

Verkeersonderzoek Molenpolder Numansdorp

Verkeerseffecten van de
ontwikkeling van Molenpolder



Opdrachtgever
Titel rapport

Kuiper Compagnons
Verkeersonderzoek Molenpolder
Numansdorp

Kenmerk
Datum publicatie

012372.20220729.R1.02
18 januari 2023

Projectleider Goudappel
Projectteam Goudappel

[REDACTED]
[REDACTED]

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 18-1-23

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Leeswijzer	2
2. Uitgangspunten en varianten	3
2.1 Verkeersmodel	3
2.2 Varianten	3
3. Planeffect op wegvakniveau	6
3.1 Plansituatie Molenpolder	6
3.2 Plansituatie Molenpolder inclusief westelijke randweg	9
3.2.1 Verschuiving van verkeer t.o.v. Planvariant Molenpolder	9
3.2.2 Verschuiving van verkeer t.o.v. Referentie situatie	10
4. Aantal te realiseren functies	13
4.1 Uitgangspunten	13
4.2 Restcapaciteit	15
4.3 Plansituatie Molenpolder	15
4.4 Plansituatie Molenpolder, inclusief wenselijke randweg	16
4.5 Oplossingsrichtingen en maximaal aantal te ontwikkelen functies	17
5. Conclusie en aanbevelingen	20
5.1 Conclusie	20
5.2 Aanbevelingen	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Ten zuiden van de dorpskern van Numansdorp is projectontwikkelaar Midstate voornemens de Molenpolder te ontwikkelen tot een gebied met recreatiewoningen en permanente woningen. Het plan bevat 1.250 woningen, waarvan 292 recreatiewoningen. De huidige invulling van de Molenpolder is akkerbouwland en enkele bedrijven (Het Hooft en Van Prooijen). Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Plangebied Molenpolder in Numansdorp.

De ontwikkeling zorgt voor extra verkeersbewegingen op het wegennet van Numansdorp, dit heeft consequenties voor de verkeersstromen en -afwikkeling. Doormiddel van dit verkeersonderzoek met verkeersmodelberekeningen is de haalbaarheid van de ontwikkeling op het gebied van verkeer inzichtelijk gemaakt.

Voor de ontwikkeling van gebieden zoals de Molenpolder is het de opgave om te komen tot een passende ontsluitingsstructuur. Hierbij kan gedacht worden aan de bereikbaarheid van de ontwikkeling, de ontsluitingsstructuur moet passend zijn bij de omgeving en er moet een goede binding ontstaan met het bestaande dorp. Om dit te realiseren is de gemeente Hoeksche Waard betrokken bij dit onderzoek, voor het bepalen van de uitgangspunten voor de verkeersmodelberekeningen.

Deze rapportage gaat in op ontsluitingsstructuur van het gebied en de verkeerseffecten van de ontwikkeling op de omgeving. Hiertoe zijn verkeersmodelberekeningen uitgevoerd ten behoeve van het CHW -bestemmingsplan met verbrede reikwijdte.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van het onderzoek beschreven waarna in hoofdstuk 3 het planeffect op wegvakniveau beschreven. Het aantal te ontwikkelen functies is in hoofdstuk 4 geanalyseerd waarna in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek zijn samengevat.

2. Uitgangspunten en varianten

Om het effect van het plan op de omgeving inzichtelijk te maken is gebruik gemaakt van het vigerende verkeersmodel: Hoeksche Waard versie 1.2. Hiermee kan de verkeerssituatie voor verschillende situaties in beeld worden gebracht en zodoende het effect van de planontwikkeling worden bepaald. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die als input dienen voor de statische modelberekeningen die zijn uitgevoerd voor dit onderzoek. Het jaar 2030 is als planhorizon gehanteerd.

2.1 Verkeersmodel

Ter voorbereiding op de modelberekeningen is een ingangsccontrole uitgevoerd samen met de projectontwikkelaar en de gemeente. In deze toets zijn de uitgangspunten besproken en vastgesteld ten behoeve van de berekeningen met het verkeersmodel. De ingangsccontrole is beschreven in de Uitgangspuntennotitie 'Ontwikkeling Molenpolder Numansdorp' met kenmerk 012372.20220708.N1.02.

2.2 Varianten

In dit onderzoek wordt in het kader van de probleemanalyse gerekend met 3 prognosevarianten:

- Referentie situatie 2030 (autonoom)
- Plansituatie Molenpolder¹
- Plansituatie Molenpolder inclusief westelijke randweg

Referentiesituatie 2030: autonoom

In de referentie situatie 2030 is de groei van het aantal woningen en arbeidsplaatsen tussen het basisjaar 2018 en 2030 meegenomen. De ontwikkeling Molenpolder is niet opgenomen in deze referentie situatie.

Plansituatie Molenpolder

In de plansituatie is de ontwikkeling Molenpolder toegevoegd aan de referentie situatie 2030. Het programma bevat 1.250 woningen met 292 recreatiewoningen.

¹ Op basis van deze variant wordt berekend hoeveel woningen mogelijk zijn zonder westelijke randweg, zie paragraaf 2.2.2.

Netwerk

De ontsluiting van het plangebied voor autoverkeer vindt plaats aan de noordwestkant² van het plangebied, zie figuur 2.1. Het wegennetwerk is overeenkomstig met de huidige infrastructuur.



Figuur 2.1: Netwerk plansituatie huidige infrastructuur.

Plansituatie Molenpolder inclusief westelijke randweg

In de plansituatie Molenpolder inclusief westelijke randweg toegevoegd. Is een westelijke randweg toegevoegd aan de plansituatie Molenpolder. De ontwikkeling Molenpolder blijft gelijk aan de plansituatie Molenpolder, met 1.250 woningen waarvan 292 recreatiewoningen.

Netwerk

De ontsluiting van het plangebied voor autoverkeer vindt plaats aan de noordwestkant van het plangebied, zie figuur 2.2. De westelijke randweg zal buiten de bebouwde kom worden gerealiseerd, op een locatie in het zoekgebied aan de westkant van Numansdorp. De randweg wordt in het verkeersmodel opgenomen als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximaal toegestane snelheid van 60 km/u. De westelijke randweg is in het verkeersmodel ontsloten op de Molendijk (zuiden), N487 (noord) en de tussenliggende wegvakken Middelsluisdijk Westzijde en Hallinxweg.

² Voor fietsers en voetgangers wordt ook een ontsluiting gerealiseerd aan de noordoostkant.



Figuur 2.2: Netwerk plansituatie met westelijke randweg

3. Planeffect op wegvakniveau

In het voorliggende hoofdstuk is het planeffect van de ontwikkeling Molenpolder beschreven voor de varianten:

- Plansituatie Molenpolder
- Plansituatie Molenpolder inclusief westelijke randweg

Aan de hand van de modelresultaten worden de verkeersintensiteiten per etmaal (gemiddelde werkdag) van de plansituatie vergeleken met de referentie situatie 2030.

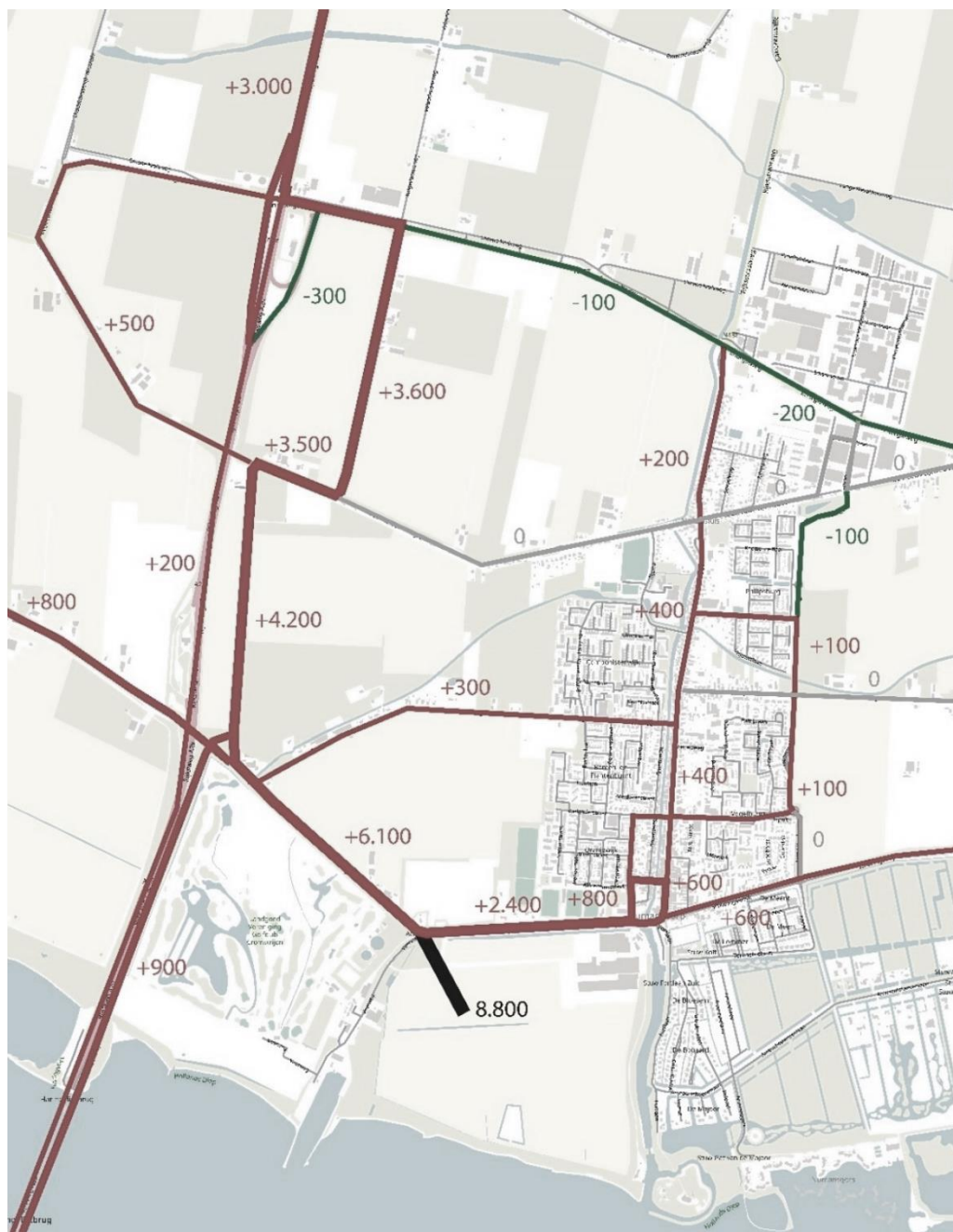
3.1 Plansituatie Molenpolder

Als gevolg van de ontwikkeling Molenpolder zijn veranderingen van verkeersstromen waarneembaar. De verschuivingen van verkeer als gevolg van de ontwikkeling Molenpolder op relevante wegvakken in het studiegebied zijn weergegeven in tabel 3.1 en figuur 3.1.

De ontwikkeling Molenpolder heeft een verkeersproductie van 8.800 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm). De grootste toename van het aantal verkeersbewegingen is waarneembaar in het westen van het studiegebied, op de routes van en naar de A29. Van en naar het noorden wordt gebruik gemaakt van de route Molendijk (+6.100 mvt/etm), Derde Dwarsweg (+4.200 mvt/etm), Middelsluisdijk Westzijde (+3.500 mvt/etm), Volgerlandseweg (+3.600 mvt/etm) en de N487 (+3.400 mvt/etm). Vanuit het zuiden wordt gebruik gemaakt van de parallelle route aan de Rijksweg, Weg Par Aan Ryksweg (+900 mvt/etm).

Daarnaast is een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar de kern van Numansdorp waarneembaar. Op de Koninginneweg neemt het aantal verkeersbewegingen toe met 700 mvt/etm, op de Torenstraat is de toename van verkeer circa 600 mvt/etm. De verkeersbewegingen op de centrale as van Numansdorp stijgen na de ontwikkeling Molenpolder met 200 mvt/etm in het noorden tot 800 mvt/etm in het zuiden.

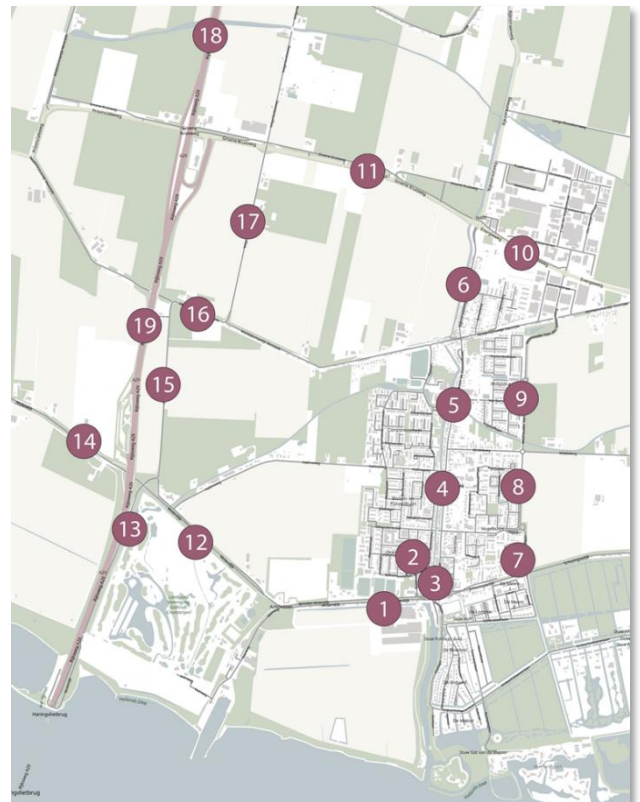
Van en naar Zuid-Beijerland neemt het aantal verkeersbewegingen toe met circa 800 mvt/etmaal toe op de Schenkeldijk. Op de overige wegvakken in het studiegebied zijn de verschuivingen van verkeer als gevolg van de ontwikkeling Molenpolder beperkter.



Figuur 3.1: Verschuiving van verkeer plansituatie 2030 ten opzichte van referentie situatie 203.0

Nr.	Straatnaam	2030 autonoom	2030 plan		Vershil
1	Molendijk	2.000	4.400	2.400	119%
2	Koninginneweg	1.500	2.200	700	50%
3	Voorstraat	3.100	3.700	600	20%
4	Burg. de Zeeuwstraat	7.700	8.070	400	5%
5	Burg. de Zeeuwstraat	9.300	9.670	400	4%
6	Rijksstraatweg	10.800	11.000	200	2%
7	Torensteelaan	2.900	2.940	0	1%
8	Weth. vd Veldenweg	1.700	1.760	100	4%
9	Weth. vd Veldenweg	1.900	1.960	100	3%
10	Energieweg	7.600	7.390	-200	-3%
11	N487	15.700	15.600	-100	-1%
12	Molendijk	2.900	9.010	6.100	211%
13	Ventweg Haringvlietbrug	700	1.610	900	130%
14	Molendijk	1.700	2.470	800	45%
15	Derde Dwarsweg	1.600	5.820	4.200	264%
16	Middelsluisdijk Westzijde	2100	5.570	3.500	165%
17	Volgerlandseweg	2.200	5.820	3.600	164%
18	A29 noord	69.300	72.300	3.000	4%
19	A29 zuid	72.400	72.600	200	0%

Tabel 3.1: Intensiteit referentie situatie en plansituatie Molenpolder (afgerond op 100-tallen).



Figuur 3.2: Thermometerlijst

3.2 Plansituatie Molenpolder inclusief westelijke randweg

Als gevolg van de ontwikkeling Molenpolder en de realisatie van de westelijke randweg zijn veranderingen van verkeersstromen waarneembaar. Het effect van de randweg wordt in paragraaf 3.2.1 inzichtelijk gemaakt waarna in paragraaf 3.2.2 het effect van de ontwikkeling Molenpolder, inclusief westelijke randweg t.o.v. de referentie situatie 2030 inzichtelijk wordt gemaakt.

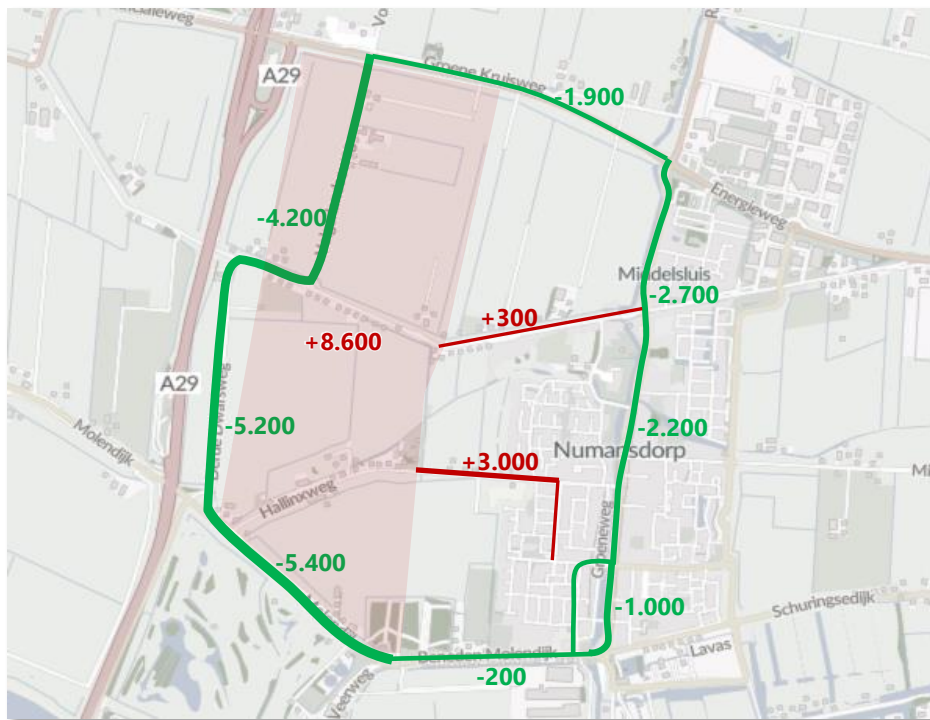
3.2.1 Verschuiving van verkeer t.o.v. Planvariant Molenpolder

Als gevolg van de realisatie van een westelijk randweg Numansdorp is een verschuiving van verkeer waarneembaar. De verschuiving van verkeer als gevolg van de westelijke randweg Numansdorp is weergegeven in figuur 3.3 en tabel 3.2.

De westelijke randweg Numansdorp heeft een grote verkeersaantrekkende werking. De randweg verwerkt circa 8.600 mvt/etm. Als gevolg van de randweg neemt het aantal verkeersbewegingen op aanliggende wegvakken Middelsluisdijk Westzijde (+300 mvt/etm) en Hallinxweg (+3.000 mvt/etm) toe.

Als gevolg van de westelijke randweg is een afname van verkeersbewegingen waarneembaar op de parallelle wegvakken ten oosten en ten westen van de westelijke randweg:

- Derde Dwarsweg -5.200 mvt/etm en Volgerlandseweg -4.200 mvt/etm
- Centrale As Numansdorp -2.700 (noorden) tot -1.000 mvt/etm (zuiden).



Figuur 3.3: Verschuiving van verkeer Plan Molenpolder met- t.o.v. zonder westelijke randweg.

Nr.,	Straatnaam	2030 plan	2030 randweg plan	verschil	
1	Molendijk	4.400	4.200	-200	-5%
2	Koninginneweg	2.200	1.900	-300	-14%
3	Voorstraat	3.700	2.700	-1.000	-27%
4	Burg. de Zeeuwstraat	8.100	5.900	-2.200	-27%
5	Burg. de Zeeuwstraat	9.670	7.300	-2.370	-25%
6	Rijksstraatweg	11.000	8.300	-2.700	-25%
7	Torensteelaan	2.900	2.900	0	0%
8	Weth. vd Veldenweg	1.800	1.700	-100	-6%
9	Weth. vd Veldenweg	2.000	1.900	-100	-5%
10	Energieweg	7.400	7.300	-100	-1%
11	N487	15.600	13.700	-1.900	-12%
12	Molendijk	9.000	3.600	-5.400	-60%
13	Ventweg Haringvlietbrug	1.600	1.600	0	0%
14	Molendijk	2.500	2.400	-100	-4%
15	Derde Dwarsweg	5.800	600	-5.200	-90%
16	Middelsluissedijk Westzijde	5.600	900	-4.700	-84%
17	Volgerlandseweg	5.800	1.600	-4.200	-72%
18	A29 noord	72.300	72.300	0	0%
19	A29 zuid	72.600	72.600	0	0%

Tabel 3.2: Intensiteit Plansituatie Molenpolder met en zonder westelijke randweg (afgerond op 100-tallen).

3.2.2 Verschuiving van verkeer t.o.v. Referentie situatie

Als gevolg van de ontwikkeling Molenpolder en een westelijke randweg Numansdorp zijn veranderingen van verkeersstromen waarneembaar in het studiegebied.

De grootste toename van gemotoriseerd verkeer is waarneembaar op de nieuwe westelijke randweg. De westelijke randweg heeft een grote verkeersaantrekkende werking. Gemotoriseerd van en naar de ontwikkeling Molenpolder maakt gebruik van de randweg en ook bestaand verkeer gaat gebruik maken van de westelijke randweg. De westelijke randweg biedt voor een deel van Numansdorp een kortere/snellere route van en naar de A29. De westelijke randweg verwerkt circa 8.600 mvt/etm. Op de aanliggende wegvakken, die een ontsluiting vormen van Numansdorp op de randweg, neemt het aantal verkeersbewegingen toe met respectievelijk +300 mvt/etm en +3.000 mvt/etm op de Middelsluissedijk Westzijde en Halinxweg.

Door de nieuwe westelijke randweg is sprake van verkeersafnames op de westelijke polderwegen: Derde Dwarsweg (-1.000 mvt/etm), Middelsluissedijk Westzijde (-1.200 mvt/etm) en Volgerlandseweg (-600 mvt/etm). Dit geldt ook voor de centrale as:

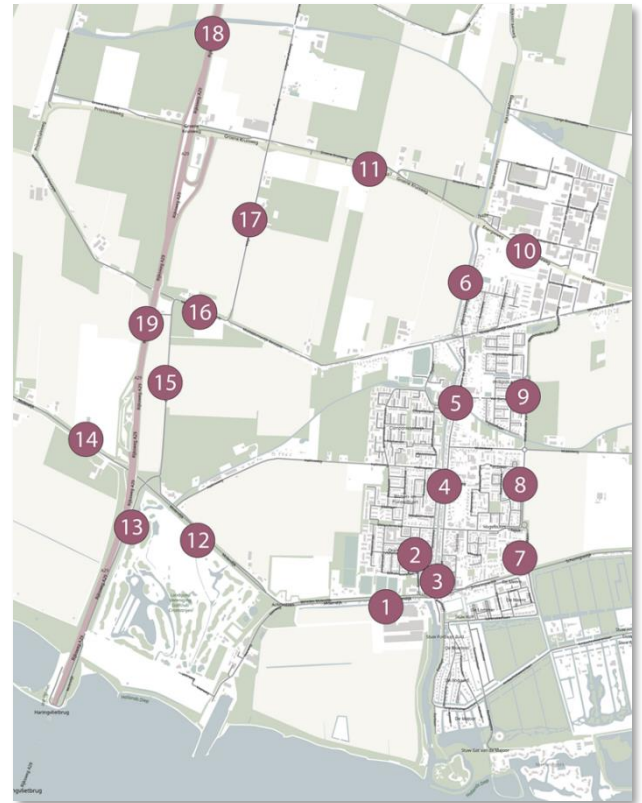
Rijksstraatweg (-2.470 mvt/etm) en Burg. de Zeeuwstraat (-2.000 mvt/etm). Alsmede voor de Energieweg (-300 mvt/etm).



Figuur 3.4: Verschuiving van verkeer Plan Molenpolder t.o.v. referentie situatie.

Nr.	Straatnaam	2030 autonoom	2030 randweg plan		verschil
1	Molendijk	2.000	4.200	2.200	112%
2	Koninginneweg	1.500	1.900	400	23%
3	Voorstraat	3.100	2.700	-400	-14%
4	Burg. de Zeeuwstraat	7.700	5.900	-1.800	-23%
5	Burg. de Zeeuwstraat	9.300	7.300	-2.000	-21%
6	Rijksstraatweg	10.800	8.300	-2.500	-23%
7	Torensteelaan	2.900	2.900	0	1%
8	Weth. vd Veldenweg	1.700	1.700	0	1%
9	Weth. vd Veldenweg	1.900	1.900	0	0%
10	Energieweg	7.600	7.300	-300	-4%
11	N487	15.700	13.700	-2.000	-13%
12	Molendijk	2.900	3.600	700	24%
13	Ventweg Haringvlietbrug	700	1.600	900	129%
14	Molendijk	1.700	2.400	700	39%
15	Derde Dwarsweg	1.600	600	-1.000	-60%
16	Middelsluissedijk Westzijde	2.100	900	-1.200	-58%
17	Volgerlandseweg	2.200	1.600	-600	-28%
18	A29 noord	69.300	72.300	3.000	4%
19	A29 zuid	72.400	72.600	200	0%

Tabel 3.3: Intensiteit referentie situatie en plansituatie Molenpolder, inclusief westelijke randweg (afgerond op 100-tallen).



Figuur 3.5: Thermometerlijst

4. Aantal te realiseren functies

In voorliggend hoofdstuk is inzichtelijk gemaakt welk aantal functies van de ontwikkeling Molenpolder gerealiseerd kan worden, zonder dat er knelpunten ontstaan op het wegennet van Numansdorp. Indien van toepassing zijn eveneens mogelijke oplossingsrichtingen inzichtelijk gemaakt.

4.1 Uitgangspunten

Voor het bepalen van het aantal te realiseren functies is eerst de maximaal wenselijke intensiteit op wegvakniveau inzichtelijk gemaakt. Hierna is de intensiteit op de wegvakniveau inzichtelijk gemaakt aan de hand van de resultaten uit hoofdstuk 3.

Voor het bepalen van de maximaal wenselijke intensiteit op wegvakniveau wordt aangesloten op voorgaande onderzoeken :

- 'Quickscan verkeerseffecten Molenpolder', kenmerk: 001572.20180716.R1.02
- 'Verkeerscirculatieplan (VCP) 2018'
- 'Bijlage mobiliteit en bereikbaarheid' van het 'Ontwikkelbeeld Numansdorp' d.d. 10 december 2021

De maximale intensiteit op wegvakniveau uit voorgaande onderzoeken is weergegeven in tabel 4.1.

Straatnaam	Huidige wegcategorie	Binnen/buiten bebouwde kom	Huidige inrichting	Max. wenselijke intensiteit (mvt/etm)
Molendijk	ETW - 60 km/u	Buiten	rijloper met fietsstroken	2.000 tot 3.000 ³
Koninginneweg	Hoofdweg 30 km/u	Binnen	gemengd	3.000
Voorstraat	Hoofdweg 30 km/u	Binnen	gemengd (1-richting)	3.000
Burg. de Zeeuwstraat	GOW - 50 km/u	Binnen	1x2 met vrijliggende fietspaden	10.000
Rijksstraatweg	GOW - 50 km/u	Binnen	rijloper met fietsstroken	6.000
Torensteelaan ⁴	GOW - 50 km/u	Binnen	1x2	10.000
Weth. vd Veldenweg	GOW - 50 km/u	Binnen	1x2	10.000

³ Ontwerpwijzer Fietsverkeer CROW. In dit onderzoek hanteren we het maximum van 3.000 mvt/etm in verdere berekeningen.

⁴ In dit onderzoek wordt voor de Torensteelaan uitgegaan van dezelfde maximaal wenselijke intensiteit als geldt voor de Weth. vd Veldenweg, vanwege het vergelijkbare wegprofiel.

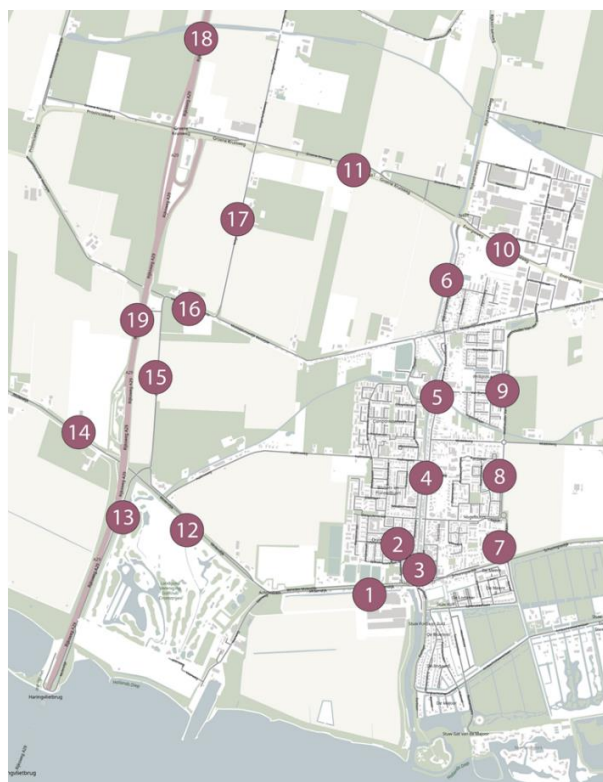
Energieweg	GOW – 60 km/u	Buiten	1x2	19.000
N487	GOW – 80 km/u	Buiten	1x2	20.000
Ventweg	ETW – 60 km/u	Buiten	gemengd	2.500
Haringvlietbrug	ETW – 60 km/u	Buiten	gemengd	2.500
Derde Dwarsweg	ETW – 60 km/u	Buiten	gemengd	2.500
Middelsluissedijk	ETW – 60 km/u	Buiten	gemengd	2.500
Westzijde	ETW – 60 km/u	Buiten	gemengd	2.500
Volgerlandseweg	ETW – 60 km/u	Buiten	gemengd	2.500

Tabel 4.1: Maximaal wenselijke intensiteit omliggende wegen op basis van voorgaande onderzoeken.

Maximaal wenselijke intensiteit relevante wegvakken

Voor de ontwikkeling Molenpolder is de maximaal wenselijke intensiteit op wegvakniveau bepaald voor relevante wegvakken in het studie gebied.

Nr.	Straatnaam	Max. wenselijke intensiteit (mvt/etm)
1	Molendijk	3.000
2	Koninginneweg	3.000
3	Voorstraat	3.000
4	Burg. de Zeeuwstraat	10.000
5	Burg. de Zeeuwstraat	10.000
6	Rijksstraatweg	6.000
7	Torensteelaan	10.000
8	Weth. vd Veldenweg	10.000
9	Weth. vd Veldenweg	10.000
10	Energieweg	19.000
11	N487	20.000
12	Molendijk	3.000
13	Ventweg	2.500
14	Haringvlietbrug	2.500
15	Molendijk	3.000
16	Derde Dwarsweg	2.500
17	Middelsluissedijk	2.500
18	Westzijde	2.500
19	Volgerlandseweg	6.000



Tabel 4.1: Maximaal wenselijke intensiteit relevante wegvakken in studiegebied.

Figuur 4.1: Thermometerlijst

Aan de hand van de modelresultaten in de referentie situatie is de **restcapaciteit** op de wegvakken bepaald. Door de modelresultaten in de plansituatie (resultaat verkeersverschuivingen) te vergelijken met de restcapaciteit op de relevante wegvakken in het studiegebied is bepaald welk percentage van de ontwikkeling gerealiseerd kan worden

zonder infrastructurele aanpassingen door te voeren: oftewel het **bepalen van het aantal te realiseren functies**.

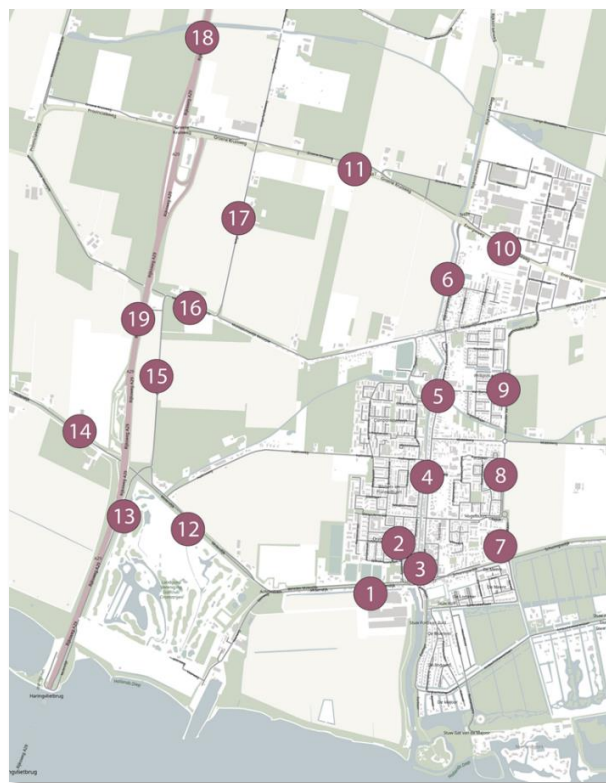
4.2 Restcapaciteit

In de toekomstige situatie (referentie 2030) wordt op twee wegvakken de maximaal wenselijke capaciteit overschreden. De Rijksweg verwerkt 10.800 mvt/etm waarbij de wenselijke intensiteit 6.000 mvt/etmaal bedraagt. Op de Voorstraat rijden met 3.100 mvt/etm meer dan de wenselijke intensiteit van 3.000 mvt/etm. Op de overige wegvakken in het studiegebied is restcapaciteit aanwezig.

Om te voldoen aan de wenselijke intensiteit op wegvakniveau op relevante wegvakken in het studiegebied is het wenselijk om de capaciteit op de wegvakken te vergroten of om gemotoriseerd verkeer op andere wegvakken af te wikkelen.

Nr.	Straatnaam	Max. wenselijke intensiteit (mvt/etm)	2030 autonoom	Restcapaciteit
1	Molendijk	3.000	2.000	1.000
2	Koninginneweg	3.000	1.500	1.500
3	Voorstraat	3.000	3.100	-100
4	Burg. de Zeeuwstraat	10.000	7.700	2.300
5	Burg. de Zeeuwstraat	10.000	9.300	700
6	Rijksweg	6.000	10.800	-4.800
7	Torensteelaan	10.000	2.900	7.100
8	Weth. vd Veldenweg	10.000	1.700	8.300
9	Weth. vd Veldenweg	10.000	1.900	8.100
10	Energieweg	19.000	7.600	11.400
11	N487	20.000	15.700	4.300
12	Molendijk	3.000	2.900	100
13	Ventweg	2.500	700	1.800
14	Haringvlietbrug	3.000	1.700	1.300
15	Derde Dwarsweg	2.500	1.600	900
16	Middelsluisdijk Westzijde	2.500	2.100	400
17	Volgerlandseweg	6.000	2.200	3.800

Tabel 4.2: Restcapaciteit wegvakken referentie situatie 2030.



Figuur 4.2: Thermometerlijst

4.3 Plansituatie Molenpolder

In deze plansituatie wordt de maximaal wenselijke intensiteit op 6 relevante wegvakken overschreden: Molendijk, Voorstraat, Derde Dwarsweg, Middelsluisdijk Westzijde en Rijksweg. De grootste overschrijding (6.000 mvt/etm) van de maximaal wenselijke

intensiteit vindt plaats op de Molendijk. Ook op de Voorstraat wordt de maximaal wenselijke intensiteit 600 mvt/etm overschreden, dit is een toename van 100 mvt/etm ten opzichte van referentie situatie.

Nr.	Straatnaam	Max. wenselijke intensiteit (mvt/etm)	2030 autonoom	2030 plan	Restcapaciteit	
					referentie	Plansituatie
1	Molendijk	3.000	2.000	4.400	1.000	-1.400
2	Koninginneweg	3.000	1.500	2.200	1.500	800
3	Voorstraat	3.000	3.100	3.700	-100	-700
4	Burg. de Zeeuwstraat	10.000	7.700	8.100	2.300	1.900
5	Burg. de Zeeuwstraat	10.000	9.300	9.670	700	300
6	Rijksstraatweg	6.000	10.800	11.000	-4.800	-5.000
7	Torensteelaan	10.000	2.900	2.900	7.100	7.100
8	Weth. vd Veldenweg	10.000	1.700	1.800	8.300	8.200
9	Weth. vd Veldenweg	10.000	1.900	2.000	8.100	8.000
10	Energieweg	19.000	7.600	7.400	11.400	11.600
11	N487	20.000	15.700	15.600	4.300	4.400
12	Molendijk	3.000	2.900	9.000	100	-6.000
13	Ventweg Haringvlietbrug	2.500	700	1.600	1.800	900
14	Molendijk	3.000	1.700	2.500	1.300	500
15	Derde Dwarsweg	2.500	1.600	5.800	900	-3.300
16	Middelsluissedijk Westzijde	2.500	2.100	5.600	400	-3.100
17	Volgerlandseweg	6.000	2.200	5.800	3.800	200

Tabel 4.3: Intensiteit vs. Maximaal wenselijke intensiteit plansituatie Molenpolder

4.4 Plansituatie Molenpolder, inclusief wenselijke randweg

Als gevolg van de realisatie van de westelijke randweg kunnen de extra verkeersbewegingen als gevolg van de planontwikkeling op nagenoeg alle omliggende wegen goed worden afgewikkeld. Echter, de inrichting van de nieuwe westelijke randweg (8.600 mvt/etm) is een aandachtspunt. Op drie wegvakken wordt de maximaal wenselijke intensiteit overschreden: Molendijk⁵ (-1.200 mvt/etm restcapaciteit) richting de dorpskern, Molendijk⁶ (-1.100 mvt/etm restcapaciteit) en Rijksstraatweg (-2.300 mvt/etm restcapaciteit). In de referentie situatie is de intensiteit op de Rijksstraatweg al een aandachtspunt, de maximaal wenselijke intensiteit wordt in de referentie situatie overschreden met 4.800 mvt/etm. De plansituatie, inclusief westelijke randweg zorgt zelfs voor een lichte verbetering van de restcapaciteit, van -4.800 naar -2.300 mvt/etm.

⁵ Thermopunt 1.

⁶ Thermopunt 12.

Nr.	Straatnaam	Max. wenselijke intensiteit (mvt/etm)	2030 autonoom	2030 plan	2030 randweg plan	Referentie	Restcapaciteit	
							Plansituatie	Plansituatie westelijke randweg
1	Molendijk	3.000	2.000	4.400	4.200	1.000	-1.400	-1.200
2	Koninginneweg	3.000	1.500	2.200	1.900	1.500	800	1.100
3	Voorstraat	3.000	3.100	3.700	2.700	-100	-700	300
4	Burg. de Zeeuwstraat	10.000	7.700	8.100	5.900	2.300	1.900	4.100
5	Burg. de Zeeuwstraat	10.000	9.300	9.670	7.300	700	330	2.700
6	Rijksstraatweg	6.000	10.800	11.000	8.300	-4.800	-5.000	-2.300
7	Torensteelaan	10.000	2.900	2.900	2.900	7.100	7.100	7.100
8	Weth. vd Veldenweg	10.000	1.700	1.800	1.700	8.300	8.200	8.300
9	Weth. vd Veldenweg	10.000	1.900	2.000	1.900	8.100	8.000	8.100
10	Energieweg	19.000	7.600	7.400	7.300	11.400	11.600	11.700
11	N487	20.000	15.700	15.600	13.700	4.300	4.400	6.300
12	Molendijk	3.000	2.900	9.000	3.600	100	-6.000	-600
13	Ventweg Haringvlietbrug	2.500	700	1.600	1.600	1.800	900	900
14	Molendijk	3.000	1.700	2.500	2.400	1.300	500	600
15	Derde Dwarsweg	2.500	1.600	5.800	600	900	-3.300	1.900
16	Middelsluissedijk Westzijde	2.500	2.100	5.600	900	400	-3.100	1.600
17	Volgerlandseweg	6.000	2.200	5.800	1.600	3.800	200	4.400

Tabel 4.4: Intensiteit vs. Maximaal wenselijke intensiteit plansituatie Molenpolder, inclusief Westelijke randweg.

4.5 Oplossingsrichtingen en maximaal aantal te ontwikkelen functies

De verkeerskundige analyse in voorgaande paragrafen geeft aanleiding tot aanbevelingen voor het aanpassen van de infrastructuur om de ontwikkeling mogelijk te maken. Om de planontwikkeling met 1.250 woningen in Molenpolder totaal of gedeeltelijk mogelijk te maken zijn hieronder oplossingsrichtingen aangedragen, tabel 4.5. De verkeersintensiteiten op een aantal wegvakken geven aanleiding tot infrastructurele maatregelen en/of het beperken van het maximaal aantal te realiseren functies (woningen). In tabel 4.6 zijn de oplossingsrichtingen nader uitgewerkt. Hieronder zijn de uitkomsten per planscenario beschreven.

Plansituatie Molenpolder

Voor de plansituatie Molenpolder (zonder randweg) geldt dat het knelpunt op de Molendijk maatgevend is, en opgelost moet worden voor de ontwikkeling van Molenpolder. De ontwikkeling is (gedeeltelijk) mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- Maximaal 635 woningen te realiseren.
- De Molendijk wordt tussen de A29 en de dorpskern voorzien van vrijliggend fietspad (oplossingsrichting 1a)

- (Tijdelijk) accepteren hogere intensiteit dan maximaal wenselijk op de Voorstraat
- Accepteren hogere intensiteit op Rijksweg dan maximaal wenselijk, knelpunt in autonome situatie en het plan draagt in beperkte mate bij aan vergroting van het knelpunt (1,8% t.o.v.. autonoom).

Plansituatie Molenpolder, inclusief westelijke Randweg

Voor de 2030 randweg planvariant geldt dat het knelpunt op de Molendijk en de westelijke Randweg maatgevend zijn, en opgelost moeten worden voor de ontwikkeling van Molenpolder. De totale ontwikkeling van 1.250 woningen is mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- De Molendijk wordt tussen de A29 en de dorpskern voorzien van vrijliggend fietspad.
- Nieuwe westelijke randweg wordt gerealiseerd als gebiedsontsluitingsweg 80 km/u buiten de bebouwde kom of/en er wordt een vrijliggend fietspad gerealiseerd.
- Accepteren hogere intensiteit op Rijksweg dan maximaal wenselijk, plan draagt slechts in beperkte mate bij aan vergroting van het knelpunt (+1,8% verkeer t.o.v.. autonome situatie).
- Realisatie van vrijliggend fietspad aan de Rijksweg zorgt ervoor dat er geen overschrijding is van de maximale intensiteit.

Locatie nummer	Straatnaam	2030 plan	2030 randweg plan
1	Molendijk	Oplossingsrichting 1a	Oplossingsrichting 1b
12	Molendijk		
14	Molendijk		
2	Koninginneweg	Voldoet	
3	Voorstraat	Oplossingsrichting 2	Voldoet
4 en 5	Burg. de Zeeuwstraat	Voldoet	
6	Rijksweg	Oplossingsrichting 3a	Oplossingsrichting 3b
7	Torensteelaan	Voldoet	
8 en 9	Weth. vd Veldenweg	Voldoet	
10	Energieweg	Voldoet	
11	N487	Voldoet	
13	Ventweg Haringvlietbrug	Voldoet	
15	Derde Dwarsweg	Oplossingsrichting 4a	Voldoet
16	Middelsluissedijk Westzijde	Oplossingsrichting 4b	Voldoet
17	Volgerlandseweg	Voldoet	
-	Nieuwe westelijke randweg	N.v.t.	Oplossingsrichting 5

Tabel 4.5: Overzicht wegvakken die voldoen of aandacht behoeven.

Oplossingsrichtingen	Nummer	Planvariant	Gevolg restcapaciteit	Gevolg maximaal aantal te realiseren functies
Molendijk tussen A29 en dorpskern voorzien van vrijliggend fietspad, zodat de maximaal wenselijke intensiteit kan worden verhoogd van 3.000 naar 6.000 mvt/etm.	1a	2030 plan	Thermopunt 1: Van -1.400 naar +1.600 mvt/etm Thermopunt 12: Van -6.000 naar -3.000 mvt/etm	Planontwikkeling genereert 3.000 mvt/etm te veel op thermopunt 12, dus maximaal 635 woningen te realiseren (i.c.m. oplossingsrichting)
	1b	2030 randweg plan	Thermopunt 1: Van -1.200 naar +1.800 mvt/etm Thermopunt 12: Van -600 naar +2.400 mvt/etm	N.v.t.
Tijdelijk accepteren hogere intensiteit dan maximaal wenselijk, erftoegangsweg 30km/u kan 2.000 - 5.000 gemotoriseerd verkeer per etmaal verwerken ⁷ / Realisatie westelijke randweg	2	2030 plan	Thermometerpunt 3: Van -700 naar +300 mvt/etm (westelijke randweg)	N.v.t.
Rijksstraatweg voorzien van vrijliggend fietspad, zodat maximaal wenselijke intensiteit kan worden verhoogd van 6.000 naar 10.000 mvt/etm.	3a	2030 plan	Thermopunt 6: Van -5.000 naar -1.000 mvt/etm	Planontwikkeling zorgt voor een toename van 200 mvt/etm (1,8% t.o.v. autonome situatie) op de Rijksstraatweg, knelpunt geen gevolg van de ontwikkeling en draagt zeer beperkte mate bij aan verslechtering van het knelpunt
	3b	2030 randweg plan	Thermopunt 6: Van -2.300 naar +1.700 mvt/etm	N.v.t.
Ontvlechting fietsverkeer over westelijke polderwegen, bijvoorbeeld door realisatie fietspad parallel aan de A29. Hierdoor kan de maximaal wenselijke intensiteit op de westelijke polderwegen van 2.500 naar 6.000 mvt/etm.	4a	2030 plan	Thermopunt 15: Van -3.300 naar +200 mvt/etm	N.v.t.
	4b	2030 plan	Thermopunt 16: Van -3.100 naar +400 mvt/etm	N.v.t.
Nieuwe westelijke randweg realiseren als gebiedsontsluitingsweg 80 km/u buiten de bebouwde kom te zorgen voor voldoende capaciteit (8.600 mvt/etm)/ of realisatie vrijliggend fietspad	5	2030 randweg plan	Indien wordt gekozen voor inrichting volgens erftoegangsweg 60 km/u buiten de bebouwde kom dan onvoldoende restcapaciteit: -2.600 mvt/etm	N.v.t.

Tabel 4.6: Overzicht met oplossingsrichtingen.

⁷ CROW 351 – Ontwerpwijzer fietsverkeer, juni 2016.

5. Conclusie en aanbevelingen

5.1 Conclusie

Ten zuiden van de dorpskern van Numansdorp is projectontwikkelaar Midstate voornemens de Molenpolder te ontwikkelen tot een gebied met recreatiewoningen en permanente woningen. Het plan bevat 1.250 woningen, waarvan 292 recreatiewoningen. Dit komt neer op een totale verkeersgeneratie van 8.800 mvt/etm. De ontsluiting is gesitueerd op de Molendijk aan de noordwestkant van het plangebied, bij het kruispunt met de Veerweg. De ontwikkeling zorgt voor extra verkeersbewegingen op het wegennet van Numansdorp, dit heeft consequenties voor de verkeersstromen en -afwikkeling.

In dit onderzoek zijn verkeersmodelberekeningen uitgevoerd ten behoeve van het CHW-bestemmingsplan met verbrede reikwijdte met de planhorizon 2030. De berekeningen zijn uitgevoerd met het vigerende verkeersmodel. In dit onderzoek zijn naast de 2030 referentie situatie twee planvarianten doorgerekend: zonder en inclusief nieuwe westelijke randweg. Op basis van de modelberekeningen is een analyse gedaan naar de verkeersverschuivingen en de aantallen te realiseren woningen in Molenpolder.

Uit deze analyse blijkt dat de 2030 planvariant (zonder westelijke randweg) zorgt voor forse verkeerstoenames op de westelijke polderwegen, Molendijk richting de dorpskern en wegen aan de zuidkant van de dorpskern. Bij de 2030 planvariant inclusief westelijke randweg geldt dat de nieuwe westelijke randweg het verkeer grotendeels opvangt en zelfs meer verkeer aantrekt vanuit de westzijde van de dorpskern. Ook in deze variant krijgt de Molendijk te maken met forse verkeerstoenames.

In beide planvarianten wordt op verschillende wegvakken de maximaal wenselijke intensiteit overschreden. Hierdoor is onvoldoende restcapaciteit beschikbaar is om de totale voorliggende planvarianten te ontwikkelen. In paragraaf 5.2 wordt een beschrijving gegeven van oplossingsrichtingen die bij kunnen dragen aan het ontwikkelen van de Molenpolder.

5.2 Aanbevelingen

De verkeerskundige analyse in hoofdstuk 4 leidt tot een aantal aanbevelingen. Om de planontwikkeling met 1.250 woningen in Molenpolder totaal of gedeeltelijk mogelijk te maken zijn oplossingsrichtingen aangedragen. De verkeersintensiteiten op een aantal wegvakken geven aanleiding tot infrastructurele maatregelen en/of het beperken van het maximaal aantal te realiseren functies (woningen).

Plansituatie Molenpolder

Voor de plansituatie Molenpolder (zonder randweg) geldt dat het knelpunt op de Molendijk maatgevend is, en opgelost moet worden voor de ontwikkeling van Molenpolder. De ontwikkeling is (gedeeltelijk) mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- Maximaal 635 woningen te realiseren.
- De Molendijk wordt tussen de A29 en de dorpskern voorzien van vrijliggend fietspad
- (Tijdelijk) accepteren hogere intensiteit dan maximaal wenselijk op de Voorstraat
- Accepteren hogere intensiteit op Rijksweg dan maximaal wenselijk, knelpunt in autonome situatie en het plan draagt in beperkte mate bij aan vergroting van het knelpunt (1,8% t.o.v.. autonoom).

Plansituatie Molenpolder, inclusief westelijke Randweg

Voor de 2030 randweg planvariant geldt dat het knelpunt op de Molendijk en de westelijke Randweg maatgevend zijn, en opgelost moeten worden voor de ontwikkeling van Molenpolder. De totale ontwikkeling van 1.250 woningen is mogelijk onder de volgende voorwaarden:

- De Molendijk wordt tussen de A29 en de dorpskern voorzien van vrijliggend fietspad.
- Nieuwe westelijke randweg wordt gerealiseerd als gebiedsontsluitingsweg 80 km/u buiten de bebouwde kom of/en er wordt een vrijliggend fietspad gerealiseerd.
- Accepteren hogere intensiteit op Rijksweg dan maximaal wenselijk, plan draagt slechts in beperkte mate bij aan vergroting van het knelpunt (+1,8% verkeer t.o.v.. autonome situatie).
- Realisatie van vrijliggend fietspad aan de Rijksweg zorgt ervoor dat er geen overschrijding is van de maximale intensiteit.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

██████████
██████████
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

██████████
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

██████████
██████████
████████████████████