

## Notitie

**HaskoningDHV Nederland B.V.  
Transport & Planning**

Aan: Gemeente Hoekse Waard  
Van: Rick Luimes  
Datum: 29 oktober 2019  
Kopie:  
Ons kenmerk: BG4580TPNT1910240925  
Classificatie: Projectgerelateerd

**Onderwerp: Second opinion ontsluiting Leenheerenpolder, Definitief**

---

## 1 Inleiding

In de Leenheerenpolder worden nieuwe ontwikkelingen voorzien. Deze genereren verkeer dat op een goede manier moet worden afgewikkeld. In 2018 heeft Goudappel Coffeng een advies gegeven over hoe de Leenheerenpolder het beste ontsloten kan worden. In deze memo doen we hetzelfde. We gebruiken hiervoor de meest actuele inzichten en hebben data verzameld. We beschouwen en beoordelen een aantal varianten voor ontsluiting van de polder. Deze varianten zijn gelijk aan de varianten uit het rapport van Goudappel Coffeng (rapport 6 juni 2017 met kenmerk KRK006/Rqr/0001.03). Deze notie kan daarom beschouwd worden als een second opinion.

Allereerst analyseren we de huidige verkeerssituatie. Hiervoor hebben we verkeertellingen uitgevoerd. Vervolgens schatten we in hoeveel extra verkeer de ontwikkelingen genereren. Daarna beschouwen en beoordelen we een aantal varianten waarmee het huidige en het nieuwe verkeer afgewikkeld kan worden. We sluiten af met conclusies.

## 2 Analyse verkeerssituatie

Om inzicht te krijgen in de hoeveel verkeer zijn op zes locaties (zie figuur 1) verkeerstellingen uitgevoerd. Dit is gedaan gedurende twee aaneengesloten weken, tussen maandag 2 september 2019 en zondag 15 september 2019:

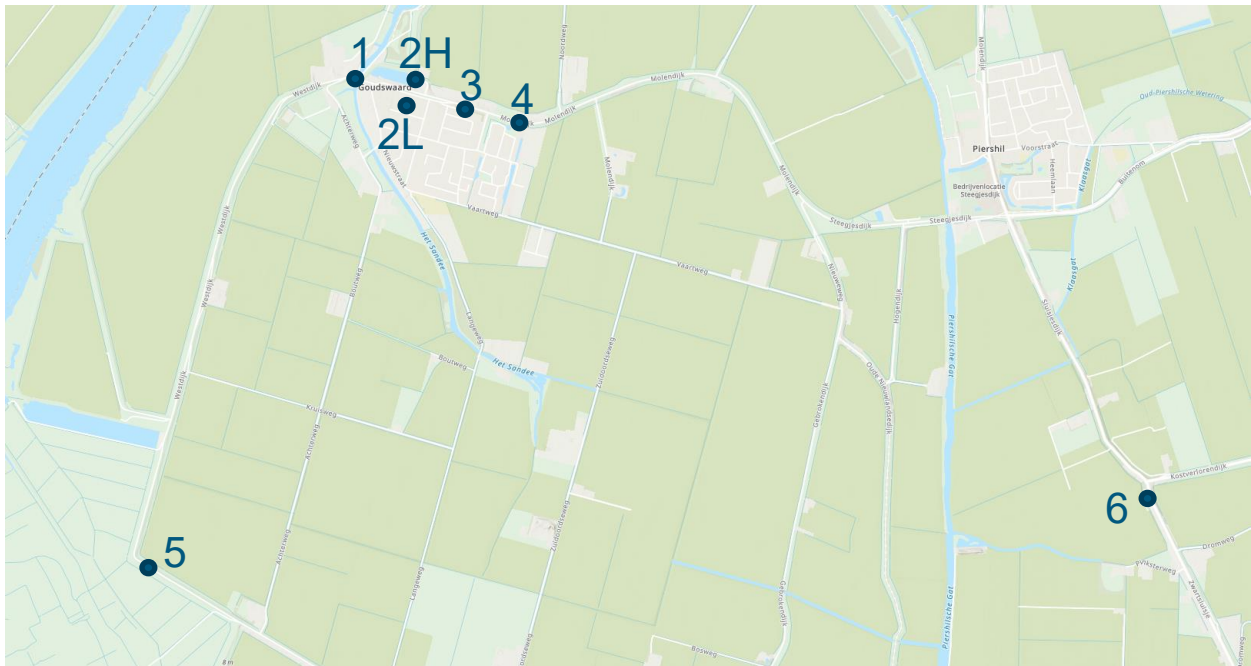
- Telpunt 1: Molendijk, bij de versmalling.
- Telpunt 2H: Molendijk, ter hoogte van huisnummer 41, hoge deel.
- Telpunt 2L: Molendijk, ter hoogte van huisnummer 41, lage deel.
- Telpunt 3: Molendijk, ter hoogte van huisnummer 73.
- Telpunt 4: Molendijk, ter hoogte van de komgrens.
- Telpunt 5: Oudendijk - Westdijk.
- Telpunt 6: Zwartsluisje, ter hoogte van huisnummer 2, direct ten zuiden van de kruising met de Kostverlorendijk.

In het rapport van Goudappel Coffeng werd geadviseerd over de Molendijk op basis van één verkeerstelling. Voor een genuanceerder beeld hebben we gekozen om op meer plekken op de Molendijk verkeer te tellen. Daarnaast is op de Westdijk-Oostdijk geteld, vanwege het erg smalle wegprofiel. Er is in Zwartsluisje geteld, omdat hier klachten over de hoeveelheid verkeer bekend zijn. Objectieve gegevens zijn een goede onderbouwing in (toekomstige) advisering.

De telresultaten zijn samengevat weergegeven in tabel 1 en uitgebreid in bijlage 1. Hier is per telpunt aangegeven:

- De etmaalintensiteiten voor een gemiddelde werkdag, zaterdag en zondag.
- De intensiteiten in de ochtendspits (07:00 – 09:00) en avondspits (16:00 – 18:00).
- De V85 op een gemiddelde werkdag.
- Er is onderscheid gemaakt in rijrichting. Ook is het totaal (doorsnede) weergegeven.

De ruwe teldata is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 1: Telpunten in en rond Goudswaard

telpunt	werkdag	zaterdag
1	370	510
2Hoog	470	590
2Laag	120	140
3	1.030	1.060
4	2.650	2.280
5	100	140
6	2.320	2.110

Tabel 1: telresultaten, motorvoertuigen per etmaal

## Constateringen op basis van de telresultaten

### Telpunt 1 in Goudswaard

- Telpunt 1 werd door Goudappel Coffeng beschouwd als de maatgevende locatie in Goudswaard, omdat de capaciteit van de Molendijk hier het laagst zou zijn. De breedte is hier ongeveer 3.89 (zie figuur 2). Twee voertuigen kunnen elkaar hier niet passeren en moeten op elkaar wachten. Verderop bij telpunt 2H en 2L is de rijbaan op zowel het bovendeel als het benedendeel met ongeveer 3.15 smaller. Hier kan het verkeer echter kiezen uit twee routes.
- Op telpunt 1 rijden 371 voertuigen op een werkdag, 509 op een zaterdag en 316 op een zondag. Daarmee is de zaterdag de drukste dag.
- De V85 is 27,5 km/h.
- Op telpunt 1 is geen duidelijk spitsverloop te herkennen. Het drukste spitsuur heeft een intensiteit van 26 voertuigen. Dat is 7% van het totaal per werkdag (371).
- Het drukste uur op een gemiddelde werkdag is tussen 19:00 en 20:00 uur. Er passeren hier dan 37 voertuigen (beide richtingen opgeteld). Dat is elke 98 seconden 1 voertuig.
- Het drukste uur op zaterdag is tussen 12:00 en 13:00. Er passeren hier dan 50 voertuigen (beide richtingen opgeteld). Dat is elke 72 seconden 1 voertuig.
- Het drukste uur op zondag is tussen 16:00 en 17:00. Er passeren hier dan 40 voertuigen (beide richtingen opgeteld). Dat is elke 90 seconden 1 voertuig.

### Telpunten 2H, 2L, 3 en 4 in Goudswaard

- Op de telpunten 2H en 2L kunnen twee voertuigen elkaar niet passeren vanwege de beperkte breedte van de rijbaan. Verkeer moet op elkaar wachten.
- 2H, 2L en 3 is het op zaterdag drukker dan op een werkdag. Alleen op telpunt 4 is dat niet zo.
- Hoe verder naar het oosten hoe hoger de intensiteiten op de Molendijk. Dat is logisch, omdat er steeds meer verkeer vanuit Goudswaard gebruikmaakt van de Molendijk. Op telpunt 4 rijden er op een gemiddelde werkdag 2.645 voertuigen.
- Op telpunt 2a (hoog) is het drukker dan op telpunt 2b (laag). In totaal rijden er hier op een gemiddelde werkdag 586 voertuigen, waarvan er 469 (83%) over het hoge deel rijden. Er zijn op beide telpunten geen grote verschillen in rijrichting.
- Op alle telpunten is te zien dat in de ochtendspits het meeste verkeer naar het oosten rijdt (Goudswaard uit). In de avondspits is het beeld omgekeerd.
- De V85 ligt op telpunt 2a (hoog) hoger dan op 2b (laag). Het gaat om 44,0 km/h en 34,2 km/h
- De V85 ligt op telpunt 3 op 53,5 km/h. Dat is hoger dan de maximumsnelheid van 50 km/h
- Op telpunt 4 (ongeveer 50 meter buiten de komgrens) ligt de V85 op 68,0 km/h. Dat is hoger dan de maximumsnelheid van 60 km/h.

### Telpunt 6 in Zwartsluisje

- Op een gemiddelde werkdag rijden er 2.318 voertuigen door Zwartsluisje. Op een gemiddelde werkdag is er meer verkeer dan in het weekend.
- In de ochtendspits gaat het meeste verkeer richting het zuiden en in de avondspits naar het noorden.
- De V85 ligt met 62,2 km/h hoger dan de maximumsnelheid van 60 km/h.



Figuur 2: Wegbreedte (globaal) van de Molendijk bij telpunt 1.

In tabel 2 is de hoeveelheid zwaar verkeer per telpunt weergegeven: absoluut per etmaal en als percentage van het totaal. In Goudswaard ligt het percentage maximaal op 4%. Dat past prima bij een bebouwde kom. Op de telpunten 5 en 6 ligt het percentage zwaar verkeer iets hoger. Deze percentages zijn verkeerskundig passend bij de verschillende telpunten.

telpunt	werkdag		zaterdag	
1	19	5%	16	3%
2Hoog	14	3%	19	3%
2Laag	4	3%	5	4%
3	41	4%	24	2%
4	99	4%	71	3%
5	8	8%	7	5%
6	160	7%	86	4%

Tabel 2: zwaar verkeer per telpunt, absoluut en in procenten van het totaal.



Figuur 3: globale locatie van telpunt 3.

### 3 Verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen

Voor de verwachte nieuwe ontwikkelingen in de Leenheerenpolder hebben we de verwachte verkeersgeneratie uitgerekend. Hierbij hebben we onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- Op basis van de cijfers van het CROW uit 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', gepubliceerd op 01-12-2018.
- Gehanteerde stedelijkheidsgraad: niet stedelijk (stedelijkheidsgraad 5, gemeente Korendijk, CBR 2015). Er is geen verschil tussen weinig stedelijk en niet stedelijk.
- Gehanteerde ligging stedelijk gebied: rest bebouwde kom. Er is slechts in één geval verschil tussen 'rest bebouwde kom' en 'buitengebied'. We zijn uitgegaan van de worst-case, de meeste verkeersgeneratie.
- Gehanteerde positie in bandbreedte: hoog. Hiermee gaan we uit van de meeste verkeersgeneratie.
- De genoemde aantallen bij verkeersgeneratie zijn ritten per etmaal.

#### Te realiseren

1. 66 woningen, het gaat om vrijstaande koopwoningen  
Omschrijving CROW: koop, huis, vrijstaand  
Verkeersgeneratie per stuk: 7,8 – 8,6  
Berekeningen hoog bandbreedte:  $8,6 * 66 = 567,6$
2. 40 recreatiewoningen, het gaat om kleine recreatiewoningen  
Omschrijving CROW: bungalowpark (huisjescomplex)  
Verkeersgeneratie per stuk: 2,6 – 2,8 (buitengebied)  
Berekeningen hoog bandbreedte:  $2,8 * 40 = 112$
3. 10 extra ligplaatsen in de bestaande jachthaven. Deze ligplaatsen zijn niet gekoppeld aan bovengenoemde 66 woningen en 40 recreatiewoningen.  
Omschrijving CROW: jachthaven, Opmerking; van deze functie kunnen alleen globale parkeercijfers gegeven worden. Bij het toepassen van deze cijfers moet een forse marge in acht worden genomen.  
Verkeersgeneratie per plek: 0,5 – 0,7  
Berekeningen hoog bandbreedte:  $0,6 * 10 = 6$
4. Eén horecavoorziening, bedoeld voor een hapje en een drankje  
Omschrijving CROW: café / bar / cafetaria  
Verkeersgeneratie per 100 m<sup>2</sup>: 6,0 – 8,0 (alleen rest bebouwde kom)  
Berekeningen hoog bandbreedte:  $8,0 * 1 (100 \text{ m}^2 \text{ bedrijf}) = 8$

Totaal te genereren, hoog bandbreedte: 693,6 ritten per etmaal.

Verwacht wordt dat in de Leenheerenpolder ook natuurontwikkeling plaatsvindt. Dit trekt waarschijnlijk recreatief verkeer aan. Op dit moment is de informatie te beperkt om iets te kunnen zeggen over de hoeveelheid recreatief verkeer. Daarom hebben we dit verder buiten beschouwing gelaten.

In het Rapport van Goudappel Coffeng werd uitgegaan van andere ontwikkelingen, waarmee de hoeveelheid te genereren ritten ook anders was.

### Vervallen

1. De adressen Westdijk 2, 4 en 6 vervallen. Hier zijn nu twee agrarische bedrijven gevestigd.

Gekozen voor een combinatie wonen en werken

Omschrijving CROW: Bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief (loods, opslag, transportbedrijf)

Verkeersgeneratie per 100 m<sup>2</sup>: 0,8 – 1,3

Berekeningen hoog bandbreedte:  $1,3 * 4$  (400 m<sup>2</sup> bedrijf) = 5,2

Omschrijving CROW: koop, huis, vrijstaand

Verkeersgeneratie per stuk: 7,8 – 8,6

Berekeningen hoog bandbreedte:  $8,6 * 2 = 17,2$

### Totaal te genereren ritten minus totaal vervallen ritten

Hoog bandbreedte:  $693,6 - (5,2 + 17,2) = 672$  ritten per etmaal

### Zwaar verkeer

Het verkeer dat wordt gegenereerd door de ontwikkelingen in de Leenheerenpolder bestaat uit personenauto's. Mogelijk dat bevoorrading van de horecagelegenheid met een zwaarder voertuig plaatsvindt. Doordat er twee agrarische bedrijven vervallen, rijdt er minder landbouwverkeer. Het is lastig om exacte aantallen te noemen, maar we verwachten per saldo geen toename van het aantal zware voertuigen.

### Spitsverloop

In een normale situatie rijdt het meeste verkeer in de ochtendspits (07:00 – 09:00) en de avondspits (16:00 – 18:00). Dit is woon-werkverkeer. De 66 te realiseren woningen passen in dit beeld. Het aandeel in het totaal aantal ritten van deze ontwikkeling is ( $567,6/671,2 * 100\%$ ) 84,6%. De overige ontwikkelingen kennen een minder duidelijk spitsverloop. Het aandeel in het totaal aantal ritten hiervan is 15,4%.

### Verkeersbeeld huidig en nieuw

Met de huidige verkeerssituatie (zie 'analyse verkeerstellingen') en de verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkelingen ontstaat het totaalplaatje. In tabel 3 zijn de etmaalintensiteiten in de huidige en de nieuwe situatie en de procentuele groei weergegeven. Het is hierbij relevant om het drukste uur van het etmaal nader te analyseren.

Van de 672 nieuwe ritten zijn er 568 gerelateerd aan de woningen. Het verkeer bij 'reguliere' woningen kent een normaal spitsverloop. Het drukste spitsuur genereert ongeveer 10% van het totaal verkeer. Het zal dus gaan om 57 ritten. De overige 104 ritten (672-568) verdelen zich meer globaal over de dag. Uitgaande van 7% in het drukste spitsuur (de huidige situatie op telpunt 1) gaat het om 7 ritten in het drukste spitsuur. In totaal gaat het dus om 64 nieuwe ritten in het drukste spitsuur.

Op andere momenten is het aantal ritten gerelateerd aan de nieuwe ontwikkelingen lager. In de huidige situatie ligt het drukste uur op telpunten 1, 2L, 2H en 3 niet in de spitsperiode. Toch verwachten we in de nieuwe situatie dat de spitsperiode wel maatgevend is, vanwege het grote aandeel 'reguliere' woningen. Het niet beschouwde recreatieve verkeer rijdt voornamelijk buiten de spitsperiode, dus het effect hiervan op de maatgevende momenten is minimaal.

In tabel 4 is voor elk telpunt in Goudswaard de hoeveelheid verkeer op het drukste spitsuur weergegeven. Het gaat om de bestaande hoeveelheid verkeer, het extra verkeer door de ontwikkelingen en het totaal. Ook is weergegeven hoe vaak een voertuig gemiddeld passeert in het drukste spitsuur.

telpunt	Werkdag huidig	Werkdag nieuw	groei
1	370	1.040	181%
2Hoog	470	1.030	119%
2Laag	120	230	92%
3	1.030	1.700	65%
4	2.650	3.320	25%
5	100	100	0%
6	2.320	2.660	15%

Tabel 3: huidige situatie, toekomstige situatie en procentuele groei, motorvoertuigen per etmaal

Op telpunten 1, 2L en 2H kunnen twee personenauto's elkaar niet passeren en zullen op elkaar moeten wachten. Op de telpunten 2L en 2H kan het verkeer kiezen uit twee routes. Daarom gaat er over telpunt 1 het meeste verkeer.

- Het drukste spitsuur op telpunt 1 zorgt voor 26 ritten, tussen 17:00 en 18:00.
- De 64 nieuwe ritten opgesteld bij de al bestaande 26 bij telpunt 1, zorgt voor een totaal van 90 ritten per spitsuur. Dat is elke 40 seconden een voertuig. Waarbij er waarschijnlijk één dominante richting is. De kans dat twee voertuigen elkaar precies bij de versmalling tegenkomen en er een wachtrij ontstaat is gering.
- Bij telpunt 2H passeert elke 41 seconden een voertuig. Ook hierbij is de kans op een wachtrij minimaal. Bij telpunt 2L is de kans op een wachtrij nog kleiner.
- Met maximaal elke 40 seconden 1 voertuig zijn de smalle wegen geen probleem. De kans op een wachtrij is minimaal. Verkeerskundig levert dit geen knelpunten op.

Rond telpunt 3 kunnen personenauto's elkaar passeren. Als er zwaar verkeer rijdt, moet verkeer ter hoogte van het schuurtje (zie figuur 3) op elkaar wachten. Aan beide zijden van het schuurtje is hiervoor ruimte. Alle verkeer kan elkaar hier passeren. Verkeerskundig levert dit geen knelpunten op.

Op en rond telpunt 4 kan alle verkeer elkaar passeren. De verwachte hoeveelheid verkeer kan goed verwerkt worden. Verkeerskundig levert dit geen knelpunten op. Er is nog een groei mogelijk tot ongeveer 4.000 á 5.000 voertuigen per etmaal.

Rond telpunt 5 is de hoeveelheid verkeer laag. De wegbreedte is met ongeveer 3.30 m. ook erg beperkt. Passermogelijkheden zijn er weinig, omdat de weg op een dijk ligt. Een eventuele toename van verkeer is hier lastig.

Bij telpunt 6 in Zwartsluisje zal het verkeer toenemen. Van de 672 extra ritten zal een deel een route via Zwartsluisje rijden. We gaan ervan uit dat dit 50% is. Het gaat dus om 336 ritten per werkdag. De intensiteiten stijgen van 2.318 naar 2.654. Dat is een groei van 15%. Verkeerskundig levert dit geen knelpunten op. Er is nog een groei mogelijk tot ongeveer 6.000 voertuigen per etmaal. Omdat de afstand tussen de weg en vele woningen beperkt is, kan nagedacht worden over aanvullende maatregelen. Bijvoorbeeld maatregelen die ervoor zorgen dat verkeer meer op het midden van de weg rijdt.

telpunt	bestaand	nieuw	totaal	1 voertuig per..
1	26	64	90	40 sec
2Hoog	33	54	87	41 sec
2Laag	11	11	22	163 sec
3	84	64	148	25 sec
4	214	64	278	13 sec

Tabel 4: Intensiteiten in het drukste spitsuur.

### Advies

Verkeerskundig kunnen de te verwachten nieuwe ritten vanwege de ontwikkelingen in de Leenheerenpolder afgewikkeld worden over de bestaande Molendijk. Dit adviseren we op basis van het aantal voertuigen dat in het drukste uur passeert en de kans dat er hierdoor wachtrijen ontstaan op de smalle gedeeltes bij telpunten 1, 2L en 2H. Hiermee wijken we af van het advies van Goudappel Coffeng. Hier werd aangegeven dat ter hoogte van telpunt 1 (Goudappel Coffeng noemt dit 'Molendijk-west') de Molendijk de verwachte verkeersintensiteit niet kan verwerken.



## 4 Varianten voor ontsluiting

Het verkeer vanwege de ontwikkelingen in de Leenheerenpolder kan op verschillende manieren afgewikkeld worden. Hieronder verkennen we een aantal varianten, waaronder de varianten die Goudappel Coffeng eerder heeft bekeken.

- Variant 0: over de Molendijk zonder aanpassingen.
- Variant 1: over de Molendijk met aanpassingen.
- Variant 2: nieuwe noordelijke route.
- Variant 3: bestaande zuidelijke route.
- Variant 4: ruime zuidelijke route.

Uitgangspunten bij varianten:

- We beschouwen de A29 als herkomst en bestemming van verkeer dat gerelateerd is aan de Leenheerenpolder. We gaan er hierbij vanuit dat 50% van en naar het noorden gaat en 50% van en naar het zuiden.
- Routes moeten logisch zijn: verkeer kiest de snelste route. Alternatieve routes die een langere reistijd vragen, zullen niet snel gekozen worden. Bij de beoordeling van de varianten houden we hiermee rekening.
- We gaat ervan uit dat de Molendijk toegankelijk blijft voor alle verkeer. Dus geen knip of andere toegangsbeperkingen.

### Variant 0: Over de Molendijk zonder aanpassingen

De Molendijk is de kortste en meest logische ontsluitingsroute voor de Leenheerenpolder. Aan de zuidwestzijde van Piershil kiest het verkeer vervolgens een route richting het noorden of het zuiden. De toename van het verkeer op de Molendijk door de ontwikkelingen van de Leenheerenpolder is verkeerskundig mogelijk (zie 'analyse verkeersstellingen'). De Molendijk kan het extra verkeer verwerken.

Advies: deze variant is verkeerskundig mogelijk, maar we adviseren om maatregelen te onderzoeken en uit te voeren die de verkeerssituatie op de Molendijk en daarmee het draagvlak kunnen verbeteren.

### Variant 1: Over de Molendijk met aanvullende maatregelen (variant 0 Goudappel Coffeng)

De toename van het verkeer op de Molendijk door de ontwikkelingen van de Leenheerenpolder is verkeerskundig mogelijk. De Molendijk kan het extra verkeer verwerken. Echter, maatschappelijk kan dit op bezwaren stuiten. Extra verkeer zorgt mogelijk voor meer overlast en verkeersonveilige situaties. Door aanpassingen aan de Molendijk kan de verkeerssituatie verbeteren en kunnen eventuele bezwaren weggenomen of verminderd worden. Ook eventuele al bestaande verkeershinder wordt beperkt. Te denken valt bijvoorbeeld aan onderstaande maatregelen (eventueel in combinatie):

- Uit de verkeersstellingen blijkt dat er veel meer verkeer over het hoge deel van de Molendijk rijdt dan over het lage deel. We adviseren om na te gaan wat een wenselijke verkeersverdeling is tussen het hoge en het lage deel van de Molendijk. Een aanpassing bij de splitsing kan nuttig zijn. Nu wordt het verkeer in westelijke richting naar het hoge deel geleid door het verloop van de weg en doordat de asfaltverharding doorloopt op het hoge deel (zie figuur 4). Eenduidigheid in verharding of snelheidsremmende maatregelen op het hoge deel kunnen nuttig zijn. De wegbreedtes zijn ongeveer gelijk (zie figuren 5 en 6). Ook kan nagegaan worden waar op de Molendijk het verkeer zorgt voor de meeste overlast. Mogelijk moet de aansluiting van de Dopstraat worden geoptimaliseerd voor een goede toegankelijkheid voor zowel het hoge als het lage deel van de molendijk.

- Bij de komgrens staan nu portalen, maar de inrichting van de weg verandert niet (zie figuur 7). Als de komgrens anders wordt vormgegeven (zie figuur 8 voor een voorbeeld elders), wordt de overgang beter benadrukt. Uit de tellingen blijkt dat de V85 hoger ligt dan de maximumsnelheid. Met een snelheidsremmer kan de snelheid omlaag.
- Bij de komgrens 30 km/h-portalen aanbrengen. Dat is nu niet zo, terwijl de inrichting in de bebouwde kom wel bijna overal volgens de richtlijnen van een 30 km/h-zone is. Het gedeelte tussen de komgrens en de splitsing van de Molendijk kan in klinkers uitgevoerd worden en voorzien van enkele snelheidsremmers. De V85 op telpunt 3 ligt hoger dan de maximumsnelheid.
- De aansluitingen op Molendijk beperken. Door bijvoorbeeld de Dorpstraat en de Alexanderstraat voor motorvoertuigen af te sluiten van de Molendijk, wordt het verkeer op de westzijde van de Molendijk (boven en beneden) beperkt. Verkeer moet via de Burgemeester Zahnweg de Molendijk bereiken. Vanaf hier richting het oosten kan de Molendijk meer verkeer verwerken dan verder richting het westen. De rijbaan is hier met 4.8 m. breder (zie figuur 9). Op basis van de telresultaten constateren we dat 215 ritten (werkdaggemiddelde) een minder lange route over de Molendijk rijden. Dit is het verschil tussen telpunt 1 en telpunt 2a + 2b (zie 'analyse verkeersstellingen')
- Het instellen van selectieve toegang voor zwaar verkeer, bepaalde tijdvensters. Afhankelijk van de hoeveelheid zwaar verkeer en de intensiteiten hiervan door de dag.

Advies: Deze variant is verkeerskundig kansrijk en met een aantal goede maatregelen kan het maatschappelijk draagvlak goed zijn. Deze variant lijkt realistisch. Voor de juiste maatregelen is nader onderzoek nodig.



*Figuur 4: Splitsing hoge (rechts) en lage deel (links) van de Molendijk, gezien richting het westen. Telpunt 3 ligt ongeveer 30 meter ten oosten van deze locatie (zie figuur 3).*



Figuur 5: Wegbreedte (globaal) lage deel Molendijk.



Figuur 6: Wegbreedte (globaal) hoge deel Molendijk.



*Figuur 7: De komgrens van Goudswaard (nabij telpunt 4). De weginrichting verandert niet.*



*Figuur 8: Voorbeeld van een komgrens met portalen, een snelheidsremmer en een verschil in inrichting tussen binnen en buiten de kom.*



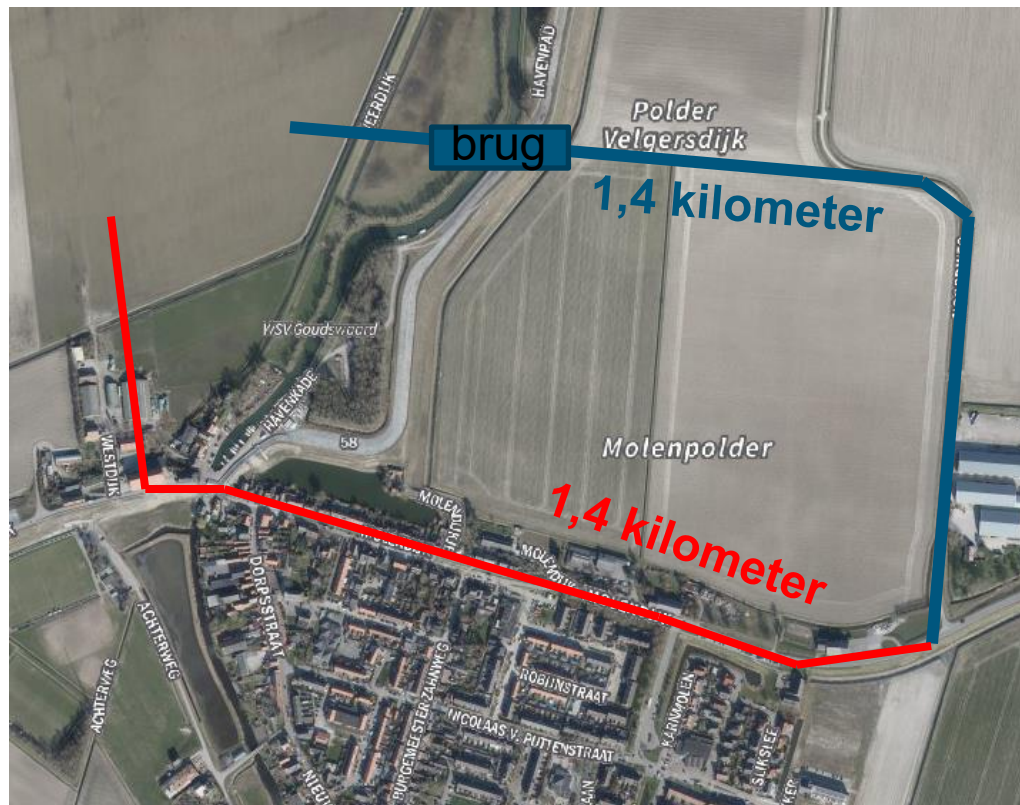
Figuur 9: Wegbreedte (globaal) van de Molendijk direct ten oosten van de kruising met de Burgemeester Zahnweg.

### Variante 2: Nieuwe noordelijke route (variante 1 Goudappel Coffeng)

Voor het verkeer gerelateerd aan de Leenheerenpolder wordt een nieuwe noordelijke route gerealiseerd. Vanuit de polder wordt een vaste brug aangelegd over het water ten noorden van de jachthaven. De nieuwe weg takt vervolgens aan op de bestaande Noordweg (zie figuur 10). Deze weg sluit aan op de Molendijk. Met deze route wordt het deel van de Molendijk binnen de bebouwde kom vermeden.

Deze route wordt alleen gebruikt door verkeer dat gerelateerd is aan de Leenheerenpolder. Deze route is qua afstand gelijk aan een route via de Molendijk. Dit hangt echter ook af van de locaties van de ontwikkelingen in de polder. Als alle verkeer van de noordelijke route gebruikmaakt, gaat het om 671 ritten per etmaal (zie 'verkeersgeneratie nieuwe ontwikkelingen'). De investering voor een nieuwe route inclusief brug is erg fors voor deze intensiteit. Bovendien is door de vaste brug de jachthaven niet meer toegankelijk voor staande masten. Een beweegbare brug lost dit probleem op, maar is kostbaarder dan een vaste brug. Ook zal verkeer deze route dan eerder mijden, vanwege het risico op wachten voor een geopende brug.

Advies: Deze variatie lijkt erg kostbaar voor de hoeveelheid verkeer dat ervan gebruik gaat maken. Deze variatie is daarom niet realistisch.



Figuur 10: Globale ligging noordelijke route, inclusief brug

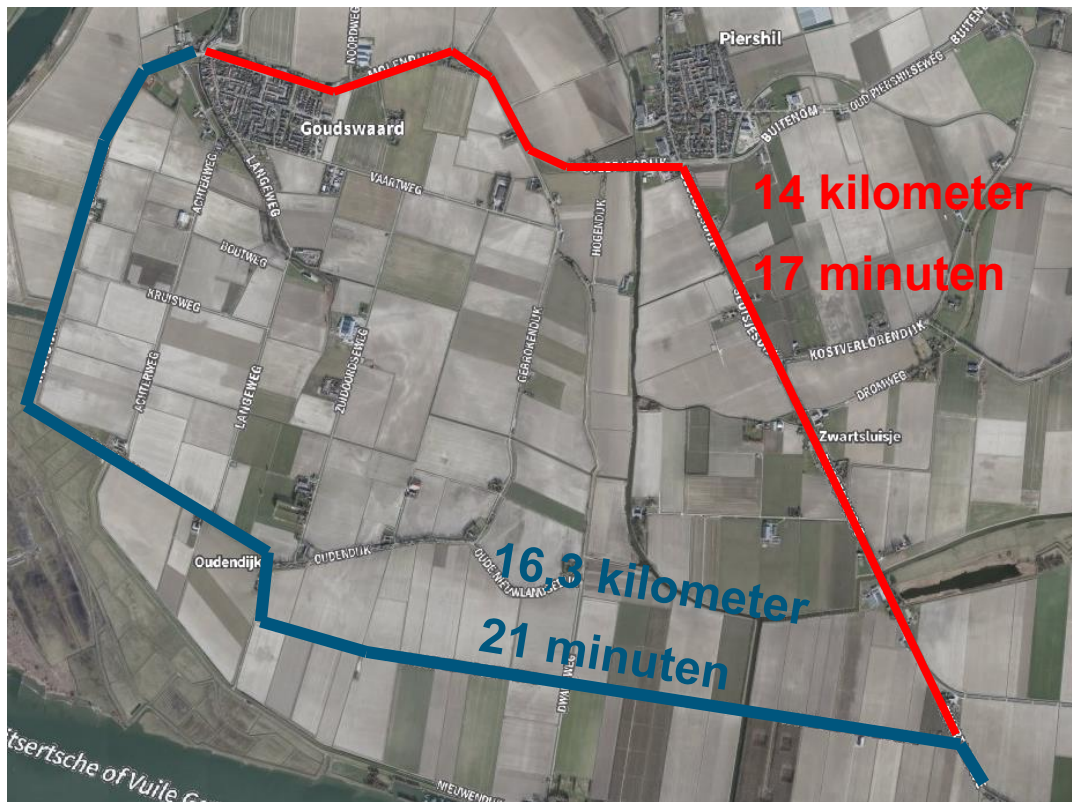
### Variant 3: Bestaande zuidelijke route (varianten 2, 3 en 4 Goudappel Coffeng)

Via de bestaande route Westdijk – Oudendijk – Lange Eendragtsweg (blauwe route in figuur 11) wordt een route via de Molendijk vermeden. Voor verkeer van het naar het zuiden kan deze route een alternatief zijn. De route van Westdijk – Oudendijk – Lange Eendragtsweg (tussen jachthaven en toerit A29, aansluiting 22) is met 16,3 kilometer en 21 minuten reistijd echter nog steeds minder aantrekkelijk dan de route via de Molendijk en Zwartsluisje (rode route in figuur 11). Deze route is 14 kilometer lang met 17 minuten reistijd.

De route naar het noorden (tussen jachthaven en toerit A29, aansluiting 21) is via Piershil en Oud-Beijerland 21,1 kilometer en 22 minuten (via Zwartsluisje en aansluiting 22 ook 22 minuten reistijd en 23,6 kilometer). De route via Westdijk – Oudendijk – Lange Eendragtsweg en aansluiting 22 is 25,1 kilometer en vraagt 26 minuten reistijd.

Ook is de breedte van de Westdijk en Oudendijk met ongeveer 3,30 m. beperkt (zie figuur 12). Extra verkeer vraagt om aanvullende maatregelen, zoals passeerhavens. Ook ontstaan op smalle wegen sneller conflicten met (recreatieve) fietsers. Hetzelfde geldt voor nuances op deze variant: niet een route via de Westdijk, maar via de Achterweg of Dorpstraat - Nieuwstraat – Langeweg. De afstanden en reistijden zullen licht wijzigen, maar het advies blijft gelijk. Daarbij is extra verkeer door de Dorpsstraat niet wenselijk.

Advies: een route via de Westdijk en Oudendijk is altijd langer en minder snel dan een route via de Molendijk. Hiermee is deze variant niet realistisch. Alleen bij beperkingen op de Molendijk, zoals een knip, kan verkeer gedwongen worden om deze route te gebruiken.



Figuur 11: Globale ligging route (blauw) variant 3.



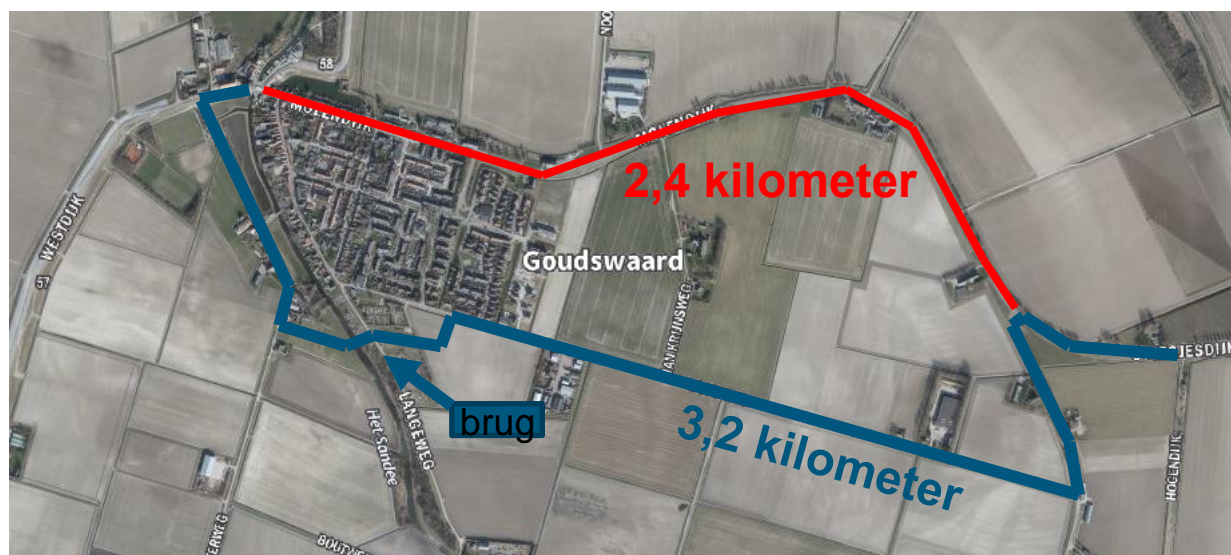
Figuur 12: Wegbreedte (globaal) van de Westdijk, gezien naar het zuiden.

#### Variant 4: Nieuwe zuidelijke route (variant 5 Goudappel Coffeng)

Deze variant gaat uit van een route langs de zuidkant van Goudswaard. Deze route loopt via de Achterweg, een nieuwe brug over Het Sandee, een nieuwe weg ten zuiden van de begraafplaats en de Vaartweg (blauw in figuur 13). Om deze route geschikt te maken, zijn aanpassingen nodig aan de Achterweg en Vaartweg. Deze wegen zijn met respectievelijk 3.10 en 4.20 smal. Extra verkeer vraagt om aanvullende maatregelen, zoals passeerhavens. Ook ontstaan sneller conflicten met (recreatieve) fietsers. De kruising Molendijk – Steegjesdijk is recent aangepakt. Maar de logische route loopt nog steeds via de Molendijk. Verkeer heeft hiermee de neiging om een route via de Molendijk te nemen.

Deze route is met 3,2 km. ongeveer 0.8 kilometer langer dan de route via de Molendijk (rood in figuur 13) van 2.4 kilometer. Gerekend tussen begin Westdijk en kruising Molendijk – Steegjesdijk. Procentueel is dit best fors.

Advies: Deze variant lijkt erg kostbaar en is langer dan de route via de Molendijk. Hiermee is deze variant niet realistisch. Alleen bij beperkingen op de Molendijk, zoals een knip, kan verkeer gedwongen worden om deze route te gebruiken.



Figuur 13: Globale ligging route (blauw) variant 4.



## 5 Conclusies

Met verkeerstellingen en richtlijnen voor verkeersgeneratie hebben we de te verwachten hoeveelheid verkeer bepaald. Verkeerskundig kan de Molendijk het te verwachten nieuwe verkeer afwikkelen. Wel adviseren we om aanpassingen aan de Molendijk te doen, waarmee de verkeerssituatie wordt verbeterd. Er zijn verschillende mogelijkheden die nader onderzocht moeten worden.

Ook hebben we enkele alternatieve routes onderzocht. De noordelijke route is erg duur ten opzichte van het te verwachten gebruik. De twee zuidelijke routes geven een langere reistijd dan een route via de Molendijk en zullen daarom niet gebruikt worden. Beperkingen op de Molendijk kunnen verkeer dwingen om een bepaalde route te rijden. We adviseren om geen beperkingen toe te passen.

Ons advies wijkt af van het advies van Goudappel Coffeng. De rekenmethodiek verschilt. Ook waren de uitgangspunten niet gelijk. Een recent uitgevoerde nieuwe toets door Goudappel Coffeng met gelijke uitgangspunten geeft andere uitkomsten. Goudappel Coffeng geeft aan dat de bestaande Molendijk het te verwachten nieuwe verkeer wel kan verwerken. Wel adviseert Goudappel Coffeng beperkte aanpassingen aan de Molendijk ter hoogte van telpunt 3.

## 6 Bijlagen

1. Samengevatte Teldata
2. Ruwe Teldata