

Woningbouw Numansdorp

Verkeerseffecten centrale as
& afweging prioritering

Versie 15 maart 2024

Kenmerk:

Datum:



Inhoudsopgave

1. Aanleiding en doelstelling
 2. Centrale as: opgave en effecten
 3. Woningbouw initiatieven
 4. Verkeersgeneratie nieuwe woningen
 5. Verdeling verkeer over wegen/routes
 6. Gestapelde verkeerseffecten Centrale as
 7. Conclusies
- Bijlage 1: Herkomst en bestemmingsanalyse
- Bijlage 2: Koppeling projecten aan wijken met vergelijkbare verkeersverdeling

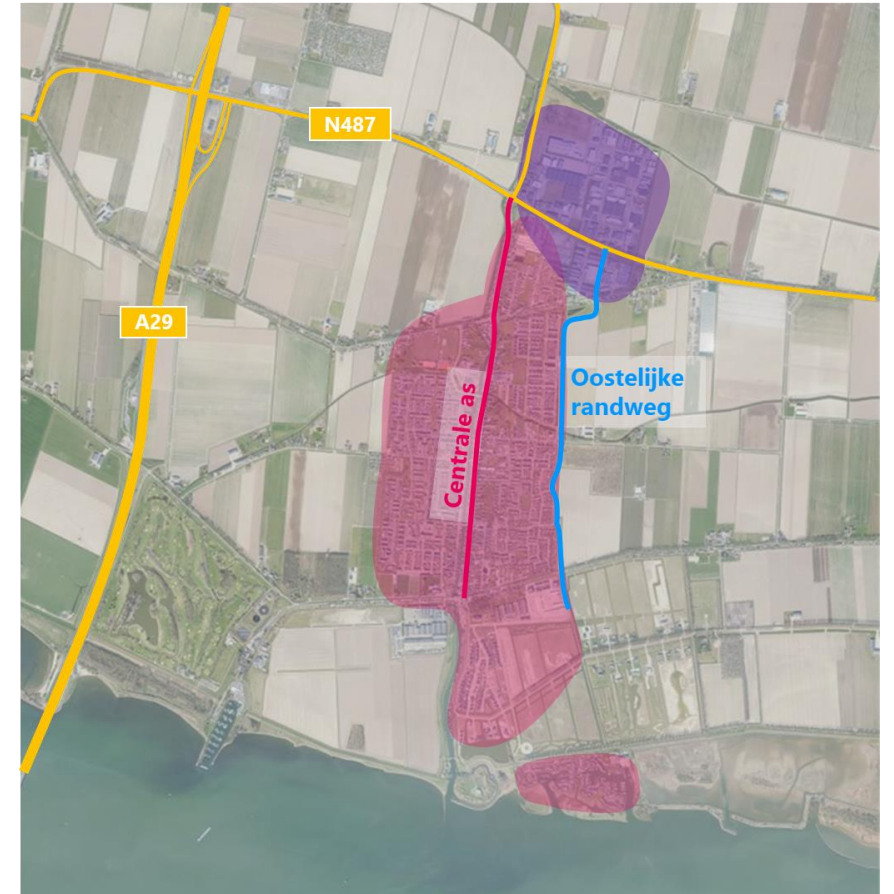
Colofon

Titel	Verkeerseffecten woningbouw Numansdorp
Datum	19 februari 2024
Opdrachtgever	Gemeente Hoeksche Waard
Contactpersoon	Roy van Pamelan (gemeente HW)
Auteurs	Marco de Baat & Quin de Maat (Goudappel)

1. Aanleiding en doelstelling

Aanleiding

- Diverse initiatieven om woningen te bouwen in Numansdorp
- Woningnood is hoog, gemeente wil graag extra woningen
- Klachten over leefbaarheid, veiligheid en drukte op centrale as
- Woningbouw en verkeerssituatie staan op gespannen voet
- Onderzoeksvragen:
 - Wat zijn de verkeerseffecten van projecten op de centrale as?
 - Welke combinaties van ruimtelijke ontwikkeling zijn verkeerskundig gezien haalbaar?
- Doelstelling: **verbeteren situatie centrale as, mogelijk maken ruimtelijke ontwikkeling**



Terugblik afgelopen jaren: tijdlijn van revelante besluiten en ontwikkelingen



NB. De hinder en opgave rond de Centrale as speelt al langer dan hier is weergegeven. De historie van dit dossier gaat verder terug in de tijd. Gemakshalve zijn hier enkel de ontwikkelingen van de afgelopen jaren opgenomen.

Toelichting aanpak verkeerseffecten woningbouw op centrale as

Inventarisatie woningbouwplannen

Werkwijze:

- Overzicht alle woningbouwplannen compleet maken
- Bepalen status, locatie, omvang en type woningen

Berekenen verkeersgeneratie per project

Werkwijze:

- Vaststellen kencijfers verkeersgeneratie
- Verkeersgeneratie per project bepalen

Verdeling verkeer per project over de verschillende wegen

Werkwijze:

- Verdeling verkeer over windrichtingen o.b.v. locatie
- Bepalen routes per windrichting o.b.v. reistijden en TomTom-data
- Impact 30 km/u op routekeuze bepalen
- Effecten per project op centrale as bepalen

Inzicht in impact van verschillende combinaties

Werkwijze:

- Gestapelde effecten van projecten op centrale as bepalen
- Verschillende combinaties van projecten onderzoeken

Rapportage

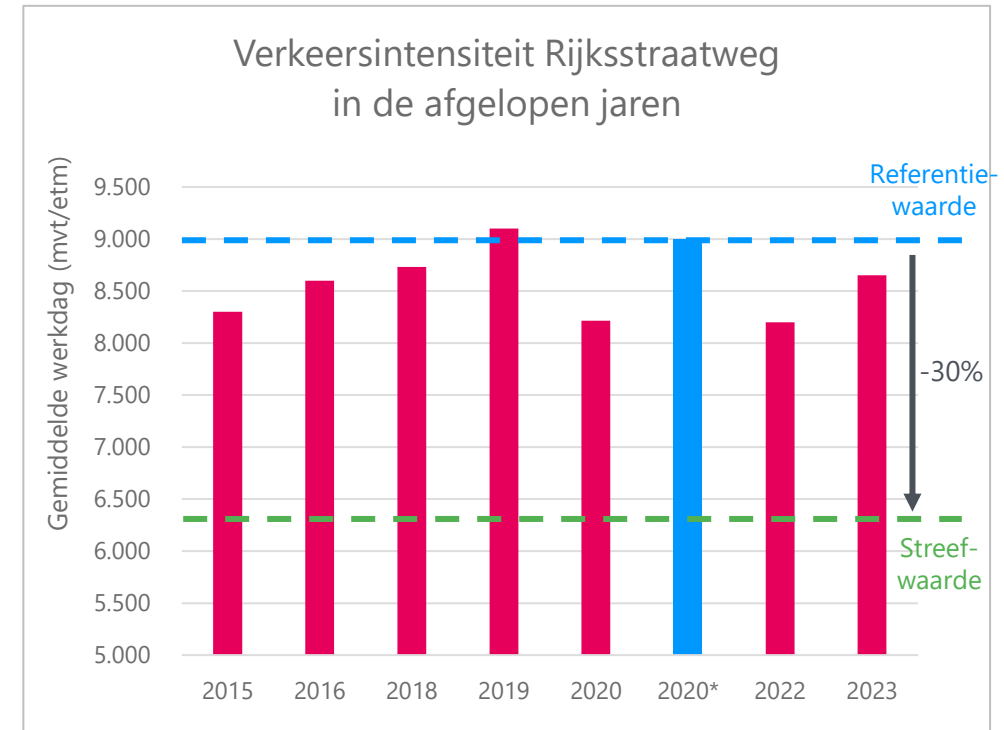
2. Centrale as: opgave en effecten



Verkeersintensiteit centrale as

- Op de Rijksweg rijden op een maatgevende werkdag zo'n 9.000 motorvoertuigen
- Beoogd wordt om dit met 30% te verlagen naar circa 6.300 mvt/etm en het rijgedrag te verbeteren (door 30 km/u)
 - De intensiteitsdoelstelling is vastgesteld door de raad op 8 maart 2022 in een amendement over criteria voor de ontwikkeling van het zwembad
- Uiteindelijke doel is het verbeteren van de leefbaarheid en verkeersveiligheid

NB. Verkeerscijfers worden afgerond op 100-tallen om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen, de verkeersintensiteit varieert iets over de week en het jaar.



Legenda

- Verkeerstelling
 - Referentiewaarde o.b.v. raadsbesluit nieuw zwembad
- *Referentiewaarde is afgeleid van telling 2020 en gecorrigeerd met een factor vanwege corona-effect.

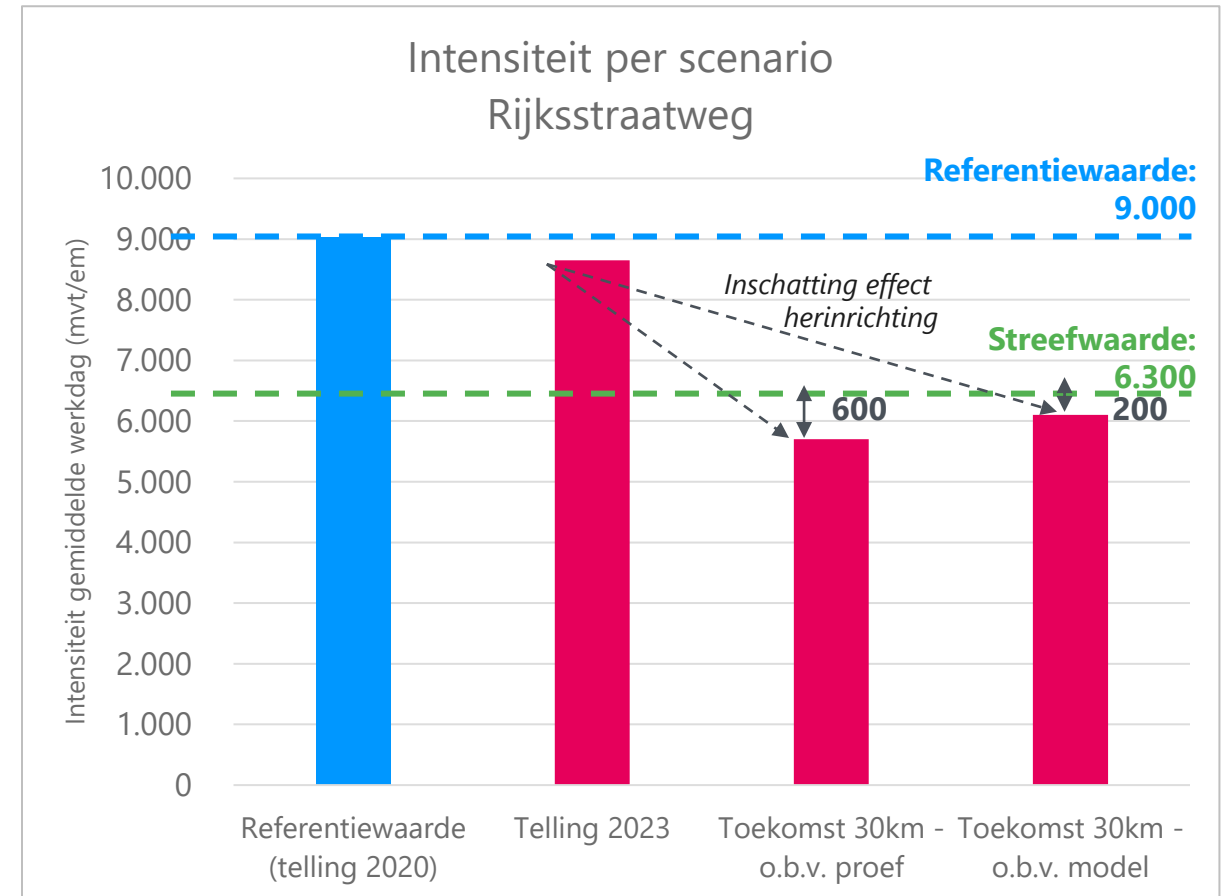
Effect herinrichting centrale as

- Centrale as is nu 50km/u met brede rijbaan, strak asphalt, nauwelijks snelheidsremmers, voorrang op zijstraten. Centrale as is daardoor een aantrekkelijke route voor veel automobilisten van/naar Numansdorp.
- Door herinrichting naar 30km/u conform principes GOW30 wordt beoogd (een deel van de) automobilisten te verleiden een andere route te gebruiken en rustiger over centrale as te rijden. Beiden draagt bij aan verbetering van leefbaarheid en verkeersveiligheid.
- Mate van verkeersreductie centrale as door herinrichting is niet exact bekend, inschatting van effecten o.b.v. proef 2022 en verkeersmodel:
 - Verwacht effect proefopstelling: 35% tot 50% t.o.v. meting 2022
 - Verwacht effect verkeersmodel: 30% tot 35% t.o.v. referentiesituatie



Mogelijke ontwikkelruimte na herinrichting centrale as

- Verwachte restcapaciteit na herinrichting: 200 – 600 verkeersbewegingen per dag
- Restcapaciteit is uitgedrukt als bandbreedte vanwege enige onzekerheid effecten 30 km/u
- De restcapaciteit kan opgevuld worden met verkeer van/naar nieuwe woningen
- Verkeerseffecten van woningbouwlocaties op centrale as verschillen, restcapaciteit kan verschillend worden ingevuld



3. Woningbouw initiatieven



Overzicht initiatieven cf. programmering 2032

ID	Project / initiatief	Netto toevoeging woningen	Status
A	Torensteepolder afmaken (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	113	In ontwikkeling
B	Energieweg	77	Zacht
C	Schuringsedijk 2 (project Fortlaan)	30	Zacht
D	Proeftuin (langs N488)	17	Hard
E	Bomenbuurt (Numansdorp West)	35 (125 - 90)	Zacht
F	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	2	Hard
G	't Hoofd en van Prooijen	200	Zacht
H	Havenstraat 20 (Droomhuis)	28	Zacht
I	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	3	Zacht
J	Burg. de Zeeuwstraat 146-148	55	Zacht
K	Torensteepolder - veld D	200	Zacht
L	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	1	Zacht
M	Burg de Zeeuwstraat 70	1	Zacht
N	Nassastraat 2 (voormalig zwembad)	nb	Zacht
O	Hoekstraat 4	1	Zacht
P	Tijdelijk woningen Weth. van der Veldenweg	40	Hard
Q	Project Fort Buitensluis (vakantiewoningen)	20	Zacht
Totaal		803	



Andere ontwikkelingen met impact op verkeerssituatie

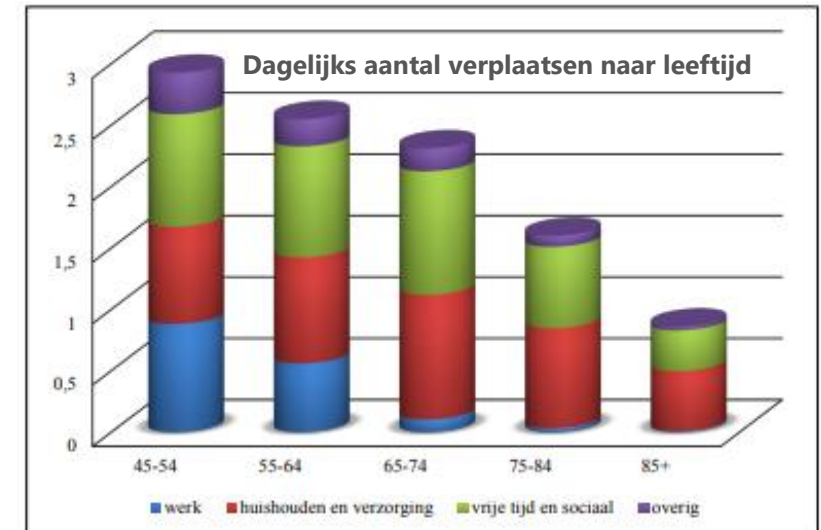
- Verplaatsing zwembad naar Meesstooflaan
 - Volgens opgave gemeente zorgt nieuwe zwembad netto voor 11 extra verkeersbewegingen over de centrale as
 - Mogelijk een knip in Zijplan voor autoverkeer (vanwege onzekerheid hieromtrent is deze niet meegenomen in analyses)
- Recreatieve ontwikkelingen aan waterfront
- Demografische ontwikkelingen (o.a. vergrijzing)
 - Kleinere huishoudens (minder inwoners in bestaande woningen)
 - Veranderend verplaatsingsgedrag (pensionado vs. werkende)

NB. Effecten van demografische en recreatieve ontwikkelingen zijn niet allemaal meegenomen in analyse verkeerseffecten. Demografische ontwikkelingen kunnen een positief effect hebben op verkeerssituatie (vanwege vermindering van reisgedrag en autoritten door vergrijzing). Recreatieve ontwikkelingen zullen met name in weekend en vakantieperiodes voor extra verkeer zorgen. Impact van recreatieve ontwikkelingen op een gemiddelde werkdag is naar verwachting beperkt.

Fort Buitensluis wordt gerestaureerd en moet een nieuwe recreatieve plek worden



Naar mate men ouder wordt, verplaatst men zich steeds minder. Vergrijzing zorgt dus voor minder autoverkeer.



4. Verkeersgeneratie

Hoeveel verkeer genereert een nieuwe woning?

- Geregeld worden CROW-kencijfers gebruikt voor verkeersgeneratie
 - Deze gaan uit van gemiddeld zo'n 7,0 a 8,0 autoritten per werkdag per woning
- Deze kencijfers leiden op netwerkniveau tot een te hoge verkeersgeneratie
- Bij kleine ontwikkelingen is dat niet erg en juist wenselijk omdat onderbouwing aan de veilige kant zit
- Bij grotere en/of meerdere ontwikkelingen niet wenselijk, want te conservatief en niet realistisch
- Oplossing -> maatwerk kencijfers verkeersgeneratie afhankelijk van woningtype
 - Vrijstaande woning 6,0 mvt/etm/won
 - Rijwoning 5,0 mvt/etm/won
 - Appartement 4,0 mvt/etm/won

Verkeersgeneratie per project

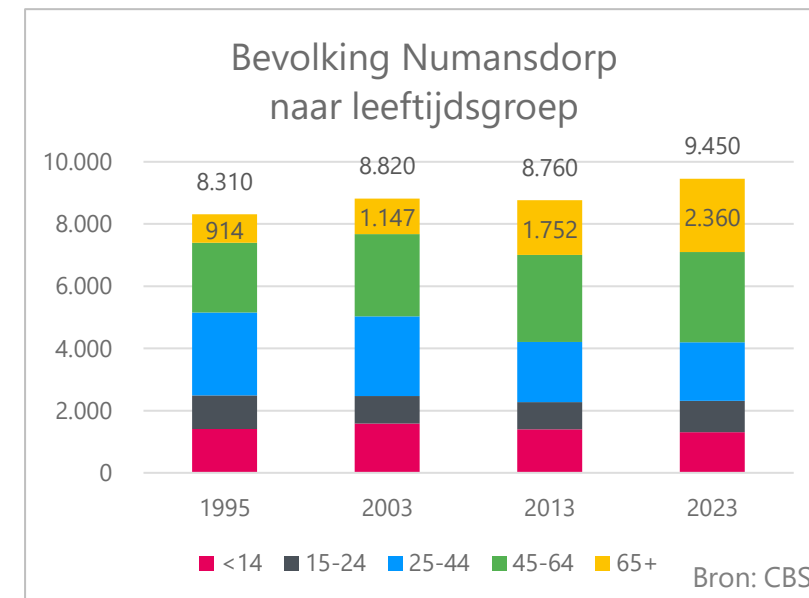
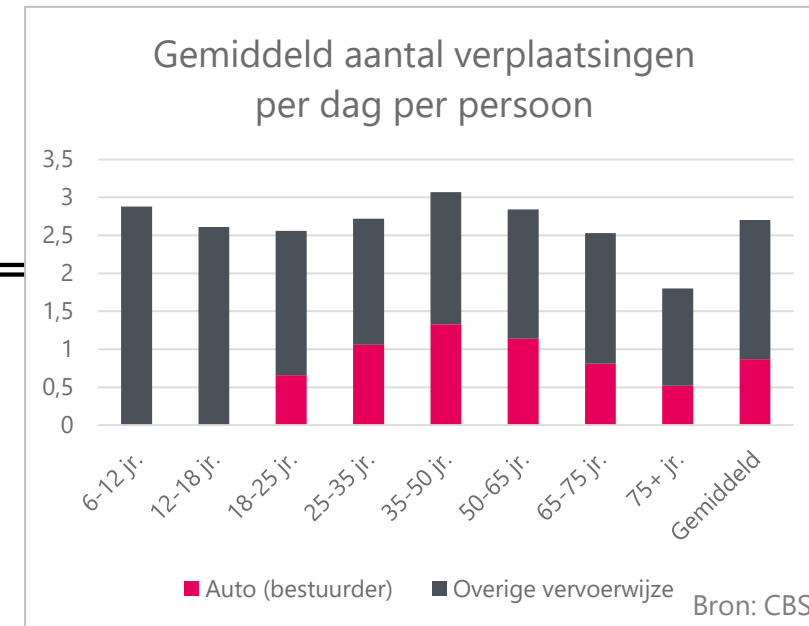
ID	Project / initiatief	Netto toevoeging woningen (sloop-nieuwbouw)	Vrijstaande woning [#]	Rijwoning [#]	Appartement [#]	Verkeersgeneratie gem. werkdag [mvt/etm]
A	Torensteepolder afmaken (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	113	113	0	0	680
B	Energieweg – Middelsluis	77	57	20	0	440
C	Schuringsedijk 2 (project Fortlaan)	30	0	0	30	120
D	Proeftuin (langs N488)	17	17	0	0	100
E	Numansdorp West / Bomenbuurt	35	0	0	35	140
F	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	2	2	0	0	10
G	't Hoofd en van Prooijen	200	0	0	200	800
H	Havenstraat 20 (Droomhuis)	28	0	28	0	140
I	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	3	0	0	3	10
J	Burg. de Zeeuwstraat 146-148*	55	0	0	55	220
K	Torensteepolder - veld D	200	200	0	0	1.200
L	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	1	1	0	0	10
M	Burg de Zeeuwstraat 70	1	1	0	0	10
N	Nassastraat 2 (voormalig zwembad)	nb	0	0	0	0
O	Hoekstraat 4	1	1	0	0	10
P	Tijdelijk woningen Weth. van der Veldenweg	40	0	0	40	160
Q	Project Fort Buitensluis (vakantiewoningen)	20	0	0	20	80
	Totaal	823	447	48	328	

NB. Deze verkeersgeneratie-berekening kan afwijken van de onderbouwing in de afzonderlijke projecten, vanwege andere aangehouden uitgangspunten.

*Project Burg. de Zeeuwstraat 146-148 zet in op senioren en jongeren door een mix van levensloopbestendige woningen en tinyhouses (gericht op kleine 1/2persoons huishoudens). Voor dit project is aangesloten bij de verkeersgeneratie van een appartement (4 mvt/etm/won).

Gevoeligheidsanalyse vanwege vergrijzing bevolking

- De bevolking van de Hoeksche Waard vergrijst, er zijn steeds meer ouderen (65+). Ook specifiek in Numansdorp neemt het aantal ouderen toe. In 2023 waren er ruim 2x zoveel 65-plussers dan in 1995 en hun aandeel is toegenomen van 11% in 1995 naar 25% in 2023.
- Ouderen verplaatsen zich anders dan mensen in de werkzame leeftijd. Iemand van 65-75 jaar maakt 40% minder autoritten dan een 35-50 jarige, een 75-plusser zelfs 60% minder. Ook reizen zij minder vaak in de spitsuren dan iemand in de leeftijd van 25 – 64 jaar.
- De verkeersgeneratie van een project is lager als er meer senioren komen wonen. De verwacht is dat de vergrijzing van de bevolking doorzet. Dit kan er voor zorgen dat het huidige verkeersbeeld verandert en verminderd, waardoor de verkeersdruk op de centrale as mogelijk vanzelf minder wordt.



Gevoeligheidsanalyse verkeersgeneratie per project

- Om de invloed van vergrijzing mee te wegen is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om per project de impact te laten zien, en de mogelijkheid mee te wegen dat de verkeersgeneratie in de praktijk lager uitvalt door een veranderende bevolkingssamenstelling of keuzes in het functieprogramma.
- Het functieprogramma van projecten/initiatieven is veelal nog niet bekend of nog aan te passen. Daarom is een globale analyse opgesteld. Gemakshalve is uitgegaan van een 30% lagere verkeersgeneratie. Deze reductie kan behaald worden door een groter aandeel senioren, maar ook doordat senioren vaker alleen wonen en huishoudens daardoor kleiner zijn met minder mensen.
- In de afweging kan de gemeente ook voorwaarden stellen aan woningtype of doelgroepen om hier meer op te sturen en zo de impact van projecten op verkeer te verminderen.

ID	Project / initiatief	Verkeersgeneratie [mvt/etm]	Verkeersgeneratie -30% reductie [mvt/etm]
A	Torensteepolder afmaken (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	680	480
B	Energieweg – Middelsluis	440	310
C	Schuringsdijk 2 (project Fortlaan)	120	80
D	Proeftuin (langs N488)	100	70
E	Numansdorp West / Bomenbuurt	140	100
F	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	10	10
G	't Hoofd en van Prooijen	800	560
H	Havenstraat 20 (Droomhuis)	140	100
I	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	10	10
J	Burg. de Zeeuwstraat 146-148	220	150
K	Torensteepolder - veld D	1.200	840
L	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	10	10
M	Burg de Zeeuwstraat 70	10	10
N	Nassastraat 2 (voormalig zwembad)	0	0
O	Hoekstraat 4	10	10
P	Tijdelijk woningen Weth. van der Veldenweg	160	110
Q	Project Fort Buitensluis (vakantiewoningen)	80	60

5. Verdeling verkeer over wegennet

Methode: verdeling verkeer over wegen o.b.v. Tomtom-data

- Per project is het verkeerseffect ingeschat. Daarvoor is gebruik gemaakt van routekeuze-gedrag o.b.v. floating-car-data van TomTom. Met deze data is inzicht in het routekeuze-gedrag van zo'n 30% van het totale verkeer. Dit betreft zowel actieve navigatiegebruikers als niet-actieve gebruikers van in-car systemen.
- Numansdorp is ingedeeld naar gebieden (wijken) en met de data is bepaald welke herkomst of bestemming verkeer heeft.
- De verdeling van het verkeer van een woningbouwproject is gelijk gesteld aan de huidige verdeling van verkeer met herkomst/bestemming van het betreffende gebied waar het project is gelegen.



Voorbeeld: Torensteepolder veld D

Stap 1: berekenen verkeersgeneratie van/naar locatie

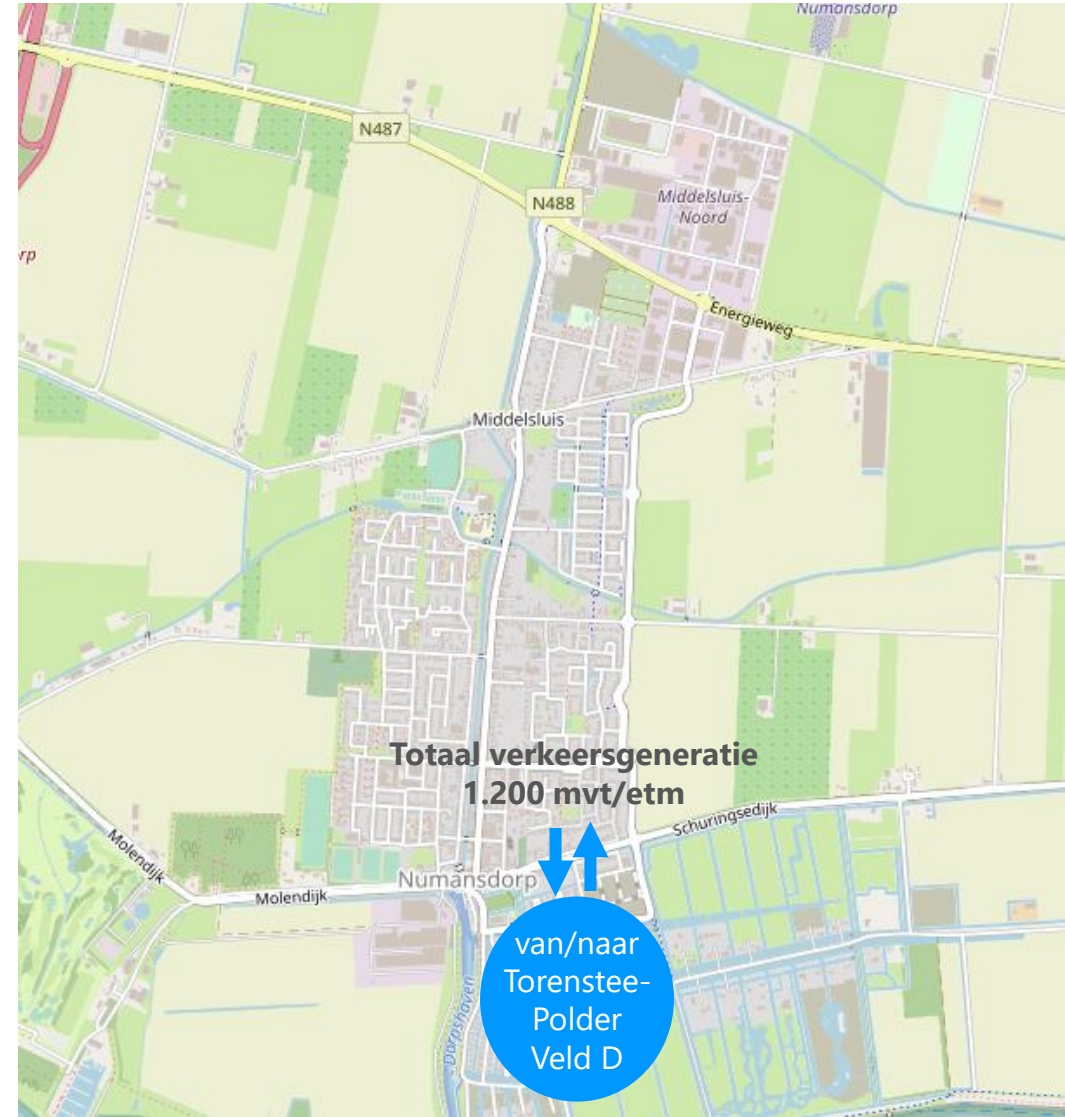
Toelichting: voor ieder project is de verkeersgeneratie van/naar de planlocatie berekend (zie sheet 19). In de volgende stappen wordt bepaald over welke wegen dit verkeer waarschijnlijk zal gaan rijden.

Stap 2: verdeling verkeer in % over windrichtingen

Stap 3: bepalen route per windrichting (obv huidige wegennet)

Stap 4: impact van 30 km/u op centrale as op verdeling verkeer

Stap 5: totale effecten per project



Voorbeeld: Torensteepolder veld D

Stap 1: berekenen verkeersgeneratie van/naar locatie

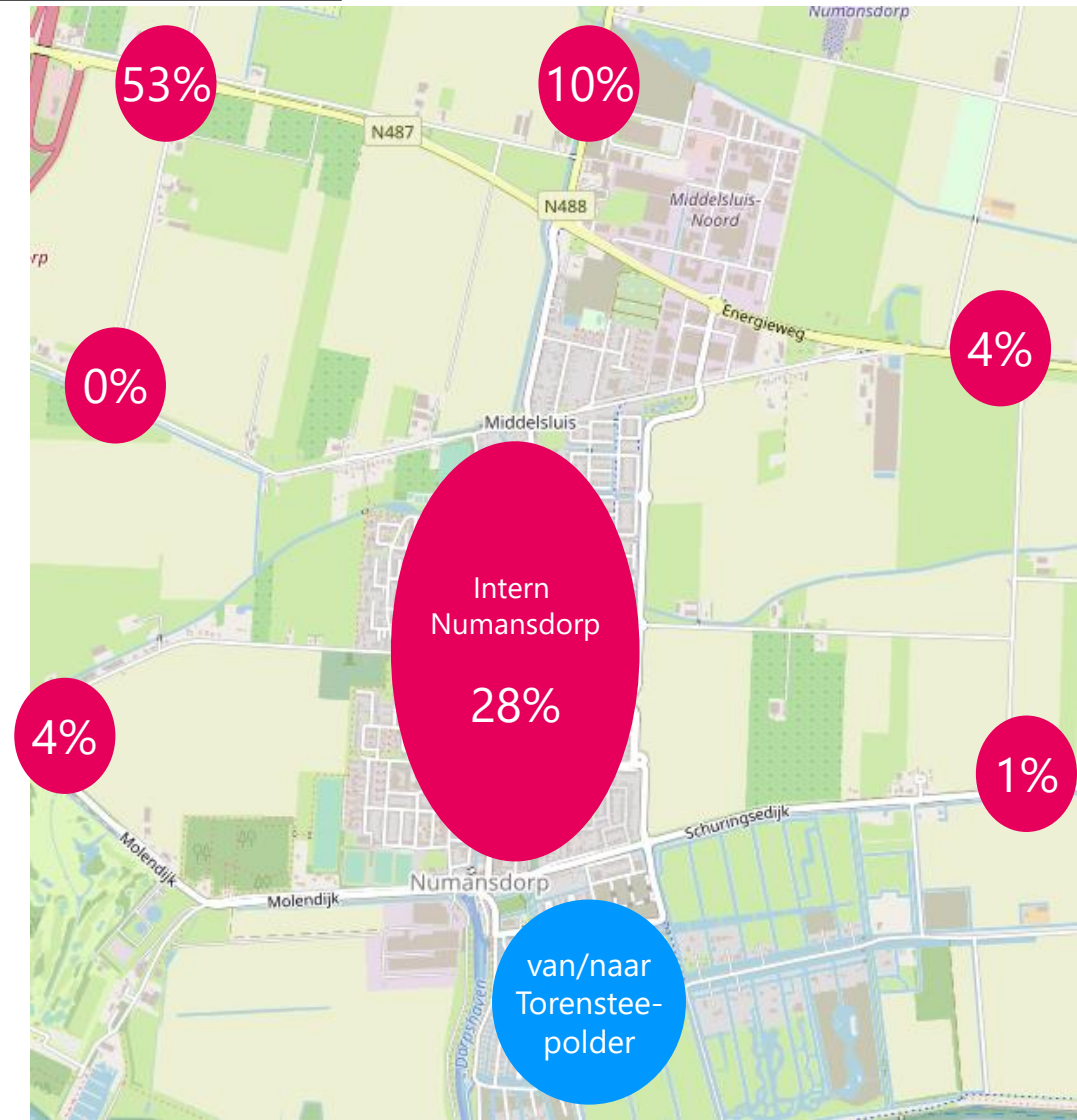
Stap 2: verdeling verkeer in % over windrichtingen (zie bijlage 1)

*Toelichting: 53% van het verkeer van/naar de
Torensteepolder heeft een relatie met de N487/A29*

Stap 3: bepalen route per windrichting (obv huidige wegennet)

Stap 4: impact van 30 km/u op centrale as op verdeling verkeer

Stap 5: totale effecten per project



Voorbeeld: Torensteepolder veld D

Stap 1: berekenen verkeersgeneratie van/naar locatie

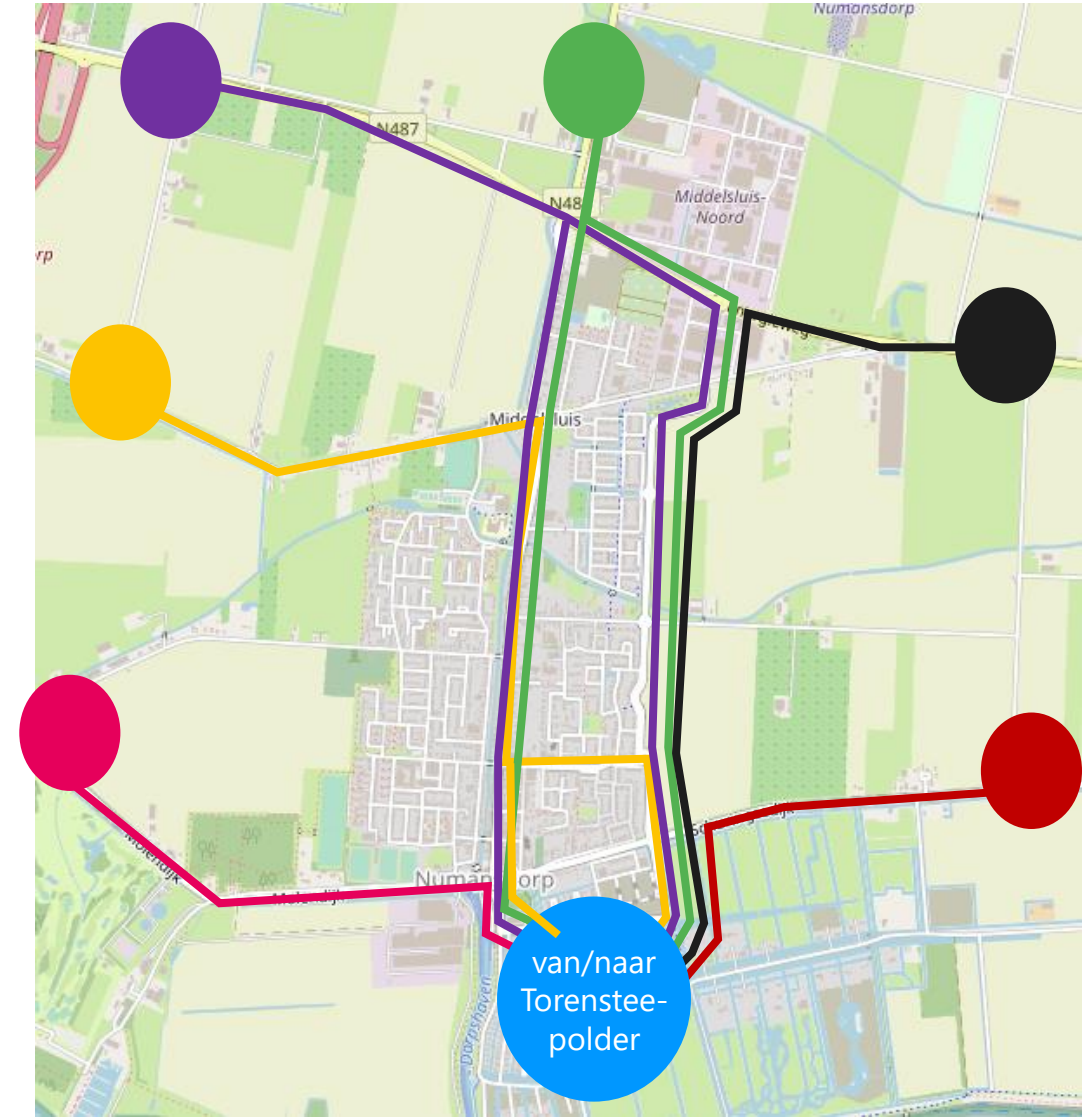
Stap 2: verdeling verkeer in % over windrichtingen

Stap 3: bepalen route per windrichting (o.b.v. huidige wegennet)

Toelichting: in iedere windrichting zijn één of meerdere routes denkbaar waar over het verkeer zich verdeeld.

Stap 4: impact van 30 km/u op centrale as op verdeling verkeer

Stap 5: totale effecten per project



Voorbeeld: Torensteepolder veld D

Stap 1: berekenen verkeersgeneratie van/naar locatie

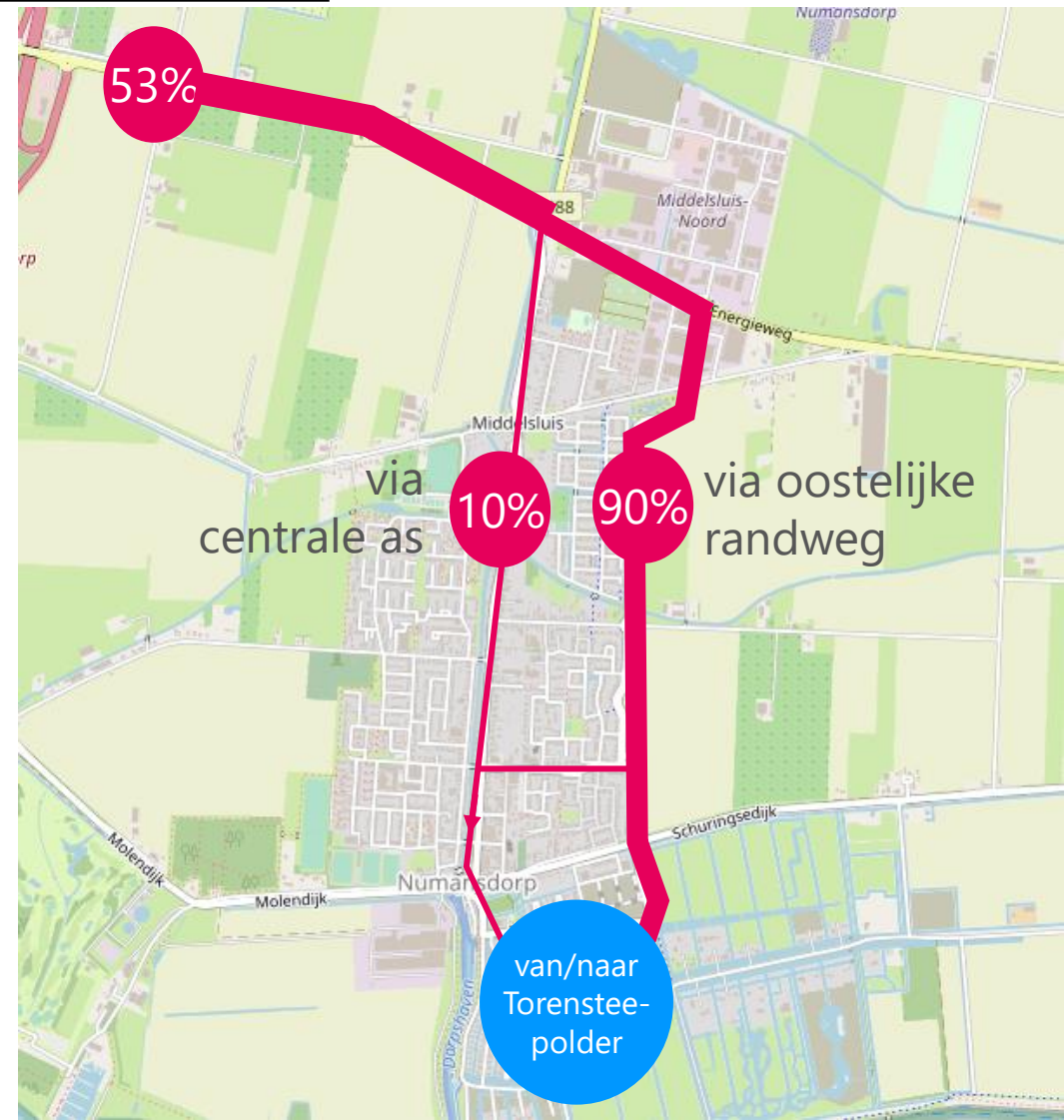
Stap 2: verdeling verkeer in % over windrichtingen

Stap 3: bepalen route per windrichting (o.b.v. huidige wegennet)

Toelichting: van het verkeer tussen de A29 en de Torensteepolder (wat 53% van het verkeer betreft van/naar Torensteepolder) rijdt zo'n 10% via de Centrale as en 90% via de oostelijke randweg (zo blijkt uit de data).

Stap 4: impact van 30 km/u op centrale as op verdeling verkeer

Stap 5: totale effecten per project



Voorbeeld: Torensteepolder veld D

Stap 1: berekenen verkeersgeneratie van/naar locatie

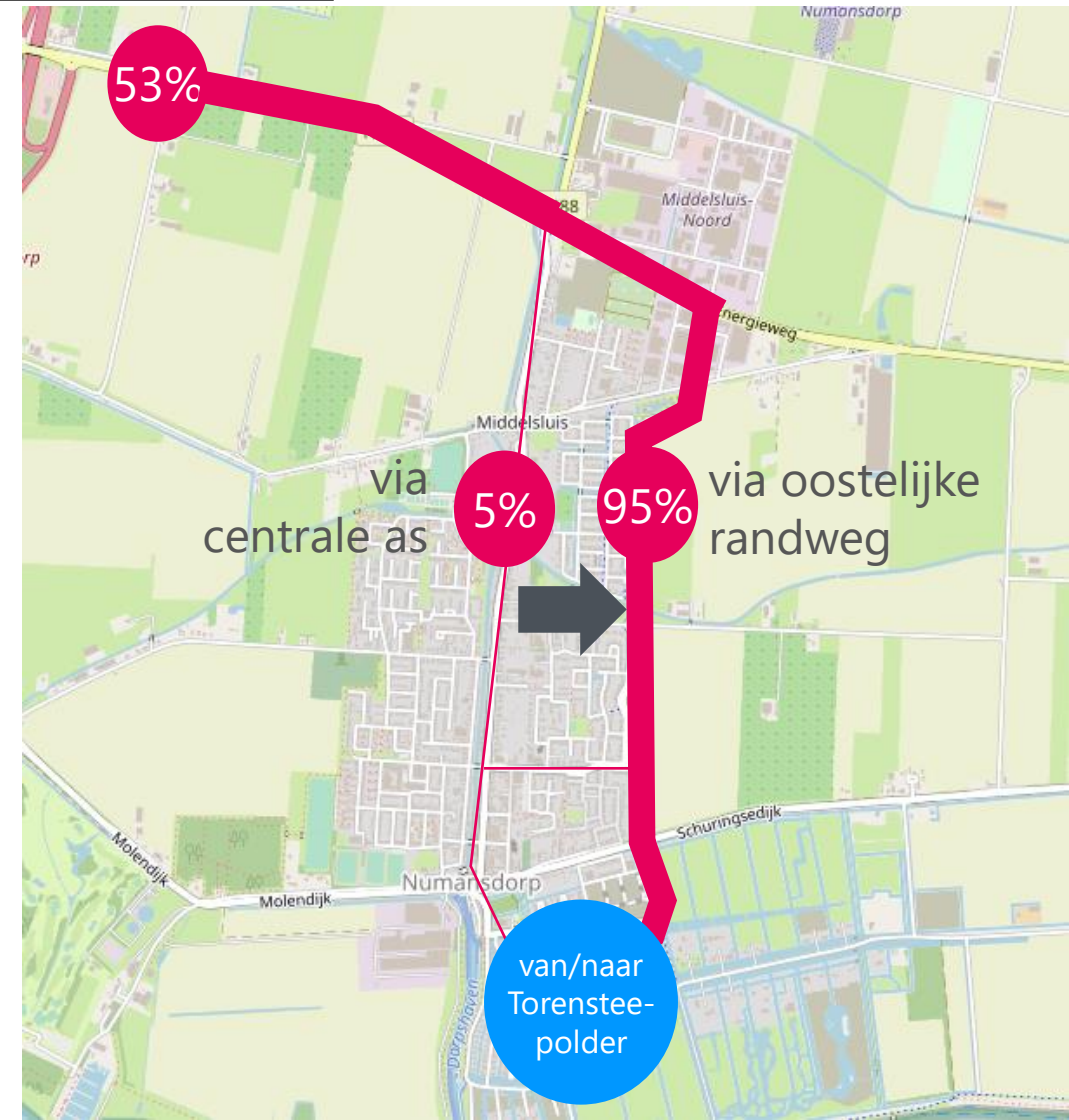
Stap 2: verdeling verkeer in % over windrichtingen

Stap 3: bepalen route per windrichting (obv huidige wegennet)

Stap 4: impact van 30 km/u op centrale as op verdeling verkeer

Toelichting: door de herinrichting van centrale as en verlaging van de snelheid wordt verkeer gestimuleerd meer via de oostelijke randweg te rijden. Aangenomen is dat in deze situatie nog zo'n 5% op deze relatie via de centrale as rijdt.

Stap 5: totale effecten per project

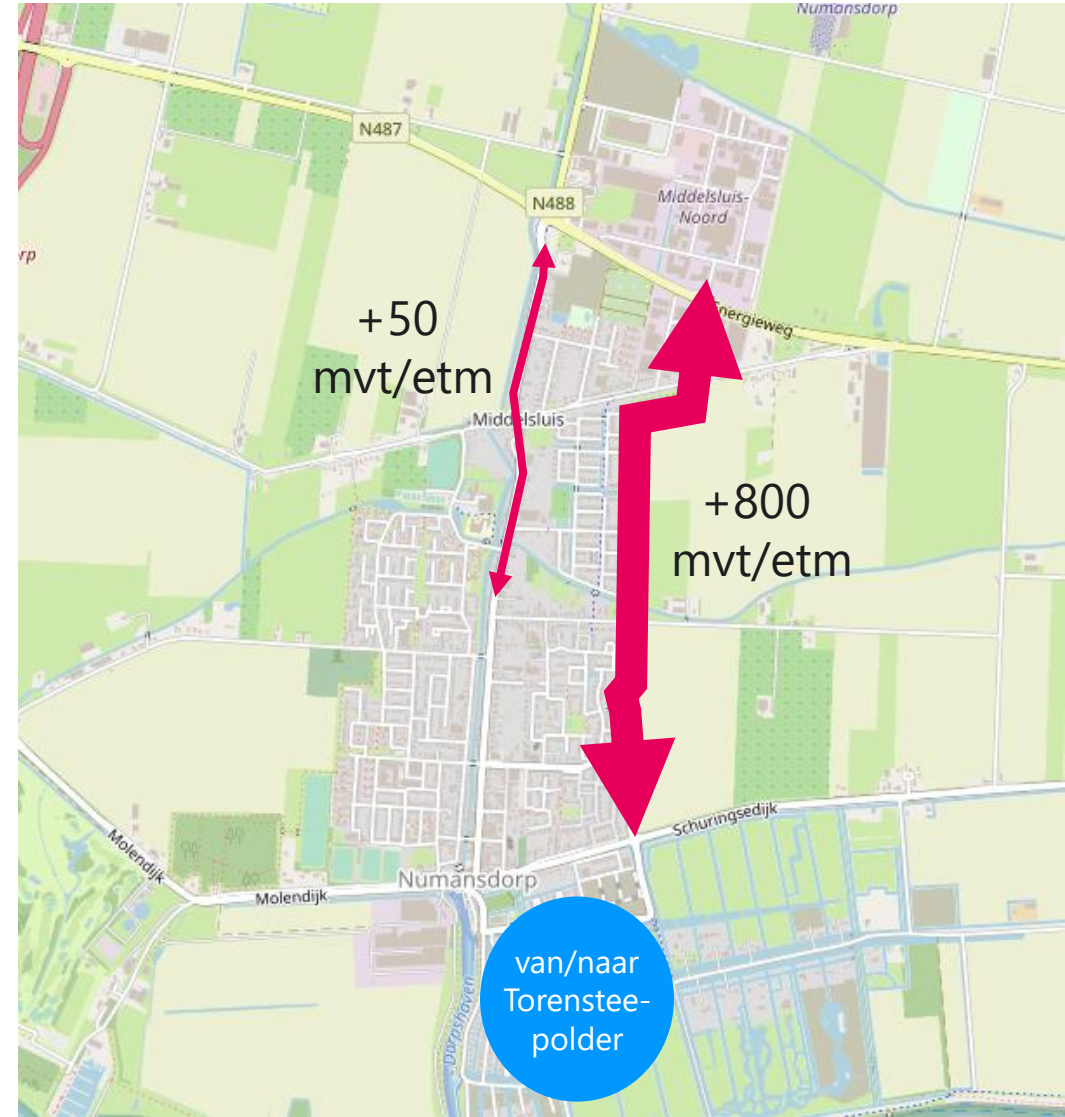


Voorbeeld: Torensteepolder veld D

Stap 5: totale effecten per project

- Verkeersgeneratie Torensteepolder Veld D
 - 200 vrijstaande woningen x 6,0 mvt/etm/won = 1.200 mvt/etm
- Routekeuze in huidige situatie (alle windrichtingen samen)
 - 8% rijdt over Centrale as = + 100 mvt/etm
 - 63% rijdt via Oostelijke randweg = + 750 mvt/etm
- Routekeuze i.g.v. Centrale as 30 km/u (alle windrichtingen samen)
 - 4% rijdt over Centrale as = +50 mvt/etm
 - 67% rijdt via Oostelijke randweg = + 800 mvt/etm

NB. Alle cijfers op deze sheet betreft een gemiddelde werkdag, en zijn uitgedrukt in motorvoertuigbewegingen per etmaal (zowel personen- als vrachtverkeer).



6. Gestapelde verkeerseffecten centrale as

Impact per project

Impact	Toename centrale as	Relatieve toename*
Klein	<50 mvt/etm	< 1%
Medium	50 - 150 mvt/etm	1% - 2.5%
Groot	> 150 mvt/etm	>2.5%

*t.o.v. 6.000 mvt/etm

ID	Project / initiatief	Netto toevoeging woningen	Verkeersgeneratie gem. werkdag	Verkeersgeneratie -30%	Inschatting impact op Rijksweg			Beoordeling impact		
					Bij 50 km/u	Bij 30 km/u	Bij 30km/u & -30%	Bij 50 km/u	Bij 30 km/u	Bij 30km/u & -30%
A	Torensteepolder (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	113	680	480	60	30	20	Medium	Klein	Klein
B	Energieweg – Middelsluis*	77	440	310	0	0	0	Klein	Klein	Klein
					320	320	220	Groot	Groot	Groot
C	Schuringsdijk 2 (project Fortlaan)	30	120	80	20	20	10	Klein	Klein	Klein
D	Proeftuin (langs N488)	17	100	70	10	10	10	Klein	Klein	Klein
E	Numansdorp West / Bomenbuurt	35	140	100	90	80	60	Medium	Medium	Medium
F	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	2	10	10	0	0	0	Klein	Klein	Klein
G	't Hoofd en van Prooijen	200	800	560	150	120	80	Medium	Medium	Medium
H	Havenstraat 20 (Droomhuis)	28	140	100	90	80	60	Medium	Medium	Medium
I	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	3	10	10	10	10	10	Klein	Klein	Klein
J	Burg. de Zeeuwstraat 146-148	55	220	150	160	160	110	Groot	Groot	Medium
K	Torensteepolder - veld D	200	1.200	840	100	50	40	Medium	Medium	Klein
L	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	1	10	10	0	0	0	Klein	Klein	Klein
M	Burg de Zeeuwstraat 70	1	10	10	10	10	10	Klein	Klein	Klein
N	Nassaustraat 2 (voormalig zwembad)	nb	nb	0	nb	nb	0	nb	nb	nb
O	Hoekstraat 4	1	10	10	10	0	0	Klein	Klein	Klein
P	Tijdelijke woningen W. vd. Veldenweg	40	160	110	0	0	0	Klein	Klein	Klein
Q	Project Fort Buitensluis	20	80	60	10	0	0	Klein	Klein	Klein
Totaal		823			710 - 1030	560 - 880	400 - 620			

Nb. Vanwege onzekerheidsmarge en om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen zijn alle verkeerscijfers afgerond op 10-tallen.

*Effect van Energieweg – Middelsluis hangt af van de uiteindelijke ontsluiting van het project. Dit project wordt ofwel op de Rijksweg ontsloten ofwel via het bedrijventerrein.

Verdeling ontwikkelruimte centrale as

- Impact verschilt per project
 - Grote projecten aan de centrale as hebben (logischerwijs) de grootste impact
 - Diverse projecten die niet aan de centrale as zijn gelegen of een kleine omvang hebben zorgen nauwelijks voor impact
- Meerdere combinaties van projecten mogelijk om restcapaciteit op te vullen
- Uiteindelijke prioritering van projecten te bepalen door gemeente
 - In afweging kunnen ook andere aspecten een rol spelen (status, haalbaarheid, type woningen)
- Opportunistisch of terughoudend plannen?
 - Daadwerkelijke effecten van herinrichting centrale as zijn pas na uitvoering bekend, nu voorschot nemen?
 - In dit rapport is op voorhand wel een inschatting gemaakt op basis van de proef en het verkeersmodel
 - In het functieprogramma van projecten kunnen keuzes gemaakt worden, bv met meer woningen voor doelgroepen met een lager autobezit/autogebruik

Mogelijke combinaties van woningbouw

(in geval van 30km/u en standaard verkeersgeneratie)

ID	Variant	A	B*	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	Impact op...	Conclusie i.g.v. 30 km/u				
		Torensteepolder afmaken (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	Energieweg – Middelsluis	Schuringsdijk 2 (project Fortlaan)	Proeftuin (langs N488)	Numansdorp West / Bomenbuurt	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	't Hoofd en van Prooijen	Havenstraat 20 (Droomhuis)	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	Burg. de Zeeuwstraat 146-148	Torensteepolder veld D	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	Burg de Zeeuwstraat 70	Nassastraat 2 (voormalig zwembad)	Hoekstraat 4	Tijdelijk woningen Weth. van der Veldenweg	Project Fort Buitensluis	Rijksstraatweg	o.b.v proef	o.b.v model	Eindoordeel	aantal projecten	totaal woningen
I	Alle projecten met kleine impact	1		1	1		1			1			1	1		1	1	1	70	Past	Past	Groen	10	228
II	a + Energieweg	1	1	1	1		1			1			1	1		1	1	1	70	Past	Past	Groen	11	305
III	a + Bomenbuurt	1		1	1	1	1			1			1	1		1	1	1	150	Past	Past	Groen	11	263
IV	a + 't Hoofd & van Prooijen	1		1	1		1	1		1			1	1		1	1	1	190	Past	Past	Groen	11	428
V	a + Havenstraat	1		1	1		1		1	1			1	1		1	1	1	150	Past	Past	Groen	11	256
VI	a + Burg. de Zeeuwstraat	1		1	1		1			1	1		1	1		1	1	1	230	Past	Past niet	Oranje	11	283
VII	a + Torensteepolder veld D	1		1	1		1			1		1	1	1		1	1	1	120	Past	Past	Groen	11	428
VIII	alle behalve Energieweg en Bomenbuurt	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	480	Past	Past niet	Oranje	14	711
IX	a + Bomenbuurt + Energieweg + Torensteep veld D	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1		1	1	1	200	Past	Past	Groen	13	540
X	Torensteepolder Veld D + Hoofd&Prooijen	1						1				1	1						200	Past	Past	Groen	4	514
XI	Torensteepolder Veld D + Bomenbuurt	1				1						1	1						160	Past	Past	Groen	4	349
XII	Torensteepolder Veld D + Energieweg/Middelsluis	1	1									1	1				1		80	Past	Past	Groen	5	431
XIII	Torensteepolder Veld D + diverse projecten	1		1	1		1		1			1	1	1		1	1	1	190	Past	Past	Groen	11	453
XIV	Alle, behalve Energieweg & Burg. de Zeeuwstraat	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	400	Past	Past niet	Oranje	14	691
XV	Alle, behalve Energieweg & Bomenbuurt	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	480	Past	Past niet	Oranje	14	711
XVI	Alle projecten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	560	Past	Past niet	Oranje	16	823

*In deze tabel is aangenomen dat project Energieweg – Middelsluis ontsluit via het bedrijventerrein.

Gevoeligheidsanalyse

(in geval van 30km/u en gereduceerde verkeersgeneratie -30%)

ID	Variant	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	Impact op...	Conclusie i.g.v. 30 km/u & -30%				
		Torensteepolder afmaken (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	Energieweg – Middelsluis	Schuringsdijk 2 (project Fortlaan)	Proeftuin (langs N488)	Numansdorp West / Bomenbuurt	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	't Hoofden van Prooijen	Havenstraat 20 (Droomhuis)	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	Burg. de Zeeuwstraat 146-148	Torensteepolder veld D	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	Burg de Zeeuwstraat 70	Nassastraat 2 (voormalig zwembad)	Hoekstraat 4	Tijdelijk woningen Weth. van der Veldenweg	Project Fort Buitensluis	Rijksstraatweg	o.b.v proef	o.b.v model	Eind	aantal projecten	totaal woningen
I	Alle projecten met kleine impact	1		1	1		1			1			1	1		1	1	1	50	Past	Past	Groen	10	228
II	a + Energieweg	1	1	1	1		1			1			1	1		1	1	1	50	Past	Past	Groen	11	305
III	a + Bomenbuurt	1		1	1	1	1			1			1	1		1	1	1	110	Past	Past	Groen	11	263
IV	a + 't Hoofd & van Prooijen	1		1	1		1	1		1			1	1		1	1	1	130	Past	Past	Groen	11	428
V	a + Havenstraat	1		1	1		1		1	1			1	1		1	1	1	110	Past	Past	Groen	11	256
VI	a + Burg. de Zeeuwstraat	1		1	1		1			1	1		1	1		1	1	1	160	Past	Past	Groen	11	283
VII	a + Torensteepolder veld D	1		1	1		1			1		1	1	1		1	1	1	90	Past	Past	Groen	11	428
VIII	alle behalve Energieweg en Bomenbuurt	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	340	Past	Past niet	Oranje	14	711
IX	a + Bomenbuurt + Energieweg + Torensteep veld D	1	1	1	1	1	1			1		1	1	1		1	1	1	150	Past	Past	Groen	13	540
X	Torensteepolder Veld D + Hoofd&Prooijen	1						1				1	1						140	Past	Past	Groen	4	514
XI	Torensteepolder Veld D + Bomenbuurt	1				1						1	1						120	Past	Past	Groen	4	349
XII	Torensteepolder Veld D + Energieweg/Middelsluis	1	1									1	1				1		60	Past	Past	Groen	5	431
XIII	Torensteepolder Veld D + diverse projecten	1		1	1		1		1			1	1	1		1	1	1	140	Past	Past	Groen	11	453
XIV	Alle, behalve Energieweg & Burg. de Zeeuwstraat	1		1	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1	290	Past	Past niet	Oranje	14	691
XV	Alle, behalve Energieweg & Bomenbuurt	1		1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	340	Past	Past niet	Oranje	14	711
XVI	Alle projecten	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	400	Past	Past niet	Oranje	16	823

*In deze tabel is aangenomen dat project Energieweg – Middelsluis ontsluit via het bedrijventerrein.

7. Conclusies

Samenvatting aanleiding en context

- Twee belangrijke opgaven in Numansdorp:
 - Grote vraag naar woningen (woningbouwopgave)
 - Leefbaarheid en verkeersveiligheid centrale as Numansdorp onder druk (door verkeerssituatie)
- Het wegennet en de omgeving zijn leidend in ontwikkelruimte (“Eerst bewegen, dan bouwen”)
 - Doel is tenminste 30% verkeersreductie centrale as om leefbaarheid en veiligheid te verbeteren
 - Herinrichting en lagere snelheid van centrale as dragen verder bij aan positievere beleving verkeerssituatie
- Herinrichting en snelheidsverlaging centrale as bieden (enige) ontwikkelruimte
 - Bij proefopstelling zijn reducties van 35% tot 50% gerealiseerd (bovengrens ontwikkelruimte)
 - Modelmatig reductie van 30% tot 35% berekend (ondergrens ontwikkelruimte)
 - De ontwikkelruimte na herinrichting centrale as wordt ingeschat op 200 tot 600 verkeersbewegingen per dag.

Conclusies

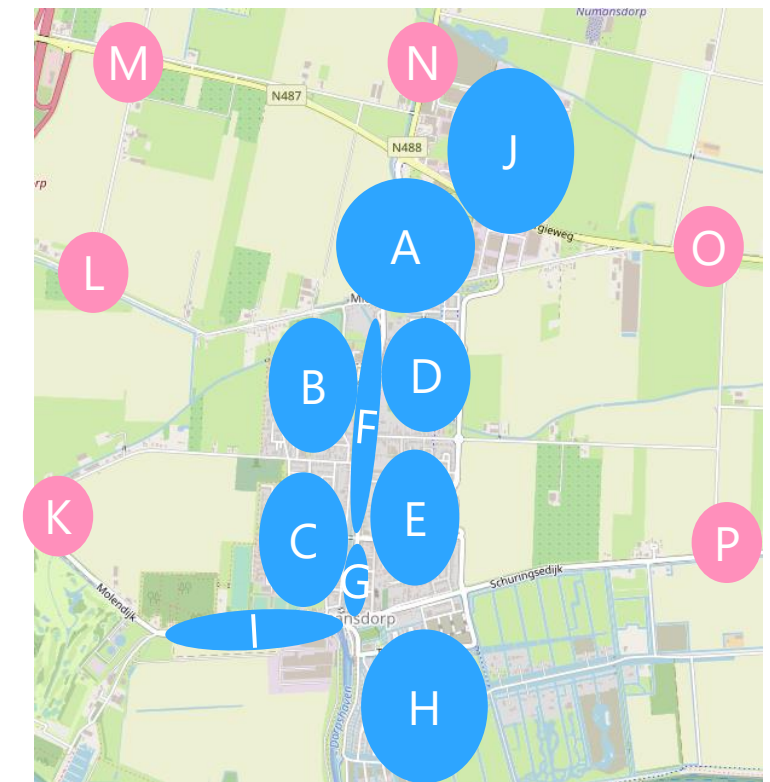
- Alle projecten samen zorgen waarschijnlijk voor meer verkeer (+640 mvt/etm) dan de ontwikkelruimte die verwacht wordt (200 tot 600 mvt/etm). Niet alle projecten kunnen doorgang vinden om de doelstelling van -30% verkeersreductie op de centrale as te halen.
- Echter, als er juist veel senioren (of andere doelgroepen met beperkte verkeersgeneratie) komen te wonen, en de effecten van de herinrichting vallen positief uit. Dan kan het 'mes aan twee kanten snijden' met een beperkte verkeerstoename door nieuwe woningen (+460 mvt/etm), en een sterke afname op de centrale as wat tot voldoende ontwikkelruimte leidt (600 mvt/etm). In hoeverre dit scenario reëel is te noemen, is lastig te zeggen omdat niet alle details van de verschillende projecten bekend zijn of nog onzeker zijn.
- Diverse projecten hebben niet of nauwelijks impact op Centrale as, omdat deze niet aan de centrale as zijn gelegen, of omdat deze een kleine omvang hebben (beperkt aantal woningen). Dit betreft 12 van de 17 projecten, met samen 305 woningen.
- Projecten die ontsluiten op de centrale as of een redelijke grote omvang kennen, hebben de meeste impact op de Centrale as. Dit betreft de volgende projecten: Burg. de Zeeuwstraat 146-148, 't Hoofd en van Prooijen, Bomenbuurt, Havenstraat 20 en Torensteepolder veld D. Totaal gaat het hier om netto 518 nieuwe woningen, deze kunnen deels uitgevoerd worden.

Bijlagen

Bijlage 1: Herkomst- en bestemmingsanalyse

Op basis van floating-car-data van Tomtom is voor iedere wijk in Numansdorp bepaald waar verkeer met een herkomst of bestemming in de wijk vandaan komt of naar toe gaat. Een deel van de verkeersbewegingen vindt plaats binnen Numansdorp, en een deel is juist extern gericht waarvoor meerdere in- en uitvalsroutes van/naar Numansdorp voor beschikbaar zijn. Van het externe verkeer rijdt een groot deel via de N487 van en naar de A29. De tweede drukste externe route is de N488 van/naar Klaaswaal.

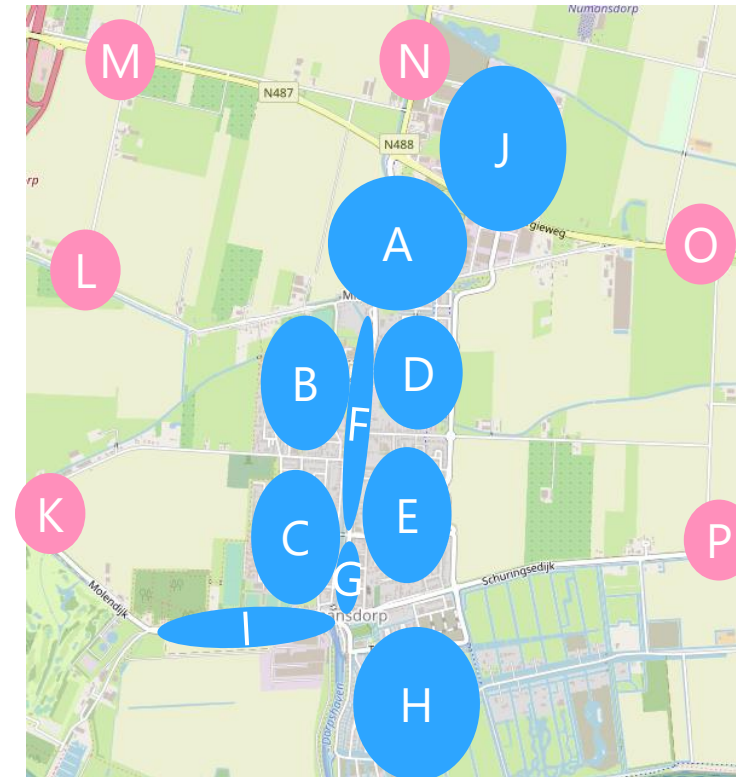
van/naar	Intern Numansdorp										Extern Numansdorp					
	A. Middelsluis	B. Componistenwijk	C. Bomenbuurt	D. Philipsburg	E. Vogelbuurt	F. Burg. de Zeeuwstraat	G. Voorstraat	H. Torenstee-polder	I. Molendijk	J. Bedrijventerrein	K. Zuidwestelijke route	L. Middelsluisdijk Westzijde	M. N487	N. Van/naar Strijen	O. Van/naar Klaaswaal	P. Zuidoostelijke route
A. Middelsluis	6%	2%	3%	1%	3%	3%	4%	0%	1%	4%	1%	5%	43%	2%	22%	0%
B. Componistenwijk	2%	5%	5%	1%	4%	1%	2%	0%	1%	4%	4%	15%	35%	4%	16%	0%
C. Bomenbuurt	3%	4%	7%	3%	4%	2%	2%	1%	1%	3%	9%	2%	38%	3%	19%	0%
D. Philipsburg	1%	1%	3%	6%	5%	1%	2%	1%	1%	6%	2%	0%	49%	6%	14%	1%
E. Vogelbuurt	2%	2%	3%	4%	7%	2%	2%	3%	1%	6%	4%	1%	38%	7%	17%	1%
F. Burg. de Zeeuwstraat	6%	1%	3%	1%	4%	4%	4%	1%	1%	4%	2%	1%	38%	2%	29%	0%
G. Voorstraat	4%	2%	3%	2%	4%	3%	3%	1%	3%	3%	13%	1%	26%	4%	25%	1%
H. Torenstee-polder	1%	1%	2%	1%	7%	1%	2%	7%	1%	4%	4%	0%	53%	4%	10%	1%
I. Molendijk	1%	1%	2%	1%	3%	1%	1%	1%	5%	1%	61%	0%	7%	4%	9%	2%



Bijlage 2: Koppeling projecten aan buurten met vergelijkbare verdeling verkeersstromen

- Gegeven de verdeling van verkeer over de verschillende windrichtingen en routes, is per project gekeken met welke buurt deze vergelijkbaar is.
- Daarbij is de wijze waarop het project wordt ontsloten op het wegennet van belang. Bij project Energieweg in Middelsluis wordt ofwel ontsloten via het bedrijventerrein, ofwel op de Rijksweg. Het uiteindelijke effect op de centrale as hangt af van de uiteindelijke ontsluiting.
- In deze exercitie is nog geen rekening gehouden met de eventuele aanleg van een westelijke ontsluitingsroute. Deze is nog onzeker, maar kan wel grote impact hebben op de verkeersstromen van/naar/in Numansdorp.
- Voor 't Hoofd en van Prooijen is uitgegaan dat deze wordt ontsloten op de Molendijk, en een vergelijkbare verkeersverdeling kent als de bestaande woningen aan de Molendijk.

ID	Project / initiatief	Verdeling verkeer vergelijkbaar met...
A	Torensteepolder afmaken (fase 1a, 1b, 1c, landg.)	H. Torensteepolder
B	Energieweg – Middelsluis	A. Middelsluis of J. Bedrijventerrein
C	Schuringsedijk 2 (project Fortlaan)	I. Molendijk
D	Proeftuin (langs N488)	J. Bedrijventerrein
E	Numansdorp West / Bomenbuurt	C. Bomenbuurt
F	Burg. de Zeeuwstraat 118a & 120a	F. Burg. de Zeeuwstraat
G	't Hoofd en van Prooijen	I. Molendijk
H	Havenstraat 20 (Droomhuis)	C. Bomenbuurt
I	Emmastraat 1 (voormalige kerk)	C. Bomenbuurt
J	Burg. de Zeeuwstraat 146-148	A. Middelsluis
K	Torensteepolder - veld D	H. Torensteepolder
L	Volgerlandseweg 8 (transformatie)	nvt
M	Burg de Zeeuwstraat 70	F. Burg. de Zeeuwstraat
N	Nassastraat 2 (voormalig zwembad)	C. Bomenbuurt
O	Hoekstraat 4	G. Voorstraat
P	Flexwoningen Weth. van der Veldenweg	D. Philipsburg
Q	Project Fort Buitensluis	H. Torensteepolder



Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS