

RAPPORT

Verkeerseffecten Oost- Westverbinding Borger-Odoorn

Verkeersmodelonderzoek

Klant: Gemeente Borger-Odoorn

Referentie: BF3016TPRP2101260847

Status: S0/P10

Datum: 29 maart 2021

Titel document: Verkeerseffecten Oost-Westverbinding Borger-Odoorn

Ondertitel: Verkeerseffecten Oost-Westverbinding
Referentie: BF3016TPRP2101260847
Status: P10/S0
Datum: 29 maart 2021
Projectnaam: Verkeerseffecten Oost-Westverbinding
Projectnummer: BF3016-109
Auteur(s): Inge de Vries

Opgesteld door: Inge de Vries

Gecontroleerd door: Sjoerd Hoekstra

Datum:

Goedgekeurd door: Sjoerd Hoekstra

Datum:

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en context	3
1.2	Leeswijzer	4
2	Toelichting werkwijze	5
2.1	Bepalen verkeerseffecten wegencategorisering GVVP 2019	5
2.2	Bepalen verkeerseffecten varianten oost-westverbinding	7
3	Verkeerseffecten aanpassen wegencategorisering Borger-Odoorn	6
4	Verkeerseffecten varianten Oost-Westverbinding	9
4.1	Variant Midden 1	9
4.2	Variant Midden 2	10
4.3	Variant Zuid 1	11
4.4	Variant Zuid 2	12
4.5	Variant Zuid 3	13
4.6	Variant Zuid 4a	14
4.7	Variant Zuid 4b	15
5	Samenvatting verkeerseffecten	16

Bijlagen

A1	Bijlage 1 Toelichting werking verkeersmodel
----	---

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

Onderzoek naar verkeerseffecten oost-westverbinding

In de gemeente Borger-Odoorn wordt al lange tijd gesproken over het realiseren van een nieuwe oost-westverbinding tussen de N34 en de N366. Deze verbinding zou de dorpen aan de zuidzijde van de gemeente moeten ontlasten van doorgaand verkeer en daarmee een bijdrage leveren aan het verbeteren van de leefbaarheid in die dorpen.

In het Coalitieakkoord 2018 – 2022 van de gemeente Borger-Odoorn is aangegeven dat een onderzoek naar een goede ontsluitende verkeersroute tussen de N34 en de provinciegrens noodzakelijk is. Ook in het GVVP Borger-Odoorn (vastgesteld in oktober 2019) is opgenomen dat een onderzoek wordt gedaan naar de effecten en impact van een dergelijke verbinding (zie onderstaand kader).

De gemeente onderzoekt met het verkeersmodel Zuidoost Drenthe de regionale (en lokale) verkeerseffecten van een nieuwe oostwestverbinding in het zuidelijk deel van de gemeente. Het onderzoek moet uitwijzen of een dergelijke verbinding voldoende (verkeerskundige) meerwaarde biedt nadere (bestuurlijke en financiële) inspanningen van de gemeente te rechtvaardigen.

De gemeente Borger-Odoorn heeft in september 2020 een gesprek gehad met belangengroepen vanuit verschillende dorpen in het zuidelijk deel van de gemeente. Conclusie van dit gesprek was dat ook vanuit de dorpen inzicht is gewenst in de verkeerseffecten van de eventuele oost-westverbinding op de verkeerssituatie in de dorpen.

Opgave verkeersonderzoek

De gemeente Borger-Odoorn heeft Royal HaskoningDHV gevraagd om inzicht te geven in de verkeerseffecten van de mogelijke oost-westverbinding. Dit inzicht dient te worden gegeven met behulp van het, in 2019 ontwikkelde, verkeersmodel Zuidoost Drenthe. De gemeente Borger-Odoorn is mede-eigenaar van dit model.

Aandachtspunt bij dit onderzoek is dat in het GVVP Borger-Odoorn ook een nieuwe wegencategorisering is vastgesteld. De nieuwe wegencategorisering heeft onder meer tot gevolg dat in het buitengebied een groot deel van de wegen is gecategoriseerd als erftoegangsweg (60 km/u). Op veel van deze wegen mag nu nog 80 km/u worden gereden. Deze wijziging van de maximumsnelheid is nog niet verwerkt in het prognosejaar 2030 van het verkeersmodel Zuidoost Drenthe.

De wegencategorisering uit het GVVP 2019 is het vertrekpunt voor het bepalen van de verkeerseffecten van een oost-westverbinding. De gemeente Borger-Odoorn heeft aangegeven ook inzicht te willen verkrijgen in de verkeerseffecten van de nieuwe wegencategorisering.

De doelstelling van het verkeersonderzoek naar de oost-westverbinding is daarmee tweeledig. Met het verkeersmodel Zuidoost Drenthe dient inzicht te worden gegeven in:

- 1 De verkeerseffecten van de wegencategorisering uit het GVVP 2019 op de verkeerssituatie in het prognosejaar 2030 van het verkeersmodel Zuidoost Drenthe;
- 2 De verkeerseffecten van zeven varianten voor een nieuwe oost-westverbinding tussen de N34 en de N366 in de gemeente Borger-Odoorn (prognosejaar 2030).

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is de werkwijze voor het bepalen van de verkeerseffecten met behulp van het verkeersmodel Zuidoost Drenthe beschreven. De verkeerseffecten van het aanpassen van de wegencategorisering is beschreven in hoofdstuk 3. De verkeerseffecten van de varianten van de Oost-Westverbinding zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat een samenvatting van de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden.

2 Toelichting werkwijze

Bij het verkeersonderzoek naar de verkeerseffecten van de wegecategorisering uit het GVVP en een nieuwe oost-westverbinding is gebruik gemaakt van het verkeersmodel Zuidoost Drenthe.

Een verkeersmodel is een instrument dat inzicht geeft in het gebruik van het huidige en toekomstige verkeers- en vervoersnetwerk. Met behulp van simulaties worden trends en effecten van infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in beeld gebracht. Het is een instrument waarmee een beleidskeuze kan worden getoetst op haar effectiviteit, zodat een weloverwogen advies kan worden gegeven op een beleidsvraag. De werking van het verkeersmodel is beknopt toegelicht in bijlage 1.

Belangrijk om te vermelden is dat het gebruik van het huidige verkeers- en vervoersnetwerk aansluit op de huidige situatie aan de hand van verkeerstellingen. Het toekomstige gebruik van dit netwerk wordt bepaald op basis van simulaties. Het beeld van het toekomstige gebruik is daarmee een verwachting op basis van de trends en effecten van infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen.

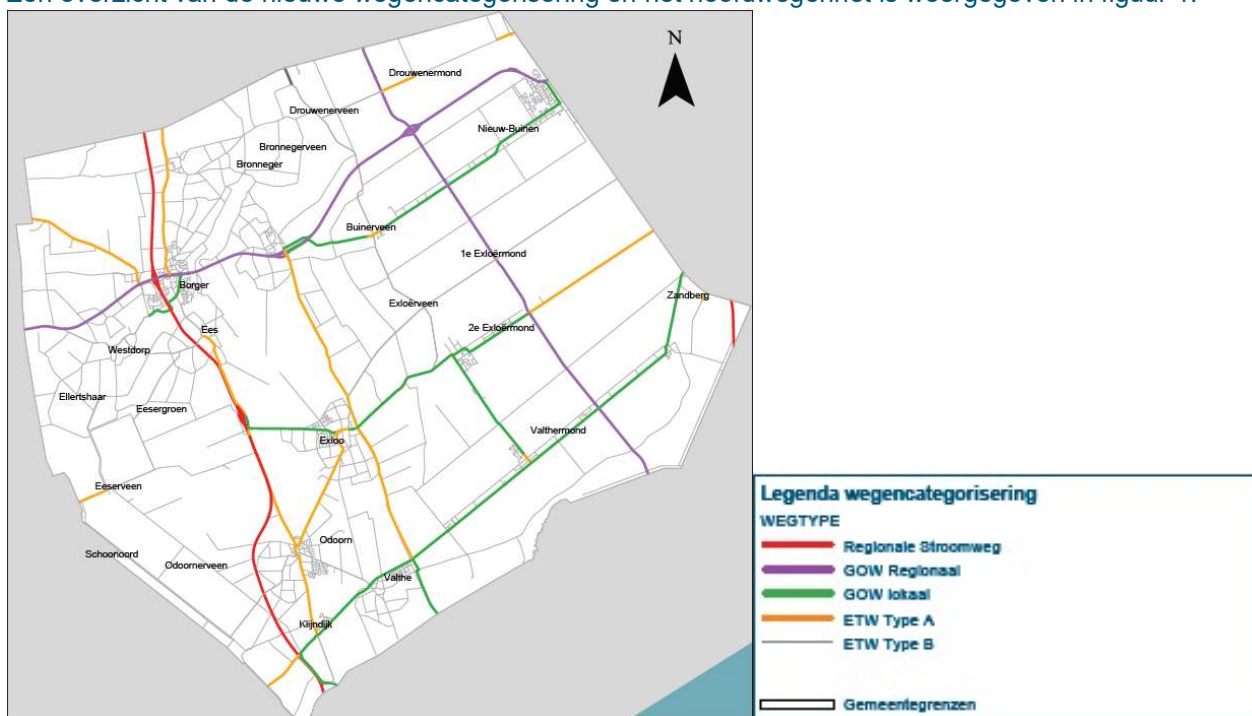
2.1 Bepalen verkeerseffecten wegecategorisering GVVP 2019

Werkzaamheden

Voor het in beeld brengen van de verkeerssituatie in de gemeente in 2030, zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- In het verkeersmodel (prognosejaar 2030) aanpassen van de wegecategorisering van het gemeentelijk wegennet volgens de wegecategorisering uit het GVVP 2019;
 - Hierbij is rekening gehouden met instellingen in het verkeersmodel voor de sturing van verkeer;
- Toedelen verkeersintensiteit (modelmatige berekening) op het aangepaste wegennet om inzicht te krijgen in de verkeerseffecten van het wijzigen van de wegecategorisering.

Een overzicht van de nieuwe wegecategorisering en het hoofdwegennet is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Wegecategorisering GVVP Borger-Odoorn (2019)

Bepalen verkeerseffecten

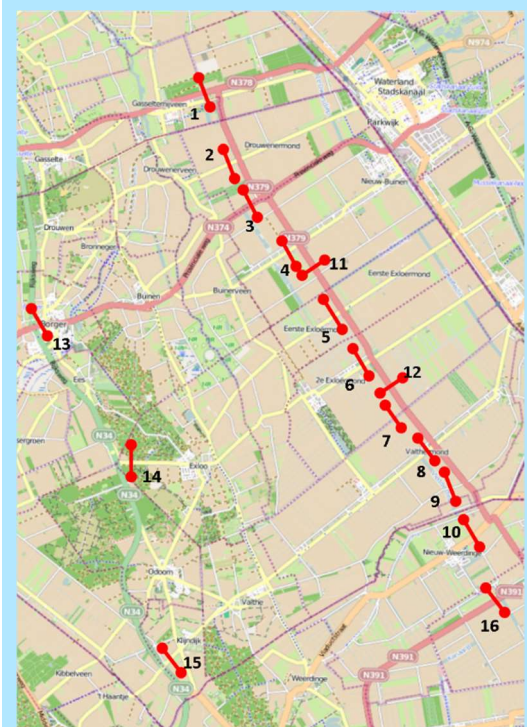
Het resultaat van de toedeling geeft inzicht in de nieuwe verkeersbelastingen (aantallen motorvoertuigen) op de verschillende wegvakken in de gemeente Borger-Odoorn. Door middel van een verschilplot zijn de verschillen in verkeersintensiteiten in beeld gebracht tussen de aangepaste situatie (met nieuwe wegcategorisering) en de voormalige situatie (met ongewijzigde wegcategorisering). De verschilplot geeft inzicht in de toe- en afnames in de verkeersbelasting die plaatsvinden door het wijzigen van de wegcategorisering.

Daarnaast is met het verkeersmodel een selected link-analyse uitgevoerd voor de situatie 2030 met de aangepaste wegcategorisering. Een selected link-analyse geeft voor een geselecteerd wegvak inzicht in de herkomst en bestemming van het verkeer op dat wegvak. Deze analyse is gemaakt om te bepalen welk effect het wijzigen van de wegcategorisering heeft op de verkeerssamenstelling op het wegennet in de gemeente. De zestien locaties waarvoor de selected link-analyse is uitgevoerd zijn weergegeven in tabel 1. Specifiek is gekeken wat de verkeerseffecten op de volgende relaties zijn:

- De herkomst en bestemming van verkeer op de huidige oost-westverbindingen door de gemeente (locatie 2 – 9), de N378/N391 (locatie 1 en 16) en de Mondenweg (locatie 11 en 12).
- De herkomst en bestemming van verkeer op de verbindingswegen naar de N34 (locatie 13 – 15).

Deze analyse geeft inzicht in de verkeersstromen op de hoofdwegenstructuur in de gemeente. Dit is voor het verkeersonderzoek naar een oost-westverbinding van belang omdat zo inzicht wordt verkregen in hoe verkeer zich door de gemeente beweegt. Dit levert ook informatie op over de potentiële meerwaarde van een oost-westverbinding. Met name als antwoord op de vraag welke verkeersstromen profiteren van een dergelijke verbinding.

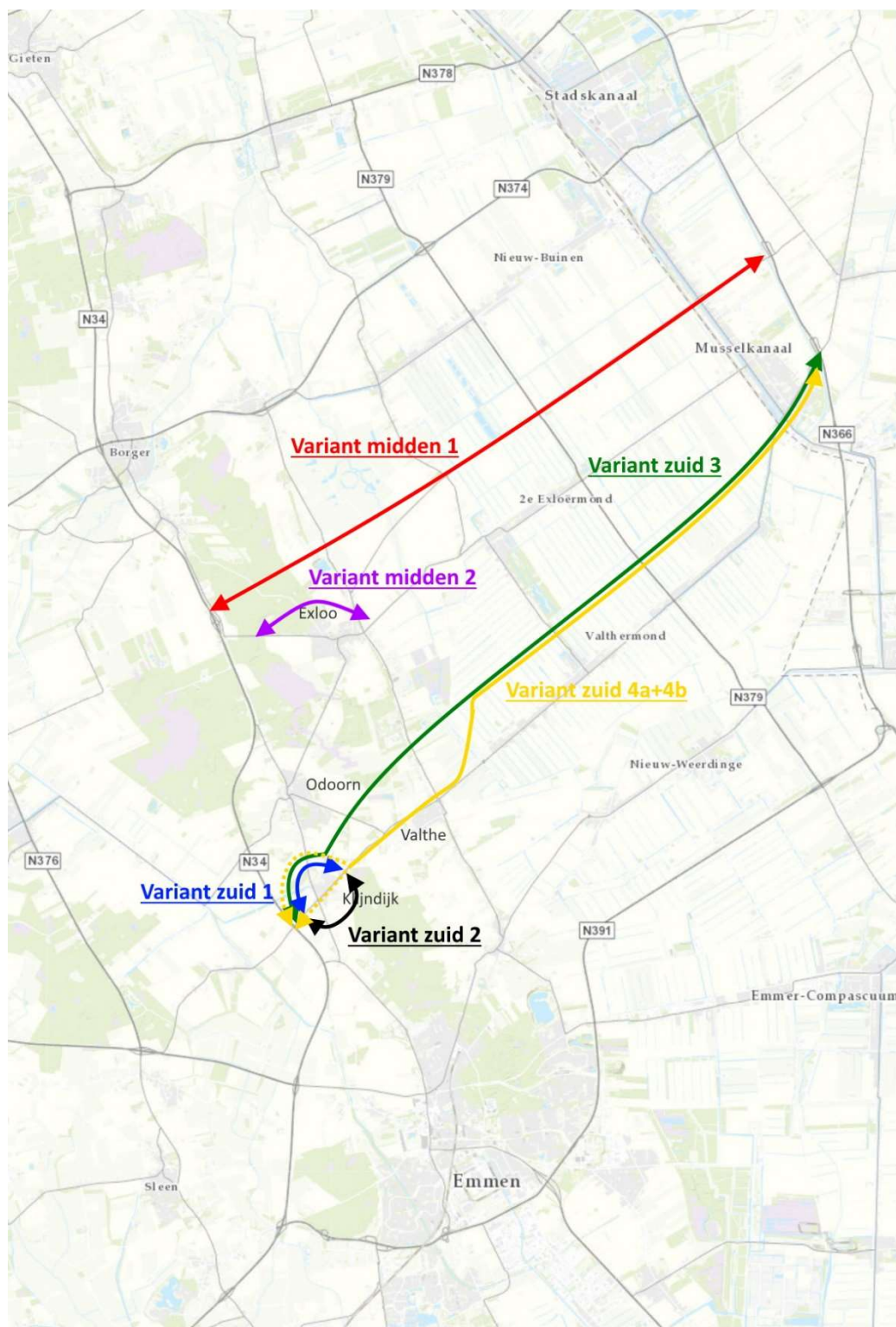
De zestien locaties waarvoor de selected link-analyse is uitgevoerd zijn weergegeven in tabel 1.

Overzicht locaties	#	Locatie
	1	N378 Gasselte – Stadskanaal
	2	Noorderblokken/Verbindingsweg te Drouweniermond
	3	N374 Borger – Stadskanaal
	4	Zuiderdiep in Nieuw-Buinen
	5	Eerste Exloërmond in Eerste Exloërmond
	6	Zuiderdiep in Tweede Exloërmond
	7	Dreef in Valthermond
	8	Zuiderdiep in Valthermond
	9	Valtherdijk in Valthermond
	10	Weedingerkanaal noordzijde tussen Nieuw-Weedinge en N379
	11	N379 tussen Nieuw-Buinen en Eerste Exloërmond
	12	N379 tussen Tweede Exloërmond en Valthermond
	13	N374 tussen Borger en de aansluiting op N34
	14	Hoofdstraat tussen Exloo en de aansluiting op de N34
	15	Slenerweg tussen Klijndijk en de N34
	16	N391 Emmen – Ter Apel

Tabel 1 Overzicht locaties selected link-analyse

2.2 Bepalen verkeerseffecten varianten oost-westverbinding

Uit overleg met belangengroepen van verschillende dorpen zijn een zevental varianten naar voren gekomen voor een nieuwe oost-westverbinding. Deze zeven varianten zijn in figuur 1 weergegeven.



Figuur 2 Mogelijke varianten oost-westverbinding Borger-Odoorn

In tabel 2 zijn de zeven varianten nader toegelicht.

Variant	Toelichting
Variant Midden 1	In deze variant wordt de 1 ^e Exloërmond vanaf het kruispunt met de Vosholtsdijk doorgetrokken naar de N34. Bij de N34 sluit de verbinding aan op het huidige aansluiting Exloo.
Variant Midden 2	In deze variant omvat een rondweg aan de noordzijde van Exloo.
Variant Zuid 1	In deze variant omvat een rondweg aan de noordzijde van Klijndijk.
Variant Zuid 2	In deze variant omvat een rondweg aan de zuidzijde van Klijndijk.
Variant Zuid 3	In deze variant wordt de Dreef vanaf het kruispunt met de Valtherblokken-Noord doorgetrokken naar de Klijndijk/N34. Bij Klijndijk sluit de verbinding aan op een rondweg aan de noordzijde van Klijndijk.
Variant Zuid 4a	In deze variant wordt een verbinding gemaakt tussen de Dreef en de Hondsrugweg (ten oosten van Valthe). Vanaf de Hondsrugweg wordt de huidige verbinding via Klijndijk en de Slenerweg naar de N34 gevolgd en vervolgens de aansluiting N34/Klijndijk.
Variant Zuid 4b	In deze variant wordt een verbinding gemaakt tussen de Dreef en de Hondsrugweg (ten oosten van Valthe). Bij Klijndijk sluit de Hondsrugweg/Melkweg aan op een rondweg aan de noordzijde van Klijndijk en vervolgens de aansluiting N34/Klijndijk.

Tabel 2 Toelichting varianten Oost-westverbinding

Deze netwerkvarianten zijn toegevoegd aan het verkeersmodel (situatie 2030 met aangepaste wegencategorisering). Uitgangspunt is dat een oost-westverbinding wordt ingericht als een gebiedsontsluitingsweg (80 km/u buiten de bebouwde kom en 50 km/u binnen de bebouwde kom). Dit geldt voor zowel nieuw aan te leggen infrastructuur, als voor opwaardering van bestaande infrastructuur die onderdeel wordt van de verbinding. Kruispunten met erftoegangswegen worden ingericht als voorrangskruispunt. Kruispunten met gebiedsontsluitingswegen worden ingericht met een rotonde. Enkele varianten voorzien in een rondweg om Exloo of Klijndijk. In die varianten is de keuze gemaakt om de doorgaande route door beide dorpskernen af te waarden naar 30 km/u. In Variant Zuid 3 is ook dit ook gedaan voor de doorgaande route door Valthe.

Daarnaast is ook op enkele aansluitende wegen buiten de bebouwde kom de snelheid verlaagd van 80 km/u naar 60 km/u. Dit omdat een afwaardering van die wegen van gebiedsontsluitingsweg (80 km/u) naar erftoegangsweg (60 km/u) mogelijk is door realisatie van de Oost-Westverbinding.

Vervolgens is een nieuwe toedeling met het verkeersmodel gemaakt. Dit levert de verkeersbelastingen op voor de nieuwe situatie, met één van de varianten voor een oost-westverbinding. De verkeersbelastingen zelf geven inzicht in de verkeersdruk. Met behulp van een verschilplot tussen de situatie zonder en met één van de varianten voor een oost-westverbinding zijn de verkeerseffecten (toe- en afnames van de verkeersintensiteit) inzichtelijk gemaakt.

3 Verkeerseffecten aanpassen wegcategorisering Borger-Odoorn

Referentiesituatie 2030

In het actuele verkeersmodel zijn de huidige (2018) en toekomstige verkeerssituatie (2030) opgenomen. Voor 2030 is uitgegaan van de wegcategorisering in 2018. In 2019 is echter het nieuwe GVVP van de gemeente vastgesteld. In dit GVVP is de wegcategorisering van het gemeentelijk wegennet aangepast ten opzichte van de huidige situatie.

De gemeente zet met de nieuwe wegcategorisering in op het creëren van een herkenbare, eenduidige en verkeersveilig ingerichte verkeersstructuur voor auto- en vrachtverkeer. Het doel van deze structuur is versterken van de leefbaarheid en veiligheid in de dorpen. Dit is gedaan door de hoofdwegenstructuur van de gemeente te categoriseren als gebiedsontsluitingsweg (80/50 km/u). De overige wegen zijn gecategoriseerd als erftoegangsweg (60/30 km/u), zie ook figuur 1 op pagina 5.

Deze wijziging heeft met name gevolgen gehad voor de maximumsnelheid op wegen in het buitengebied. Waar nu op veel wegen een maximumsnelheid van 80 km/u geldt, wordt dit op termijn 60 km/u. Beleidsuitgangspunt van de gemeente is namelijk dat in 2030 de wegcategorisering uit het GVVP overal van toepassing is.

De verwachting van deze wijziging is dat:

- Verkeer tussen Stadskanaal en de N34 meer gebruik gaat maken van de N374 en de N391 (Rondweg Emmen);
- Verkeer vanuit de gemeente naar de N34 meer gebruik gaat maken van de gebiedsontsluitingswegen en zo de onderliggende wegenstructuur (plattelandswegen) mijdt. Dit met de bedoeling dat verkeer minder sluiproutes gebruikt en dat daardoor de verkeersdruk op het onderliggend wegennet (de erftoegangswegen) afneemt.

Met het verkeersmodel is bepaald of de verwachte verkeerseffecten van de gewijzigde wegcategorisering ook optreden.

Verkeerseffecten aanpassen wegcategorisering

Uit de modelberekeningen blijkt dat het aanpassen van de wegcategorisering op hoofdlijnen leidt tot de volgende verkeerseffecten:

- Verkeer tussen Stadskanaal en de N34 gaat meer gebruik maken van het hoofdwegennet (N374 (Stadskanaal – Borger), N378 (Stadskanaal – Gasselte), N379 (Mondenweg) en de N366/N391 (Rondweg Emmen);
- De intensiteit verkeer op het onderliggend wegennet, erftoegangswegen en in de dorpen afneemt ten opzichte van de situatie zonder de nieuwe wegcategorisering;
- Verkeer maakt meer gebruik van het hoofdwegennet buiten de gemeente om (N378, N366 en N391).

Herkomst – en bestemmingsverkeer huidige oost-westverbindingen

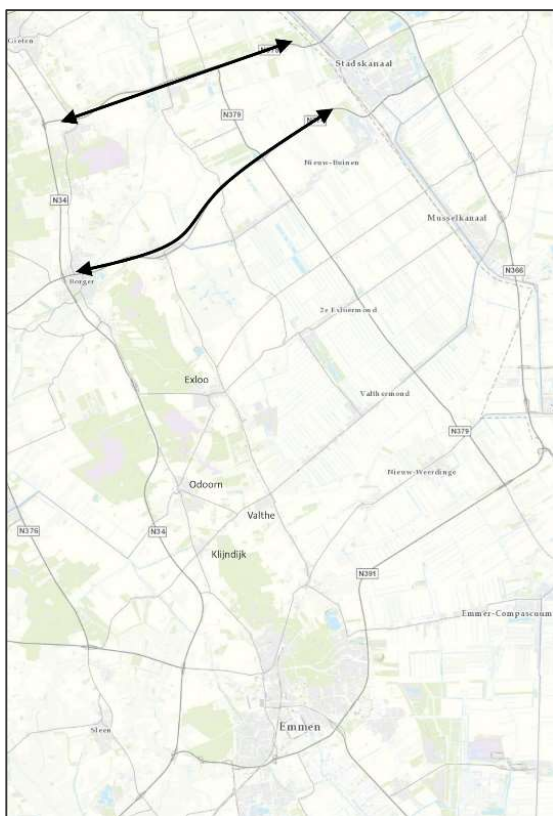
Verkeersroutes extern doorgaand verkeer

Uit de selected link-analyse voor de locaties uit tabel 1 blijkt dat het externe doorgaande verkeer (verkeer zonder herkomst en bestemming in de gemeente Borger-Odoorn), door het verlagen van de snelheid op het onderliggend wegennet, meer gebruik gaat maken van de gebiedsontsluitingswegen door de gemeente. Daardoor neemt de verkeersintensiteit op de overige wegen af.

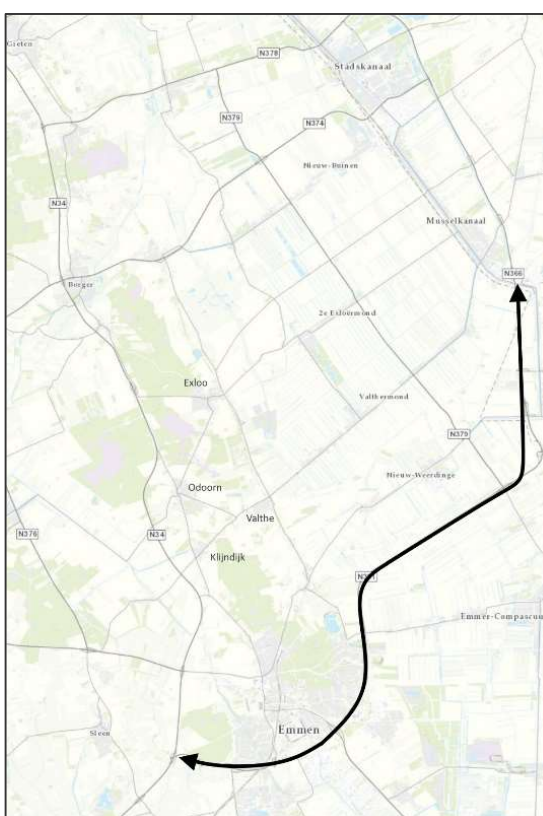
De verkeerseffecten zijn daarbij verschillend in het noordelijk en zuidelijk deel van de gemeente:

- In het noordelijk deel van de gemeente maakt het externe doorgaande verkeer meer gebruik van de routes: N34 – N378 – Stadskanaal en N34 – N374 – Stadskanaal. Neveneffect hiervan is dat het op de overige oost-westverbindingen in dit deel van de gemeente rustiger wordt;
- In het zuidelijk deel van de gemeente maakt het externe doorgaande verkeer meer gebruik van de route N34 – N391 – N366. De route N34 – Klijndijk – Valthe – Valthermond – N366 wordt gemeden door dit verkeer.

Uit de selected link-analyse blijkt dat sprake is van een sterke relatie tussen verkeer tussen de N34 en Stadskanaal/Musselkanaal. Een goede doorstroming is voor dit verkeer een belangrijk routekeuzeaspect. De aanpassing van de wegcategorisering heeft tot gevolg dat de routes via het onderliggende wegennet minder interessant zijn. Daardoor trekt dit verkeer meer naar de gebiedsontsluitingswegen toe. Dit effect sluit aan bij het beoogde effect van de aanpassing van de wegcategorisering, namelijk het verminderen van de hoeveelheid extern doorgaand verkeer dat door de gemeente rijdt en daarvoor het onderliggend wegennet gebruikt.

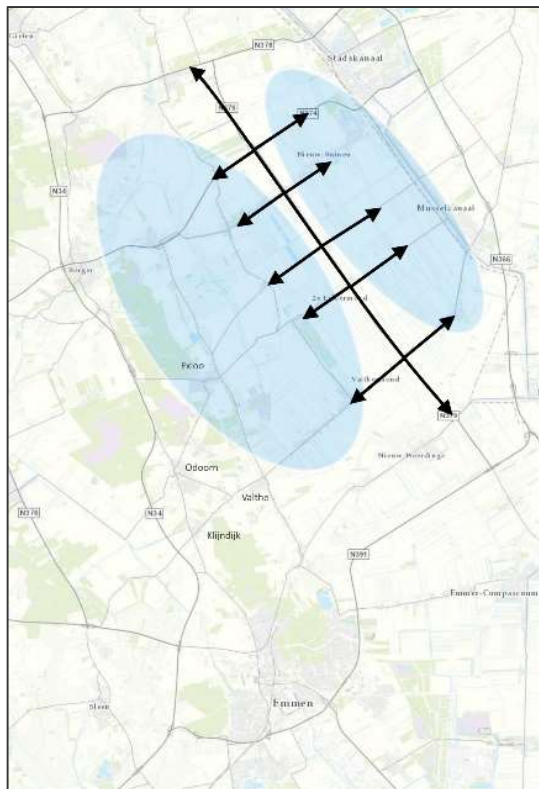


Figuur 3 Hoofdroutes noordelijk deel van de gemeente



Figuur 4 Hoofdroute zuidelijk deel van de gemeente

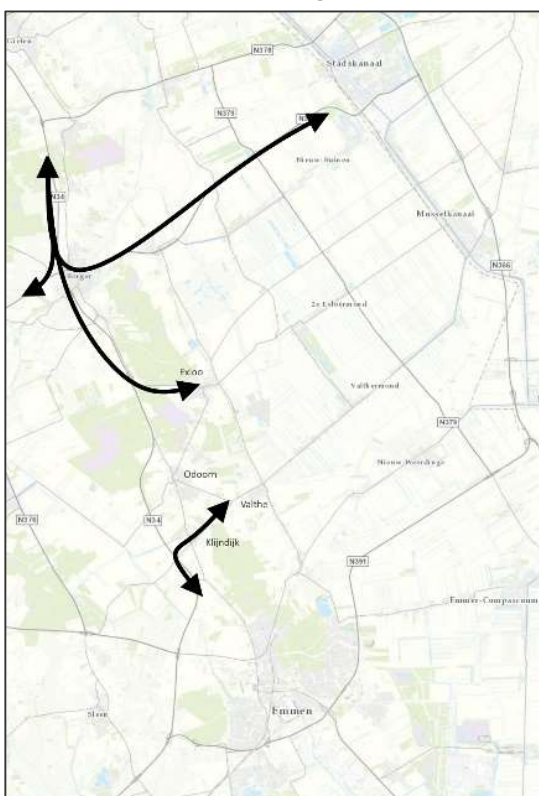
Herkomst – en bestemmingsverkeer Mondenweg (N379)



De selected linkanalyse van de Mondenweg laat zien dat het verkeer op de Mondenweg bestaat uit verkeer van zowel binnen als buiten de gemeente die de Mondenweg gebruikt om zich in noordelijke richting naar de N34 te bewegen in zuidelijke richting naar de gemeente Emmen. De belangrijkste relatie hierin is Emmen-Gasselte.

Figuur 5 Hoofdrelatie Mondenweg (N379)

Herkomst – en bestemmingsverkeer verbindingswegen N34



Uit de analyse blijkt dat de verbindingswegen naar de N34 gebruikt worden door verkeer van binnen en buiten de gemeente om van en naar de N34 te rijden. De meest noordelijke en zuidelijke verbindingswegen (locatie 13 bij Borger en 15 bij Klijndijk) worden hierbij veelal gebruikt door verkeer van buiten de gemeente (relatie Stads kanaal/Musselkanaal). De verbindingsweg op locatie 14 (Exloo) wordt voornamelijk gebruikt door verkeer vanuit de gemeente Borger-Odoorn dat van en naar de N34 rijdt.

Figuur 6 Hoofdrelaties verbindingswegen N34

4 Verkeerseffecten varianten Oost-Westverbinding

Bij het beschrijven van de verkeerseffecten per variant is onderscheid gemaakt tussen lokale en regionale effecten. Lokale effecten beschrijven de effecten binnen de gemeente Borger-Odoorn. De regionale effecten beschrijven de effecten buiten de gemeente Borger-Odoorn.

4.1 Variant Midden 1

In deze variant wordt de 1e Exloërmond vanaf het kruispunt met de Vosholtsdijk doorgetrokken naar de N34. Bij de N34 sluit de verbinding aan op het huidige aansluiting Exloo. Uit de modelberekeningen blijkt dat de variant Midden 1 lokale en regionale verkeerseffecten heeft.

De Oost-Westverbinding heeft een sterke aanzuigende werking op het verkeer vanaf de N366 en vanuit Stadskanaal richting de N34 (Zuid). Deze variant heeft daarmee voornamelijk een regionaal verkeerseffect en trekt daarbij ook verkeer aan dat anders buiten de gemeentegrenzen blijft.

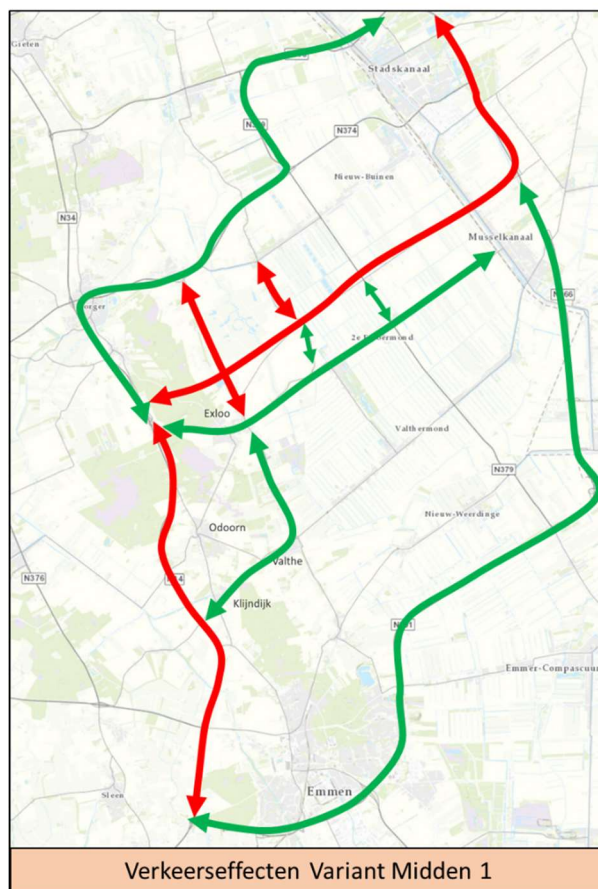
Wel leiden deze verkeerseffecten tot een afname van de verkeersintensiteit in Borger, Exloo, Klijndijk en Valthe. De intensiteit op de verbinding bedraagt tussen de 2.000 (zijde Stadskanaal) en de 4.500 (zijde N34/Exloo) motorvoertuigen per etmaal.

Lokale verkeerseffecten

- Sterke verkeersafname door Exloo omdat al het verkeer van en naar de N34 de Oost-Westverbinding gebruikt;
- Verschuiving van verkeer op het onderliggend wegennet, met name op de route 2^e Exloërmond /Exloo/N34. Verkeer mijdt de routes via 2^e Exloërmond en gebruikt de Oost-Westverbinding om de N34 te bereiken;
- Wel toename door 1^e Exloërmond omdat deze verbinding onderdeel is van de Oost-Westverbinding;
- Ook afnames in Klijndijk, Valthe en Odoorn omdat regionaal verkeer via aansluiting Exloo naar de Oost-Westverbinding rijdt.

Regionale verkeerseffecten

- Verschuiving van verkeer op relatie N366 – N34. Verkeer mijdt de route N366/N378/N389/N374 en rijdt via Stadskanaal naar de Oost-Westverbinding. Daardoor neemt de verkeersdruk in Borger af;
- Verschuiving van verkeer op relatie Stadskanaal/N366 – N34. Verkeer mijdt de route via Emmen (N391) en gebruikt de Oost-Westverbinding om de N34 te bereiken. Deze variant trekt daarmee verkeer aan dat anders buiten de gemeente rijdt. Daardoor ook toename op de N34 tussen Emmen en Exloo en afname op de N34 tussen Borger en Exloo.



4.2 Variant Midden 2

In deze variant omvat een rondweg aan de noordzijde van Exloo. Uit de modelberekeningen blijkt dat variant Midden 2 voornamelijk lokale verkeerseffecten heeft. Voor regionaal verkeer biedt de deze variant geen snellere route dan de huidige verbindingen.

Lokaal gezien is sprake van een verschuiving voor verkeer uit de omgeving 2^e Exloërmond richting de N34 Noord. Deze variant van de Oost-Westverbinding biedt een snellere verbinding naar de N34 dan de route via de Mondenweg en Buinerveen en de N374. Daarnaast neemt de intensiteit door Exloo af omdat het verkeer grotendeels gebruik maakt van de rondweg.

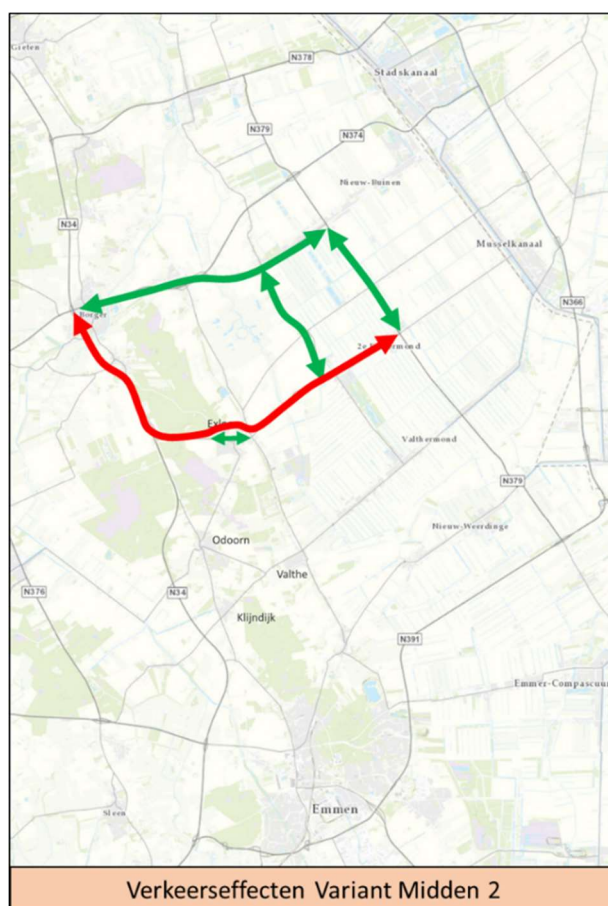
De intensiteit op deze variant bedraagt tussen de 2.000 en de 3.000 motorvoertuigen per etmaal.

Lokale verkeerseffecten

- Sterke afname van het verkeer in Exloo. Verkeer rijdt niet meer door het dorp, maar via de Oost-Westverbinding om het dorp heen;
- Daarnaast een verschuiving van verkeer vanuit 2e Exloërmond richting N34 Noord. In plaats van de route via Buinerveen en de N374 gebruikt dit verkeer de Oost-Westverbinding om de N34 te bereiken. Daardoor neemt de verkeersintensiteit op de Oude Dijk en de Mondenweg af.

Regionale verkeerseffecten

Bij variant Midden 2 treden geen regionale effecten op.



4.3 Variant Zuid 1

In deze variant omvat een rondweg aan de noordzijde van Klijndijk. Deze variant heeft voornamelijk lokale verkeerseffecten.

De rondweg aan de noordzijde van Klijndijk heeft tot gevolg dat de verkeersintensiteit op de Melkweg in Klijndijk afneemt. Ook op de verbinding Klijndijk – Valthe neemt de verkeersintensiteit af. Dit komt omdat verkeer vanuit Emmen kiest voor een route via Weerdinge en de Weerdingerweg.

Door de rondweg Klijndijk en de verlaging van de snelheid op de Melkweg in Klijndijk wordt deze route minder aantrekkelijk voor dit verkeer.

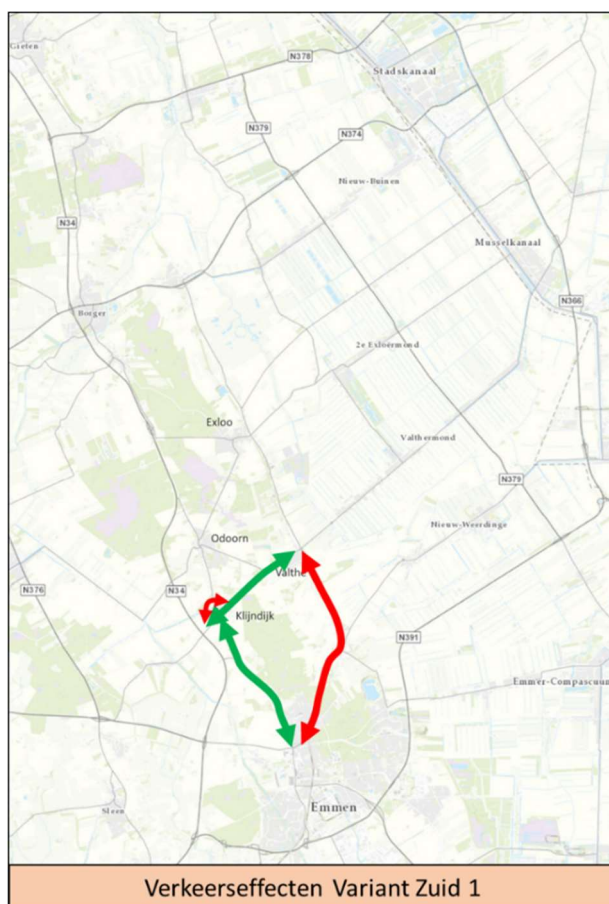
De intensiteit op deze variant van de Oost-Westverbinding bedraagt tussen de 3.000 en de 5.000 motorvoertuigen per etmaal.

Lokale verkeerseffecten

- Sterke afname van verkeer in de dorpskern Klijndijk. Verkeer op de relatie N34 – Valthe/Valthermond rijdt om Klijndijk heen via de Oost-Westverbinding;
- Toename van verkeer in de kern Weerdinge op de Weerdingerweg naar Valthe. Door de afwaardering van de route door Klijndijk naar 30 km/u kiest verkeer op de relatie Emmen – Valthe een route via Weerdinge in plaats van Klijndijk.

Regionale verkeerseffecten

Bij variant Zuid1 treden geen regionale effecten op.



4.4 Variant Zuid 2

In deze variant omvat een rondweg aan de zuidzijde van Klijndijk. Net als variant Zuid 1 heeft ook variant Zuid 2 een grotendeels lokaal verkeerseffect.

Door de rondweg rond Klijndijk ontstaat voor verkeer vanuit Emmen een snellere route dan de verbinding via Weerdinge en de Weerdingerweg. Daardoor kiest verkeer vanuit Emmen een route via de Hoofdweg naar Klijndijk. In Klijndijk neemt de verkeersintensiteit wel af omdat de rondweg een snellere route biedt. Ook vanuit Exloo (en ook Odoorn) kiest verkeer voor een route via de Valtherweg om de rondweg bij Klijndijk te gebruiken.

De intensiteit op deze variant van de Oost-Westverbinding bedraagt tussen de 3.000 en de 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

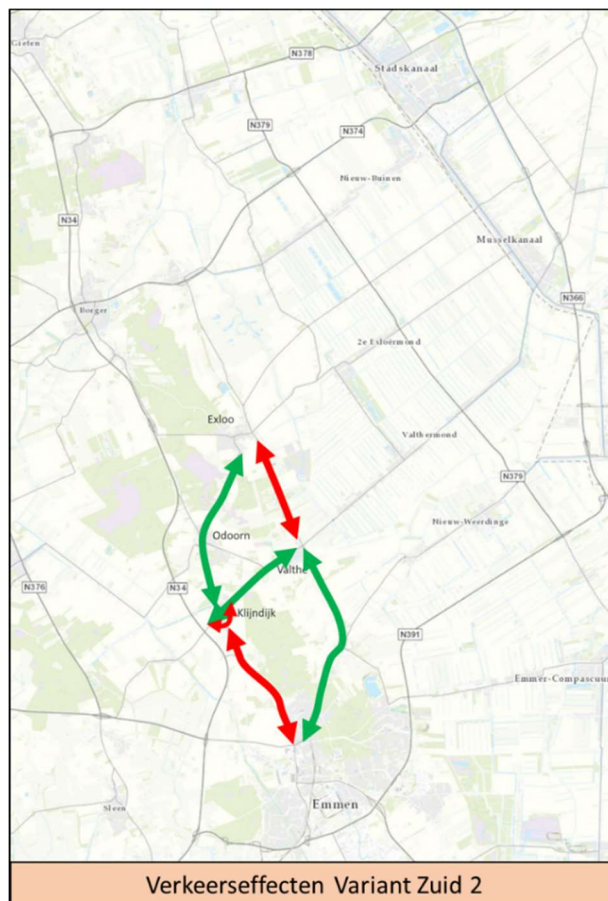
Lokale verkeerseffecten

Bij variant zuid 2 treden de volgende lokale effecten op:

- Sterke afname van verkeer in de dorpskern Klijndijk. Verkeer op de relatie N34 – Valthe/Valthermond rijdt om Klijndijk heen via de Oost-Westverbinding;
- Afname op route Exloo – Odoorn – Klijndijk – N34. Verkeer richting N34 kiest voor route via Valtherweg/Exloërweg naar Hondsrugweg bij Valthe. Ook afname op route via Weerdinge, dit verkeer kiest voor de route via Klijndijk en maakt daar gebruik van de Oost-Westverbinding.

Regionale verkeerseffecten

Bij variant Zuid 2 treden geen regionale effecten op.



4.5 Variant Zuid 3

In deze variant wordt de Dreef vanaf het kruispunt met de Valtherblokken-Noord doorgetrokken naar de Klijndijk/N34. Bij Klijndijk sluit de verbinding aan op een rondweg aan de noordzijde van Klijndijk. Deze variant leidt tot grote regionale en lokale verkeerseffecten.

Regionaal gezien zorgt deze variant voor een bundeling van verkeer vanaf vrijwel alle overige Oost-Westverbindingen tussen de N366/Stadskanaal en de N34. Daardoor neemt de intensiteit op de N378 (Gasselte), N374 (Borger), N391 (Emmen) af. Op het onderliggend wegennet neemt ook de intensiteit op de verbinding via Valthermond/Valthe/Klijndijk en Valtherblokken af. Lokaal gezien maakt verkeer vanuit Odoorn, Exloo, 2^e Exloërmond een andere routekeuze om de Oost-Westverbinding te bereiken. Vanuit Emmen is er ook een deel van het verkeer dat de route via Klijndijk mijdt en kiest voor een route via Weerdinge en de Weerdingeweg.

De intensiteit op deze variant van de Oost-Westverbinding bedraagt tussen de 2.000 (zijde Musselkanaal) en de 6.500 (zijde N34/Klijndijk) motorvoertuigen per etmaal.

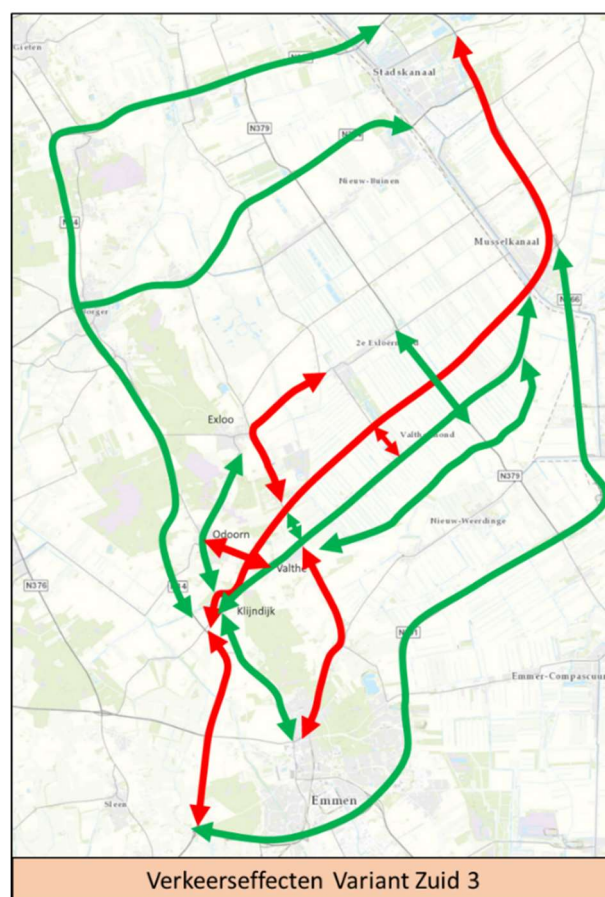
Lokale verkeerseffecten

- Sterke afname van verkeer in de dorpskern Klijndijk. Verkeer op de relatie N34 – Valthe/Valthermond rijdt om Klijndijk heen via de Oost-Westverbinding;
- Ook een afname van verkeer in de dorpskernen Odoorn/Exloo en Valthe/Valthermond door routekeuze via de Oost-Westverbinding via de Dreef.

Regionale verkeerseffecten

Bij zuid 3 treden de volgende regionale effecten op:

- Afname van het verkeer op de rondweg Emmen (N391) door gewijzigde routekeuze verkeer verbinding Stadskanaal – N34. Dit verkeer kiest voor de Oost-Westverbinding in plaats van de N391. Daarnaast ook afname van verkeer van en naar Stadskanaal op parallelle routes door de gemeente (1^e en 2^e Exloërmond);
- Ook afname van verkeer op N374 en door Borger door verschuiving naar Oost-Westverbinding. Daardoor ook toename op de N34 tussen Emmen en Klijndijk en een afname op de N34 tussen Borger en Klijndijk. Deze variant trekt daarmee verkeer aan dat zonder deze Oost-Westverbinding buiten de gemeente rijdt.



4.6 Variant Zuid 4a

In deze variant wordt een verbinding gemaakt tussen de Dreef en de Hondsrugweg (ten oosten van Valthe). Vanaf de Hondsrugweg wordt de huidige verbinding via Klijndijk en de Slenerweg naar de N34 gevolgd en vervolgens de aansluiting N34/Klijndijk.

Net als variant Zuid 3 leidt variant 4a tot grote regionale en lokale verkeerseffecten. De regionale verkeerseffecten komen grotendeels overeen met variant Zuid 3. Lokaal verschillen de verkeerseffecten wel. Omdat een rondweg rond Klijndijk ontbreekt, neemt de verkeersdruk op de Valtherweg, Oude Dijk en bij Exloërveen af. Vanaf 1^e en 2^e Exloërmond kiest verkeer voor een route via de Mondenweg om de Oost-Westverbinding te bereiken. Ook op de verbinding via Exloërkijl neemt de verkeersdruk toe.

De intensiteit op deze variant van de Oost-Westverbinding bedraagt tussen de 2.400 (zijde Musselkanaal), 6.200 (traject Valthermond - Valthe en de 6.000 (traject Valthe – Klijndijk – N34) motorvoertuigen per etmaal.

Lokale effecten

- Sterke toename van verkeer door Klijndijk en Valthe door regionale verkeerseffecten;
- Afname verkeer in Valthermond door routekeuze regionaal en lokaal verkeer via de Oost-Westverbinding;
- Vanuit 1e en 2e Exloërmond wordt gekozen voor route via de Mondenweg (N379) en de Oost-Westverbinding om de N34 te bereiken. Daardoor afname op de Oude Dijk en Valtherweg/Exloërweg.

Regionale effecten

- Deze variant heeft een sterke aanzuigende werking voor verkeer op de relatie N366/Stadskanaal richting de N34. Daardoor treden veel regionale verkeerseffecten op. Zo neemt de verkeersintensiteit af op de N378, N391 en Valtherdijk. Dit verkeer kiest voor een route via de Oost-Westverbinding. De verbinding wordt voornamelijk gebruikt als doorgaande route voor verkeer van buiten de gemeente (relatie Stadskanaal-Emmen);
- Ook vindt een routewijziging van verkeer op relatie Stadskanaal – N34 plaats. In plaats van een route via de N374 (via Borger) of N391 (via Emmen) wordt gekozen voor de Oost-Westverbinding. Daardoor is ook sprake van een toename op de N34 tussen Emmen en Klijndijk en een afname op de N34 tussen Borger/Gasselte en Klijndijk.



4.7 Variant Zuid 4b

In deze variant wordt een verbinding gemaakt tussen de Dreef en de Hondsrugweg (ten oosten van Valthe). Bij Klijndijk sluit de Hondsrugweg/Melkweg aan op een rondweg aan de noordzijde van Klijndijk en vervolgens de aansluiting N34/Klijndijk. De lokale en regionale verkeerseffecten voor deze variant zijn gelijk aan die van variant Zuid 4a.

Door de toevoeging van de rondweg aan de noordzijde van Klijndijk neemt, ten opzichte van variant Zuid 4a, de verkeersintensiteit in Klijndijk af. Daardoor treedt ook een routewijziging op voor verkeer vanuit Emmen dat een route via Weerdinge en de Weerdingerweg kiest.

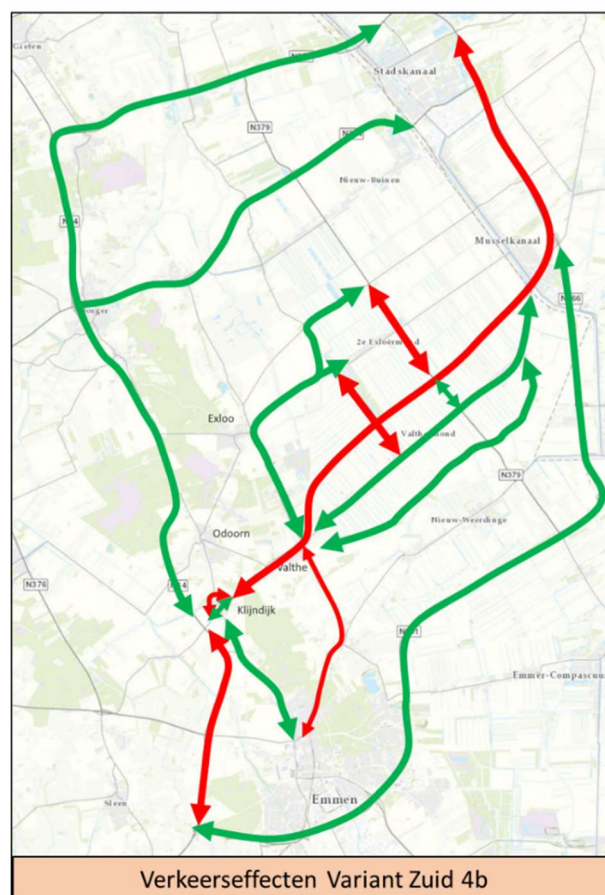
De intensiteit op deze variant van de Oost-Westverbinding gedraagt tussen de 2.400 (zijde Musselkanaal) en de 6.200 (zijde N34) motorvoertuigen per etmaal.

Lokale effecten

- Vergelijkbare regionale verkeerseffecten als Variant Zuid 4a;
- In de kern Weerdinge en op de Weerdingerweg naar Valthe neemt de verkeersintensiteit toe. Door de afwaardering van de route door Klijndijk naar 30 km/u kiest verkeer op de relatie Emmen – Valthe de route via Weerdinge in plaats van Klijndijk.

Regionale effecten

Bij variant Zuid 4b treden vergelijkbare regionale verkeerseffecten op als bij variant Zuid 4a.



5 Samenvatting verkeerseffecten

Met het verkeersmodel Zuidoost Drenthe is inzicht verkregen in verkeerseffecten van de nieuwe wegencategorisering van het gemeentelijk wegennet en zeven varianten voor een mogelijke Oost-westverbinding tussen de N34 en de N366 in de gemeente Borger-Odoorn.

Verkeerseffecten aanpassing wegencategorisering

Uit de berekeningen met het verkeersmodel blijkt dat het aanpassen van de wegencategorisering conform het GVP leidt tot een afname van de verkeersintensiteit op het onderliggend wegennet (plattelandswegen) en een toename op het hoofdwegennet (provinciale (stroom)wegen (N374, N379, N391) en gemeentelijke gebiedsontsluitingswegen (verbinding 2^e Exloërmond – Exloo – N34, verbinding Nieuw-Buinen – Buinerveen – N374). Opvallend is dat de route N34 – Klijndijk – Valthe – Valthermond – N366 wordt gemeden door dit verkeer. Dit verkeer kiest voor een route via de N391.

Kort gezegd maakt het doorgaande verkeer van en naar de N34 meer gebruik van het hoofdwegennet en mijdt het onderliggende wegennet. De verkeerseffecten van het aanpassen van de wegencategorisering sluiten daarmee aan bij de verwachting die in het GVP is uitgesproken.

Verkeerseffecten varianten Oost-westverbinding

Uit de berekeningen met het verkeersmodel blijkt dat de uiteindelijke uitvoering van de Oost-westverbinding van grote invloed is op de verkeerseffecten die optreden:

- Varianten die enkel bestaan uit een rondweg rondom Exloo (variant Midden 2) of Klijndijk (varianten Zuid 1 en 2) leiden tot enkele lokale verschuivingen van verkeer. Dit omdat de rondweg rondom het dorp een snellere verbinding biedt van en naar de N34. In het dorp wordt het daardoor rustiger omdat dit verkeer niet meer door de dorpskern rijdt;
- Varianten die bestaan uit een volledige verbinding tussen de N366 en N34 (varianten 1, Zuid 3, Zuid 4a/4b) leiden tot lokale en regionale verschuivingen van verkeer:
 - Lokaal ontstaan vooral routeverschuivingen voor verkeer vanuit de gemeentelijke dorpen. In plaats van de bestaande Oost-Westverbindingen wordt een route gekozen om zo snel mogelijk de Oost-westverbinding te bereiken;
 - Regionaal ontstaan routeverschuivingen voor verkeer van de provinciale (stroom)wegen (N366/N391/N378/N374) naar de Oost-Westverbinding. Dit is verkeer dat in de situatie zonder Oost-Westverbinding (deels) buiten de gemeente om rijdt en door realisatie van de Oost-westverbinding door de gemeente rijdt;
 - Deze varianten doen het verkeerseffect van het aanpassen van de wegencategorisering (deels) teniet. Verkeer dat door het aanpassen van de wegencategorisering kiest voor een route om de gemeente heen (N378 of N391), rijdt bij deze varianten weer door de gemeente heen. Daarnaast trekken deze varianten ook extra verkeer aan van die wegen.

A1 Bijlage 1 Toelichting werking verkeersmodel

Toelichting werking verkeersmodel

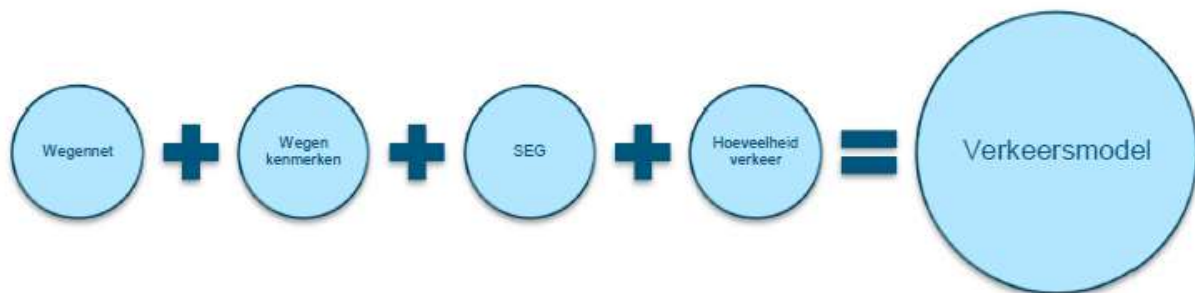
Een verkeersmodel beschrijft de verplaatsingen die mensen maken om bijvoorbeeld te gaan werken, winkelen en recreëren en de keuze wanneer de verplaatsingen gemaakt worden (bijvoorbeeld in de ochtendspits of avondspits).

Een verkeersmodel is een instrument dat inzicht geeft in het gebruik van het huidige en toekomstige verkeers- en vervoersnetwerk. Met behulp van simulaties worden trends en effecten van infrastructurele en ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in beeld gebracht. Het is een instrument waarmee een beleidskeuze kan worden getoetst op haar effectiviteit, zodat een weloverwogen advies kan worden gegeven op een beleidsvraag. De volgende elementen zijn daarin van belang:

- Omvang en ruimtelijke spreiding van de bevolking;
- Werkgelegenheid en voorzieningen;
- Beschikbare infrastructuur;
- Mobiliteit van de bevolking;

Inhoud en werking verkeersmodel

In onderstaande afbeelding is de opbouw van een verkeersmodel schematisch weergegeven.



Figuur 1: Schematische weergave opbouw verkeersmodel

De invoer van het verkeersmodel bestaat uit:

- Geschematiseerd wegennet;
- Wegkenmerken (lengte, ligging, toegestane snelheid, capaciteit, kruispunttypen etc.);
- Sociaal-economische gegevens (aantal inwoners en arbeidsplaatsen op postcodeniveau);
- Verkeersgegevens (intensiteiten op etmaalniveau voor gemeentelijke, provinciale en Rijkswegen, samenstelling verkeer (verhouding tussen auto- en vrachtverkeer)).

De verkeersvraag wordt opgeslagen in een zogenoemde herkomst-bestemming matrix (HB-matrix). Deze matrices bevatten het aantal ritten tussen herkomst en bestemming op basis van de sociaal-economische gegevens per zone. Om modeltechnische redenen is het niet mogelijk om elke rit (tussen herkomst en bestemming) afzonderlijk te bekijken. Daarom worden verzamelingen van adressen gecombineerd en ontstaan zogenoemde verkeersgebieden (zones).

Nadat de HB-matrix is gegenereerd worden de ritten toegedeeld aan de weginfrastructuur. De routekeuze in combinatie met het aantal ritten resulteert in een belasting (intensiteit) van de wegvakken. De initiële routekeuze is gebaseerd op de kortste reistijd, maar is bij toenemende wegvakbelastingen ook afhankelijk van de capaciteit van de infrastructuur.

Toetsing aan de werkelijkheid

Met een verkeersmodel zijn effecten op de verkeersintensiteiten, door toekomstige veranderingen, in de wegenstructuur of ruimtelijke functies in te schatten. Om de betrouwbaarheid van dergelijke studies zo goed mogelijk te maken, is het noodzakelijk om de modelparameters te kalibreren. Dit gebeurt door het opstellen van een model voor de huidige situatie. Het verkeersmodel wordt getoetst aan het werkelijke verkeerspatroon dat is verkregen uit verkeerstellingen en daarop is gecorrigeerd. Deze correctie gaat door tot een voldoende nauwkeurig beeld van de (huidige) werkelijkheid is verkregen. Zo wordt de verkeerssituatie van het basisjaar (bijvoorbeeld 2021) nagebootst.

Vervolgens worden toekomstige ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen tot en met het planjaar (bijvoorbeeld 2030 of 2040) in het verkeersmodel ingevoerd. Het betreft hier de algemene mobiliteitsontwikkelingen en ook de wijzigingen in het wegennet, nieuwe woongebieden en bedrijventerreinen.

Op basis van deze gegevens berekent het verkeersmodel hoeveel verplaatsingen in de toekomstige situatie gaan plaatsvinden, tussen welke gebieden die verplaatsingen plaatsvinden en via welke wegen het verkeer wordt afgewikkeld. Daarbij wordt rekening gehouden met de reistijd, de reisafstand en de ondervonden vertragingen (bijvoorbeeld door verkeerslichten of een wegvak met een hoge belasting). Zodoende wordt een verkeersprognosemodel voor het planjaar 2030 verkregen.

Resultaat verkeersmodel

Het verkeersmodel geeft een toekomstige prognoses over:

- 1 Verkeersstromen;
- 2 Informatie van de herkomsten en bestemmingen van die verkeersstromen;
- 3 De verhouding tussen intensiteit en capaciteit op de verschillende wegvakken.

Met het model kunnen de effecten van nieuwe verkeersmaatregelen en de effecten van gewijzigde plannen voor woongebieden en bedrijventerreinen in beeld worden gebracht.