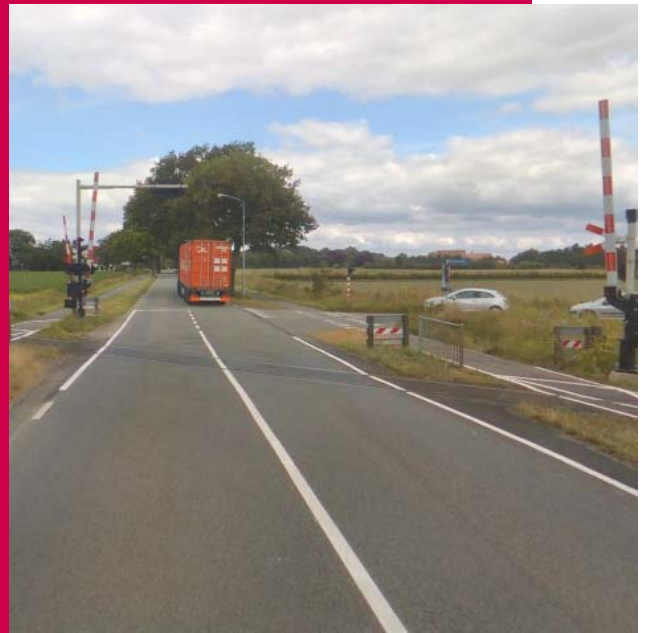


Provincie Gelderland

Alternatievenstudie Babberichseweg



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Provincie Gelderland

Alternatievenstudie Babberichseweg

Datum
Kenmerk
Eerste versie

20 februari 2015
VNA149/Wrj/1762.01

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Provincie Gelderland
Titel rapport	Alternatievenstudie Babberichseweg
Kenmerk	VNA149/Wrj/1762.01
Datum publicatie	20 februari 2015
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer M. Post, de heer C. Hartog (Provincie Gelderland) en de heer A. Boom (gemeente Zevenaar)
Projectteam Goudappel Coffeng	de heer J.A. Waagmeester, de heer G. Wiersma, de heer E. Houtriet, de heer C. Koopmans
Projectomschrijving	Onderzoek naar de verkeerseffecten van afsluiting van de spoorwegovergang Babberichseweg.
Trefwoorden	verkeersmodelprognose, verkeerssimulatie, VISSIM, verkeersmilieu

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Achtergrond en vraagstelling	1
1.2	Varianten	2
1.3	Opzet van het onderzoek	2
2	Verkeersprognoses	3
2.1	Input verkeersmodel	3
2.2	Resultaten	4
3	Verkeerssimulaties	7
3.1	Input dynamisch verkeersmodel	7
3.2	Resultaten	8
4	Geluidshinder	11
4.1	Input berekening geluidshinder	11
4.2	Resultaten	11
5	Conclusies	16

1

Inleiding

1.1 Achtergrond en vraagstelling

De locatie van British American Tobacco (hierna: BAT) komt vanaf 2018 vrij. Op deze locatie is een woningbouwlocatie voorzien met circa 220 woningen die deels worden ontsloten via de Babberichseweg. In verband daarmee is met het landgoed Sevenaer afgesproken dat een knip voor gemotoriseerd verkeer wordt aangebracht in de Babberichseweg. Deze knip is voorzien ter hoogte van de Gimbornhof (noordzijde Babberichseweg). Bestemmings- en herkomstverkeer naar de BAT-locatie wordt in dat geval via het zuidelijke gedeelte van de Babberichseweg en de rotonde in de Ringbaan Oost ontsloten.



In het kader van de spoorverdubbeling tussen Zevenaar en Didam heeft ProRail aangegeven dat de spooroverweg afgesloten moet worden als gevolg van het verhoogde veiligheidsrisico. Dit betekent feitelijk dat de beoogde knip in de Babberichseweg ter hoogte van de overweg komt te liggen. Bestemmings- en herkomstverkeer wordt in deze situatie ontsloten via de Vondellaan.

De gemeente Zevenaar en de provincie Gelderland (als initiatiefnemer voor de spoorverdubbeling) hebben Goudappel Coffeng BV gevraagd te onderzoeken wat de eventuele afsluiting van de spoorwegovergang in de Babberichseweg voor effect heeft op de verkeersafwikkeling en het verkeersgeluid op de Vondellaan en Ringbaan Oost.

1.2 Varianten

In dit verkeerskundige onderzoek wordt de situatie met een afsluiting van de spoorwegovergang Babberichseweg doorgerekend voor het prognosejaar 2023. Deze situatie wordt zowel vergeleken met de huidige situatie (verkeerscijfers 2013) als de autonome situatie 2023 met een knip in de Babberichseweg ter hoogte van de Gimbornhof. Er worden dus drie varianten beschouwd:

1. huidige situatie (2013);
2. referentiesituatie 2023: toekomstige situatie met knip op de geplande locatie (ter hoogte van Gimbornhof);
3. alternatief 2023: als referentiesituatie, maar dan met knip ter hoogte van de spoorwegovergang.

1.3 Opzet van het onderzoek

Met behulp van het verkeersmodel voor de regio Arnhem worden de verkeersintensiteiten voor de verschillende varianten berekend. De resultaten daarvan worden beschreven in hoofdstuk 2.

De verkeersbewegingen zoals die met het verkeersmodel zijn berekend worden vervolgens als input gebruikt voor het dynamische verkeersmodel VISSIM. Hiermee worden alle voertuigen individueel gemodelleerd (inclusief fietsverkeer) waardoor een inzichtelijk en betrouwbaar beeld ontstaat van de verkeersafwikkeling op de verschillende kruispunten op de Vondellaan en Ringbaan Oost. Hier wordt nader op ingegaan in hoofdstuk 3.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de effecten op geluidshinder als gevolg van de verwachte veranderingen in de verkeersstromen.

Het rapport wordt afgesloten met een bondige samenvatting van de belangrijkste conclusies van het onderzoek in hoofdstuk 5.

Verkeersprognoses

2.1 Input verkeersmodel

Voor de berekeningen is als basis gebruik gemaakt van het verkeersmodel regio Arnhem versie 2014 met basisjaar 2013 en prognosejaar 2023. In het prognosejaar zijn alle vastgestelde ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen tot 2023 opgenomen, waaronder het project ViA15 conform het standpunt Minister (met een nieuwe aansluiting van de N810 op de toekomstige A15, een nieuwe aansluiting Hengelder op de A12, en sluiting van de bestaande aansluiting Griethse Poort op de A12).

Model 2013

Het model voor de huidige situatie (2013) is voor deze studie vergeleken met recente verkeerstellingen op de Babberichseweg. Volgens de telling rijden er op het betreffende gedeelte van de Babberichseweg 1.500 mvt/etm, volgens het verkeersmodel is dit aantal iets hoger, namelijk 1.700 mvt/etm. Dit verschil is zodanig beperkt dat geconcludeerd is dat het basismodel voor 2013 de werkelijkheid goed beschrijft. Doordat met de iets hogere modelcijfers wordt gerekend, zullen de berekende effecten in de toekomstvarianten bovendien eerder enigszins 'worst case' zijn dan wat te optimistisch.

Modelvarianten 2023

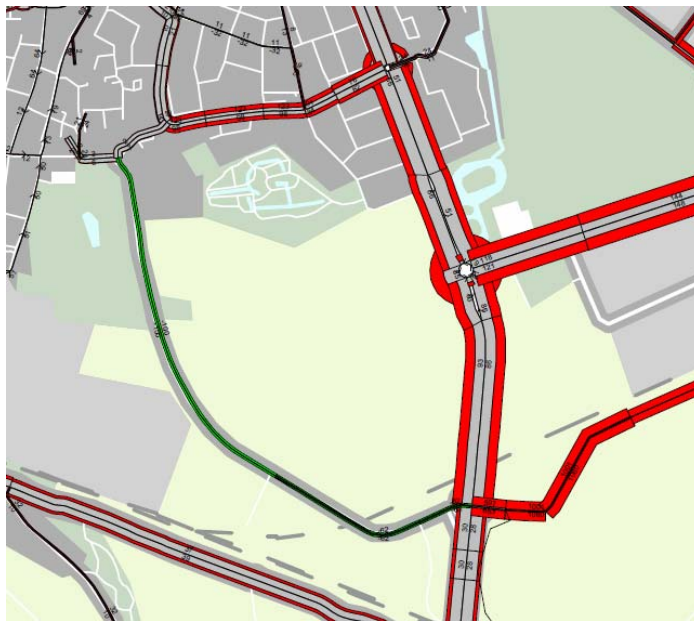
Voor het prognosejaar zijn twee aanpassingen gedaan op de reeds beschikbare basis-situatie voor 2023:

- Netwerkaanpassingen: voor de referentiesituatie 2023 is de knip in de Babberichseweg ter hoogte van Gimbornhof opgenomen (deze was standaard nog niet opgenomen) en uiteraard is voor de variant 2023 de knip in de Babberichseweg ter hoogte van de spoorwegovergang opgenomen.
- Aanpassingen in sociaal-economische gegevens: voor beide toekomstvarianten is het woningbouwplan op de BAT-locatie conform de meest actuele inzichten opgenomen. Van de geplande 220 woningen wordt circa 50% rechtstreeks aangesloten op de Babberichseweg.

2.2 Resultaten

Referentievariant 2023 t.o.v. huidige situatie

Vergelijken we de referentiesituatie 2023 met de huidige situatie dan zijn grote veranderingen in verkeersintensiteiten waar te nemen. Deze hebben echter vooral te maken met de komst van de nieuwe aansluiting Hengelder op de A12 en de verdere woningbouwontwikkeling in Groot Holthuizen. Figuur 2.1 geeft een beeld van de verwachte toenames van verkeer in tussen 2023 (in rood) en de afname van verkeer op de Babberichseweg (in groen).



Figuur 2.1: Vergelijking verkeersintensiteiten 2023 referentie ten opzichte van 2013 (rood is toename, groen is afname van verkeer)

Variant afsluiting spoorwegovergang Babberichseweg

Bij een knip in de Babberichseweg ter hoogte van de spoorwegovergang blijven er juist op het noordelijke deel van de Babberichseweg nog ruim 600 mvt/etm rijden en rijdt er geen verkeer meer via de spoorwegovergang naar de Ringbaan Oost. Op de overige wegen leidt dit tot marginale verschillen:

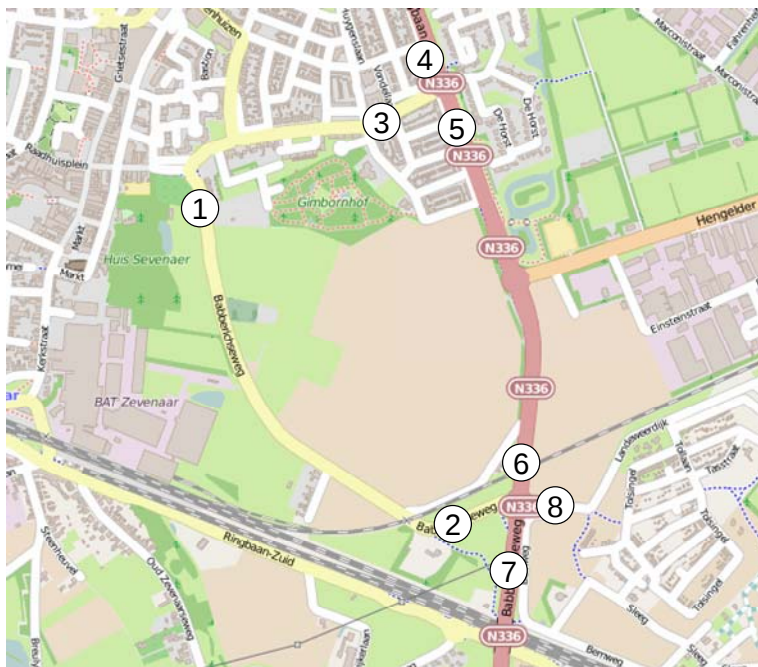
- Ten opzichte van de referentievariant voor 2023 neemt de verkeersintensiteit op de Vondellaan en de Didamseweg licht toe (respectievelijk 3,5% en 4,5%).
- Op de Ringbaan Oost is daarentegen sprake van een lichte afname van verkeer. Deze afname is het grootste tussen de Babberichseweg en Hengelder, maar bedraagt slechts 2%.

Op het totaal van de verkeersintensiteit zijn de verschillen op de volgende plot nauwelijks waarneembaar:



*Figuur 2.2: Vergelijking verkeersintensiteiten bij afsluiting
spoorwegovergang Babberichseweg ten opzichte van. referentie 2023
(rood is toename, groen is afname van verkeer)*

Samengevat kan geconcludeerd worden dat de verandering van de verkeersintensiteiten als gevolg van de eventuele afsluiting van de spoorwegovergang Babberichseweg gering zijn, zeker in vergelijking met de verwachte veranderingen in de verkeersstromen als gevolg van andere ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen in Zevenaar. Dit blijkt ook uit het overzicht van de belangrijkste verkeersintensiteiten in de verschillende varianten zoals opgenomen in de tabel 2.1 op de volgende pagina. Voor verdere details wordt verwezen naar de modelplots die als afzonderlijke bijlagen zijn opgeleverd.



wegvak	huidig 2013	referentie 2023	variant 2023
1. Babberichseweg noordzijde	1.700	0	600
2. Babberichseweg zuidzijde	1.700	600	0
3. Vondellaan ten oosten van Guido Gazellestraat	3.500	6.800	7.000
4. Ringbaan-Oost ten noorden van Vondellaan	7.900	9.400	9.300
5. Ringbaan-Oost ten zuiden van Vondellaan	10.100	15.500	15.600
6. Ringbaan-Oost ten noorden van Babberichseweg	8.400	16.000	15.700
7. Ringbaan-Oost ten zuiden van Babberichseweg	9.200	11.900	11.800
8. Bemweg (ontsluiting Groot Holthuisen)	1.100	7.700	7.700

Tabel 2.1: Belangrijkste verkeersintensiteiten in de verschillende varianten

Verkeersveiligheid

De toenemende verkeersintensiteiten tussen 2013 en 2023 zorgen ook voor een toenemend ongevalsrisico. Dit kan aanleiding vormen voor aanvullende veiligheidsmaatregelen, bijvoorbeeld het realiseren van fietspaden om de rotonde heen in plaats van fietsstroken op de rotonde Vondellaan - Ringbaan-Oost. De referentie 2023 en de variant 2023 verschillen echter zodanig weinig van elkaar dat deze qua verkeersveiligheid niet significant van elkaar afwijken.

3

Verkeerssimulaties

3.1 Input dynamisch verkeersmodel

Autoverkeer

Met behulp van het regionale verkeersmodel worden niet alleen etmaalintensiteiten berekend, maar ook intensiteiten voor de ochtendspits (van 07.00 tot 09.00 uur) en de avondspits (van 16.00 tot 18.00 uur). Deze spitsintensiteiten zijn als basis gebruikt voor de doorrekening van de verkeersdoorstroming in het dynamische verkeersmodel VISSIM. Voor het drukste uur is uitgegaan van 55% van de twee-uurs spitsintensiteiten. In figuur 3.1 is het netwerk weergegeven waarvoor een VISSIM-simulatie is gemaakt.



Figuur 3.1: Netwerk dynamisch verkeersmodel

Fietsverkeer

Behalve het autoverkeer is ook het fietsverkeer zo nauwkeurig mogelijk aan het dynamische model toegevoegd. Hiertoe is gebruik gemaakt van recente fietstellingen van de

gemeente Zevenaar¹ bij de spoorwegovergangen (Babberichseweg en Ringbaan Oost d.d. 16 oktober 2014) en bij de rotondes Babberichseweg - Ringbaan Oost en Vondellaan - Ringbaan Oost (d.d. 16 december 2014). In de simulatie is conform de tellingen een sterke piek in de (brom)fiets-intensiteiten rond 08.00 uur opgenomen. Buiten dit korte piekmoment is er sprake van een redelijk gelijkmatige spreiding over het hele spitsuur.

Tevens is rekening gehouden met de aanleg van een nieuwe fietstunnel onder het spoor naar Groot Holthuizen, waardoor de fietsstromen gedeeltelijk zullen veranderen. Het zal vooral leiden tot minder fietsers die aan de noordzijde van de rotonde Babberichseweg - Ringbaan Oost tegen de rijrichting in rijden (van west naar oost). De fietstunnel is naar verwachting eind 2015 gereed.

Openbaar vervoer

Openbaar vervoer is conform de dienstregeling opgenomen:

- Op het spoor rijden vier treinen per uur per richting. In de toekomstvarianten is ook de spoorverdubbeling gesimuleerd. Het extra spoor komt aan de zuidzijde van het bestaande spoor. Daardoor wordt de ruimte tussen de spoorwegovergang en de rotonde Babberichseweg - Ringbaan Oost dus iets kleiner.
- Op basis van berekeningen die Goudappel Coffeng heeft uitgevoerd voor het landelijk verbeterprogramma overwegen (LVO, onderzoek voor alle overwegen in Nederland in opdracht van ProRail en IenM) is de duur van een sluiting vastgesteld op gemiddeld iets minder dan één minuut.
- Tevens is buslijn 64 Doesburg - Zevenaar (Connexxion) opgenomen in de simulaties. De frequentie bedraagt 1 rit per uur per richting.

Simulaties

De simulaties zijn uitgevoerd met het microscopisch dynamisch verkeersmodel VISSIM. Om betrouwbare uitspraken te kunnen doen over de verkeersafwikkeling zijn 10 'runs' per simulatie uitgevoerd.

3.2 Resultaten

Netwerksnelheden

Om een eerste globale vergelijking tussen de varianten te maken is de gemiddelde gerealiseerde snelheid in het VISSIM-netwerk een goede indicator. Het verschil in snelheden geeft een goede indruk van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in de verschillende varianten en in vergelijking met de huidige situatie². De gemiddelde netwerksnelheid is opgenomen in tabel 3.1.

¹ Door de gemeente Zevenaar per e-mail aangeleverd op 2 februari 2015.

² De absolute, relatief hoge waarde van de netwerksnelheid komt mede doordat nog een relatief lang wegvak met een maximumsnelheid van 80 km/h is meegenomen in het netwerk.

	situatie 2013	referentie 2023	variant 2023
ochtendspits	51	49	49
avondspits	51	47	47

Tabel 3.1: Gemiddelde netwerksnelheid in km/h per variant

Uit de tabel blijkt duidelijk dat de gemiddelde snelheid in de spitsperioden tussen 2013 en 2023 enigszins afneemt als gevolg van het toegenomen verkeersaanbod, maar dat er nauwelijks of geen verschil is tussen de referentie en de variant 2023.

Kruispuntafwikkeling

Behalve de algemene verkeersprestatie van de varianten is ook de afwikkeling van het verkeer op specifieke kruispunten van belang. Daarbij wordt vooral gekeken naar de rotondes Ringbaan-Oost - Vondellaan en Ringbaan-Oost - Babberichseweg. Bij het gesimuleerde voorrangskruispunt op de Vondellaan ontstaat in geen van de varianten noemenswaardige wachtrijvorming voor het kruispunt. Het kruispunt Ringbaan - Hengelder is niet nauwkeurig geanalyseerd omdat dit kruispunt mogelijk zal worden gereconstrueerd tot kruispunt met verkeerslichten in relatie met de aansluiting van Hengelder op de A12. Er is in de VISSIM-analyse uitgegaan van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt Ringbaan - Hengelder.

In de volgende tabellen zijn de gemiddelde wachtrijlengtes naast elkaar gezet voor:

- rotonde Ringbaan-Oost - Vondellaan;
- rotonde Ringbaan-Oost - Babberichseweg.

	situatie 2013	referentie 2023	variant 2023
kruispunttak	(ochtend-/avondspits)	(ochtend-/avondspits)	(ochtend-/avondspits)
Ringbaan-Oost (noord)	2/3	4/10	4/10
Schaapsdrift (oost)	1/1	1/1	1/1
Ringbaan-Oost (zuid)	4/3	6/9	5/9
Vondellaan (west)	1/2	5/8	4/7

Tabel 3.2: Gemiddelde wachtrijlengtes in meters, rotonde Ringbaan-Oost - Vondellaan

	situatie 2013	referentie 2023	variant 2023
kruispunttak	(ochtend-/avondspits)	(ochtend-/avondspits)	(ochtend-/avondspits)
Ringbaan-Oost (noord)	2/5	8/20	8/19
Bemweg (oost)	1/1	9/3	9/3
Ringbaan-Oost (zuid)	1/1	6/7	5/6
Babberichseweg (west)	1/1	1/1	1/1

Tabel 3.3: Gemiddelde wachtrijlengtes in meters, rotonde Ringbaan-Oost - Babberichseweg

Uit de tabellen komt naar voren dat de gemiddelde wachtrijlengtes (zeer) beperkt zijn op beide rotondes met maximaal 20 meter (3 auto's). De relatief lange gemiddelde wachtrij van 20 m op de noordelijke tak van de rotonde Ringbaan-Oost - Babberichseweg ontstaat doordat tijdens spoorwegsluitingen relatief lange wachtrijen ontstaan. De verschillen tussen de referentie en de variant 2023 zijn echter marginaal.

Als we verder kijken naar de simulaties, vallen de volgende zaken op:

- De voorrangskruising Vondellaan - Guido Gazellestraat kan het verkeersaanbod goed verwerken (figuur 3.2a).
- Ook in de toekomst kan het verkeer op de rotondes Ringbaan-Oost - Vondellaan en Ringbaan-Oost - Babberichseweg nog naar behoren afgewikkeld worden (figuren 3.2b en 3.2c). Er ontstaat wel af en toe enige wachtrijvorming voor de rotondes, maar de wachtrijen lossen vrij snel op. De restcapaciteit van de rotondes is naar verwachting echter wel klein. De piek aan (brom)fietsers rond 08.00 uur zorgt niet voor afwikkelingsproblemen op de rotonde Ringbaan-Oost - Vondellaan (figuur 3.2b).
- In beide toekomstvarianten kunnen bij een overwegsluiting op de Ringbaan-Oost wachtrijen voor de spoorwegovergang komen te staan die terugslaan tot op de rotonde bij de Babberichseweg (figuur 3.1d). Dit duurt echter maar kort en als de trein voorbij is, lost de rij snel weer op. Voor verkeer van noord naar zuid is de overweg wel een risico: bij een wachtrij voor de rotonde moet het verkeer de spoorbaan vrijhouden.



a. Goede afwikkeling Vondellaan/ Guido Gazellestraat



b. Geen problemen tijdens fietspiek rotonde Vondellaan



c. Goede afwikkeling rotonde Babberichseweg



d. Wachtrijvorming spoorwegovergang Ringbaan Oost

Figuur 3.2: Beeld van de verkeersafwikkeling in verschillende situaties

4

Geluidshinder

4.1 Input berekening geluidshinder

Aanvullend op de berekeningen met het verkeersmodel zijn de consequenties van de varianten voor de geluidshinder inzichtelijk gemaakt. Hiervoor is gebruikgemaakt van het geluidsmodel van de gemeente Zevenaar dat wij eerder dit jaar hebben opgesteld. In dit geluidsmodel zijn alle benodigde gegevens beschikbaar om van de verschillende varianten de consequenties voor geluidshinder in beeld te brengen. De gegevens uit het verkeersmodel zijn verrijkt met weg- en omgevingskenmerken en vervolgens geïmporteerd in het milieumodel. Het betreft een indicatief onderzoek naar de geluidseffecten (en dus nog geen formele toetsing in het kader van de Wet geluidshinder).

4.2 Resultaten

De geluidssituatie is inzichtelijk gemaakt voor de huidige situatie (2013), de referentiesituatie 2023 en het alternatief 2023 met knip ter hoogte van de spoorwegovergang in de Babberichseweg. Daarbij is inzicht gegeven in het aantal geluidsbelaste woningen per geluidsklasse en zijn de geluidseffecten van de variant inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de huidige situatie en de referentiesituatie.

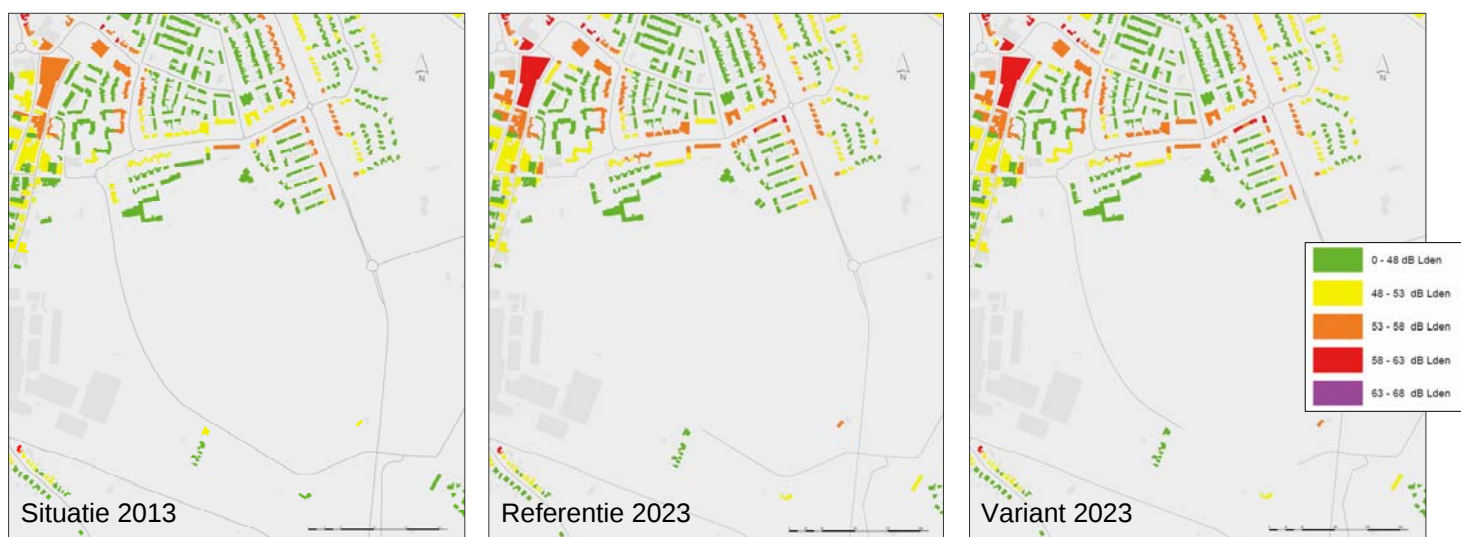
Geluidsbelaste woningen per geluidsklasse

Een overzicht van het aantal geluidsbelaste woningen per geluidsklasse is weergegeven in tabel 4.1. De aantallen in tabel 4.1 zijn gebaseerd op de woningselectie zoals weergegeven in figuur 4.1 daaronder.

De verschillen tussen de referentie en de variant 2023 zijn minimaal. Minimale verschillen kunnen bij de afronding echter net zorgen dat de woningen in een andere geluidsbelastingsklasse terecht komen. Hier dient bij de interpretatie van de gegevens rekening mee gehouden te worden. In het vervolg van deze paragraaf wordt nog nader ingegaan op de berekende verschillen.

aantal adressen	situatie 2013	referentie 2023 (verschil t.o.v. 2013)	variant 2023 (verschil t.o.v. referentie 2023)
< 48 dB	1.447	1.373 (-96)	1.371 (-2)
48-53 dB	158	187 (+29)	187 (0)
53-58 dB	120	152 (+32)	150 (-2)
58-63 dB	6	19 (+13)	23 (+4)
> 63 dB	0	0	0

Tabel 4.1: Aantal adressen naar geluidbelastingklasse per variant



Figuur 4.1: Impressie van de absolute geluidsbelasting per situatie (inclusief correctie conform artikel 110g Wgh)

Referentievariant 2023 ten opzichte van huidige situatie

Ten opzichte van de huidige situatie zijn in de variant grote wijzigingen in de verkeersstromen waar te nemen. Deze hebben echter vooral te maken met de komst van de nieuwe aansluiting Hengelder op de A12 en de verdere woningbouwontwikkeling in Groot Holthuizen. Deze gewijzigde verkeersintensiteiten hebben ook invloed op de geluidssituatie van de aanliggende woningen. Een impressie van de geluidsconsequenties is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2: Vergelijking geluidsbelastingen 2023 referentie ten opzichte van 2013 (grijs is niet geluidsgevoelig of een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB)

Voor een aantal woningen langs onder andere de Vondellaan is er sprake van een maatgevende geluidstoename van 2 dB of meer. Zoals eerder aangegeven is dit het effect van de gewijzigde verkeersstromen ten gevolge van de nieuwe aansluiting Hengelder op de A12 en niet van de gewijzigde locatie van de knip in de Babberichseweg. De effecten van het verschuiven van de knip zijn hierna weergegeven.

Variant afsluiting spoorwegovergang Babberichseweg

Bij een knip in de Babberichseweg ter hoogte van de spoorwegovergang blijven er op het noordelijke deel van de Babberichseweg nog ruim 600 mvt/etm rijden en rijdt er geen verkeer meer via de spoorwegovergang naar de Ringbaan Oost. Op de overige

wegen leidt dit tot marginale verschillen: In figuur 4.3 zijn de geluidsverschillen weer-gegeven.

Langs de Babberichseweg zijn geluidsbelastingen berekend die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit omdat er op de Babberichseweg alleen nog sprake is van geëigend bestemmingsverkeer.

Langs de Vondellaan en de Ringbaan-Oost zijn op een aantal locaties iets hogere geluidsbelastingen berekend. De geluidsverschillen tussen de variant en de referentiesituatie zijn echter zeer beperkt. De verschillen zijn kleiner dan 0,5 dB en voor het menselijk oor niet waarneembaar. Vanaf een geluids toe- of afname van afgerond 2 dB is er voor het menselijk oor sprake van een waarneembaar verschil.



Figuur 4.3: Vergelijking geluidsbelasting bij afsluiting spoorwegovergang Babberichseweg ten opzichte van referentie 2023 (grijs is niet geluidsgevoelig of een geluidsbelasting die lager is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB)

Samenvatting resultaten

Samengevat kan geconcludeerd worden dat de verandering van de verkeersintensiteiten als gevolg van de eventuele verplaatsing van de knip naar de spoorwegovergang Babberichseweg gering zijn. Door de geringe verkeerseffecten zijn geen waarneembare toe- of afnames van de geluidsbelasting te verwachten ten opzichte van de referentiesituatie.

Ten opzichte van de huidige situatie is echter wel een wezenlijke verandering in de geluidssituatie te verwachten. Dit komt met name door de komst van de nieuwe aansluiting Hengelder op de A12 en de verdere woningbouwontwikkeling in Groot Holthuizen. De geluidsconsequenties zijn echter niet het gevolg van de gewijzigde locatie van de knip in de Babberichseweg en dienen in het kader van de andere procedures te worden onderzocht.

5

Conclusies

1. De verlegging van de voorgenomen knip in de Babberichseweg naar een locatie ter hoogte van de spoorwegovergang leidt tot een kleine verschuiving van verkeer: circa 600 motorvoertuigen per etmaal gaan via een andere route rijden. De Vondellaan wordt hierdoor 3 à 4% drukker, terwijl een deel van de Ringbaan-Oost circa 2% minder druk wordt. Deze kleine verschuiving van verkeer leidt er niet toe dat de verkeersafwikkeling op nabijgelegen kruispunten en rotondes significant verslechtert. Ook de effecten op de geluidshinder zijn zeer gering.
2. Op de Ringbaan-Oost is er in de periode tot 2023 wel sprake van een grote groei van verkeer als gevolg van andere infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen (zoals aansluiting Hengelder en Groot Holthuizen). Desondanks kan het verkeer in 2023 nog goed afgewikkeld worden op de onderzochte kruispunten:
 - voorrangskruispunt Vondellaan - Guido Gazellestraat;
 - rotonde Ringbaan-Oost - Vondellaan;
 - rotonde Ringbaan-Oost - Babberichseweg.

Het kruispunt Ringbaan - Hengelder is niet nauwkeurig geanalyseerd omdat dit kruispunt mogelijk zal worden gereconstrueerd tot kruispunt met verkeerslichten (in relatie met de aansluiting van Hengelder op de A12). Er is in de vissim-analyse uitgegaan van een goede verkeersafwikkeling op het kruispunt Ringbaan - Hengelder.

3. In beide toekomstvarianten heeft de spoorwegovergang in de Ringbaan-Oost invloed op de afwikkeling van het verkeer op de rotonde Ringbaan-Oost - Babberichseweg. De wachtrij voor de spoorwegovergang kan kortstondig leiden tot een wachtrij tot op de rotonde. Andersom kunnen na een sluiting van de spoorwegovergang kortstondig langere wachtrijen ontstaan op de noordelijke tak van de rotonde. Verkeer dient dan de spoorwegovergang vrij te houden. Ook hiervoor geldt echter dat de locatie van een toekomstige knip in de Babberichseweg hier nauwelijks invloed op heeft.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**