. HART beschrijft onder meer de ongevalfrequenties die moeten worden gebruikt bij berekeningen. HART benoemt expliciet dat een "overwegtoeslag" niet meegenomen hoeft te worden bij de berekeningen. Deze vigerende regelgeving leidt ertoe dat de aan-/afwezigheid van overwegen geen invloed heeft op de hoogte van het berekende risico voor Externe Veiligheid.

Hierbij zijn er geen effecten te verwachten, omdat er ten opzicht van eerdere studies (bijv. MER PHS-GON) geen veranderingen zijn die leiden tot een verandering van een berekend risico op het gebied van Externe Veiligheid als alleen het spoor als risicobron wordt beschouwd. Hierin zit geen verschil in de effectbepaling tussen varianten van 50 of 80km en wel of geen overweg. Immers ten aanzien van het spoor zijn er geen wijzigingen, bijvoorbeeld een andere baanvaknelheid of aanpassing van wissels.

Hiermee is Externe Veiligheid met spoor als risicobron geen onderscheidend aspect.

#### 6.8 Vergunningen

Er is een inventarisatie gemaakt van de verschillende vergunningen die nodig zijn om de verbindingsweg, inclusief de onderdoorgang (resp. overweg) aan te leggen. In de inventarisatie is gekeken naar de benodigde publiekrechtelijke toestemmingen, wat de wettelijke doorlooptijden zijn, wie het bevoegd gezag is en wie de vergunning aanvraagt.

## 6.9 Kabels en leidingen

Voor het tracé van de gemeentelijke verbindingsweg is een KLIC-melding bij het Kadaster uitgevoerd. Aan de hand hiervan is bepaald welke media en hoeveel kabels & leidingen per medium aanwezig zijn. De uitwerking heeft plaats gevonden met behulp van een objectenlijst. Vervolgens is in een knelpuntenanalyse nagegaan of er bij de aanleg van de verbindingsweg rekening gehouden moet worden met lastig, en/of duur te verleggen kabels en leidingen. Er is een kostenindicatie gemaakt van de verleggingskosten, die is opgenomen in de SSK raming voor de investeringskosten.

Het blijkt dat, op basis van de in de KLIC melding verkregen informatie, geen aanleiding is om in de verbindingsweg een knelpunt te zien.



## 7 Resultaten

Op basis van de uitkomsten van deze haalbaarheidstudie zijn met betrekking tot de gestelde vragen over de haalbaarheid van de verbindingsweg de volgende (voorlopige) objectief technische bevindingen te formuleren:

|   |   |
|---|---|
| <p>Wat zijn de voor- en nadelen van de verbindingsweg en wat voor (mogelijke) consequenties heeft aanleg hiervan voor latere realisatie van variant 5b van de Westelijke Randweg?</p> | <p>De GVW scoort verkeerskundig zeer positief: de GVW is een oplossing voor de verkeersdruk op de Prins Bernhardlaan, met een spooronderdoorgang verplaatst verkeer zich uit de kern zich sterker naar routes via de GVW, er ontstaat geen nieuwe 'provinciale weg' door, maar langs Borne en met aanvullende maatregelen kan meer verkeer tussen Stroom Esch en de A1 sterker over de GVW worden geleid in plaats van door de kern.</p> <p>De GVW scoort verkeerskundig ook op de lange(re) termijn positief. Zowel met als zonder variant 5b en/of een knip in de N743 past de GVW in de verkeersstructuur.</p> <p>Een belangrijk nadeel van de verbindingsweg is de ligging in/aan het landschap van de Groene Poort. Met de tracering is zoveel mogelijk aangesloten op de bebouwingscontouren van Borne, echter behoud en/of versterking van de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten vormt een heel belangrijk aandachtspunt.</p> <p>Voor flexibiliteit is het aan te bevelen de tunnel en/of het alignement voor te bereiden op een toekomstige maximumsnelheid van 80 km/uur.</p> <p>De kosten van de verbindingsweg (op investeringskostenniveau, met een marge van +/- 30 % en een betrouwbaarheid van 70% zijn als volgt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Variant 50km met overweg: € 13.3 mln.</li><li>• Variant 50km met onderdoorgang: € 20.4 mln.</li><li>• Variant 80km: ca 25-50% meer (eerdere 80km- variant door Haskoning/DHV was geraamd op € 30 miljoen)</li></ul> |
| <p>Leidt het onderzoek tot een haalbare ontsluiting voor industriegebied Molenkamp?</p>   | <p>Het is mogelijk een aansluiting van industriegebied Molenkamp te realiseren, ervan uitgaande dat het benodigde kavel/industriegebied verworven kan worden.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>Moet de kruising met het spoor gelijkvloers uitgevoerd worden of via een onderdoorgang;?</p>               | <p>Meeste reële optie is om de kruising van de verbindingsweg met het spoor via een onderdoorgang te realiseren, aangezien de inschatting is dat de overweg-variant moeilijk tot geen draagvlak zal krijgen bij ProRail en geen toekomstvaste oplossing is.</p>  |
| <p>Is het mogelijk om in de toekomst een upgrade te realiseren (toekomstvastheid weg/spooronderdoorgang)?</p> | <p>Het lijkt mogelijk om het alignment en de onderdoorgang zodanig aan te leggen de GVW in de toekomst opgewaardeerd kan worden naar 80 km/uur.<br/>Bij dit tracé treden negatieve effecten op, vooral de landschappelijke aantasting van het gebied van de Groene Poort en de eigendommen van Twickel wordt hiermee nog groter.</p>   |
| <p>Is de GVW een haalbare optie (inhoudelijk, financieel en qua planning)?</p>                                | <p>De realisatie van de GVW is op basis van de inhoudelijke afweging zeer gewenst.<br/>De variant met een overweg is inhoudelijk niet 'toekomstvast logisch' te noemen.</p> <p>Uitgaande van de toegezegde cofinanciering in het kader van NANOV zal een onderdoorgang in de variant van de GVW met financieel haalbaar zijn. Voor de toeleidende wegen zijn nog geen financiële middelen beschikbaar.</p> <p>De variant van de GMV met een gelijkvloerse overweg heeft weliswaar lagere investeringskosten, maar stuit met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid op een blokkade van de kant van ProRail, waardoor de NANOV cofinanciering zeer waarschijnlijk zal vervallen. Per saldo zal een GMV met een overweg in dat geval financieel nadelig uitvallen voor de gemeente.</p> <p>Wat de haalbaarheid voor de planning betreft is er een probleem als het gaat over de vraag of de onderdoorgang in de GMV de eerste onderdoorgang in Borne kan zijn.<br/>De tijd die benodigd is om met betrokken partijen (Provincie Overijssel, Regio Twente, Prorail en Twickel) tot overeenstemming te komen over de (definitieve) functie van de GVW in het wegennet, het daarmee samenhangende tracé, de vormgeving en de inpassing in het landschap, sluit niet aan bij de planning die gehaald moet worden ("zicht op uitvoering voor maart 2015") om in aanmerking te komen voor de financiering van de 1<sup>e</sup> spooronderdoorgang.</p> |



## Colofon

### Haalbaarheidsonderzoek verbindingsweg gemeente Borne Eindconcept 15 januari 2014

Opdrachtgever Gemeente Borne  
dhr. R. Pruyzers

Uitgave Movares Nederland B.V. in samenwerking met Goudappel Coffeng B.V.  
Daalseplein 100  
Postbus 2855  
3500 GW Utrecht

Telefoon 030-265 3714

Ondertekenaar A. van Essen  
Consultant

Projectnummer RM 001772

Opgesteld door Projectteam Movares/Goudappel Coffeng

© 2013, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.