



Advies

Engineering

Realisatie

Management

Verkeersstudie effecten bypass Klaaswaal



Verkeersstudie effecten bypass Klaaswaal

Status	Definitief	Opdrachtgever	Gemeente Cromstrijen
Kenmerk	GCr1605	Contactpersoon	Wendy Jacobs
Versie/revisie	1		
Datum	15 maart 2017		
Opdrachtnemer	Megaborn		
Opgesteld door	Eddy Michels		
Gecontroleerd door	Henk van de Langemheen		

Inhoudsopgave

1	Verkeersstudie effecten bypass Klaaswaal	2
2	Huidige situatie.....	3
2.1	Verkeersintensiteiten.....	3
2.2	Herkomsten en bestemmingen.....	5
2.3	Resultaten kentekenonderzoek.....	6
3	Toekomstige situatie	9
3.1	Situatie zonder bypass	9
3.2	Situatie met bypass.....	10
3.3	Situatie met randweg	13
4	Verkeersveiligheid centrale assen Klaaswaal.....	15
4.1	Duurzaam Veilig – de theorie	15
4.2	Centrale assen Duurzaam Veilig?.....	17
4.3	Omvorming centrale assen naar 30 km/uur mogelijk ?	18
5	Conclusies.....	19
	Bijlagen	20

1 Verkeersstudie effecten bypass Klaaswaal

Gemeente Cromstrijen heeft plannen om een verkorte bypass om de kern Klaaswaal heen aan te leggen. Deze weg moet zorgen voor vermindering van de verkeersproblemen op de centrale assen in het dorp. Door de bypass neemt de hoeveelheid (vracht)verkeer in het dorp af en kunnen de huidige wegen worden aangepast zodat de verkeersveiligheid verbetert.

De gemeente wil graag inzicht in de verkeerskundige gevolgen van de aanleg van de bypass. In dit rapport worden de verkeersstromen van de huidige situatie en de toekomstige situatie met bypass in beeld gebracht.

Daarnaast heeft de provincie Zuid-Holland een ruimtelijke reservering in haar programma Ruimte opgenomen voor een volledige randweg rondom Klaaswaal. De gemeente Cromstrijen wil graag met deze randweg rekening houden in de uitwerking van de bypass. Daarom wil de gemeente ook graag inzicht in de verkeersstromen in een situatie met randweg. Aan de hand van dit inzicht kan de noodzaak van de bypass worden bepaald.

Figuur 1 geeft een schematische weergave van de situatie. De scope van het project is in geel gearceerd.



Figuur 1: huidige en mogelijk toekomstige wegenstructuur rond Klaaswaal
(in rood de toekomstige randweg en in groen de geplande bypass)

2 Huidige situatie

2.1 Verkeersintensiteiten

Verkeerstellingen

De gemeente voert op verschillende wegen in en rondom Klaaswaal regelmatig verkeertellingen uit, zodat zicht wordt verkregen op de hoeveelheid verkeer.

In figuur 2 zijn de intensiteiten van het totale gemotoriseerde verkeer en het vrachtverkeer weergegeven die afkomstig zijn uit tellingen over de periode 2014 t/m 2016. Het gaat om de totalen in beide richtingen. Deze intensiteiten worden beschouwd als zijnde de 'huidige situatie'.

Voor de vergelijkbaarheid is gekozen voor intensiteiten van een (gemiddelde) werkdag, omdat deze situatie het meeste voorkomt en veelal maatgevend is.

Vrachtverkeer

Van een aantal tellingen is niet bekend wat het percentage vrachtverkeer is (Botweg, Smidsweg). Uit de tellingen waar dit wel bekend is blijkt dat op de doorgaande wegen het percentage vrachtverkeer gemiddeld 10 tot 15% van de totale verkeersintensiteit bedraagt. Deze range kan worden aangehouden als vuistregel voor de situatie in 2030. Op (de wegen naar) de bypass zal dit waarschijnlijk wat hoger liggen (15-20%).



Figuur 2: intensiteiten huidige situatie op werkdagen in voertuigen per etmaal, afgerond

2.2 Herkomsten en bestemmingen

Kentekenonderzoek

Om de effecten van de toekomstige bypass te kunnen schatten, is het van belang wat de herkomst en bestemming van het gemotoriseerd verkeer in Klaaswaal is. Door middel van een kentekenonderzoek is onderzocht hoeveel doorgaand verkeer er door het dorp heen rijdt en hoeveel verkeer een herkomst of bestemming heeft in Klaaswaal. De herkomst-bestemmingsrelaties zijn nauwkeurig in beeld gebracht door op de 5 belangrijkste invalswegen rond Klaaswaal de kentekens van het verkeer te inventariseren en met elkaar te vergelijken.

Er is een meetpunt op de Botweg toegevoegd (meetpunt 6) om het onderscheid te kunnen maken in doorgaand verkeer tussen de Rijksstraatweg vanuit Numansdorp (meetpunt 3) richting de Smidsweg naar Mijnsheerenland (meetpunt 5) dat rijdt via de route Molendijk (N488) – Smidsweg (N489) en verkeer dat rijdt via de route Oud-Cromstrijensedijk oostzijde – 4^e Moerweg – Botweg of via de route Molendijk – Kreupeleweg - Botweg. De meetpunten zijn in figuur 3 weergegeven.



Figuur 2: locaties kentekenonderzoek

Het kentekenonderzoek is door middel van cameraregistratie uitgevoerd op donderdag 9 februari 2017. Op deze dag is er een volledige dag gemeten (van 0:00 tot 24:00 uur). Tijdens deze dag waren er geen files, calamiteiten, wegwerkzaamheden o.i.d. die van invloed zouden kunnen zijn op de resultaten.

Door de huidige doorgaand verkeerroutes toe te delen aan het nieuwe wegennet (met bypass) kan worden bepaald wat het toekomstig gebruik van de bypass zal worden.

2.3 Resultaten kentekenonderzoek

De samengevatte resultaten van het kentekenonderzoek, in de vorm een herkomstbestemmingsmatrix is weergegeven in figuur 3. In de matrix is af te lezen hoeveel verkeer er rijdt tussen de meetpunten 1 t/m 5. De genoemde aantallen bij meetpunt 6 (Botweg) moeten worden gezien als een deel van de genoemde aantallen bij de meetpunten 1 t/m 5, aangezien meetpunt 6 moet worden beschouwd als tussenpunt.

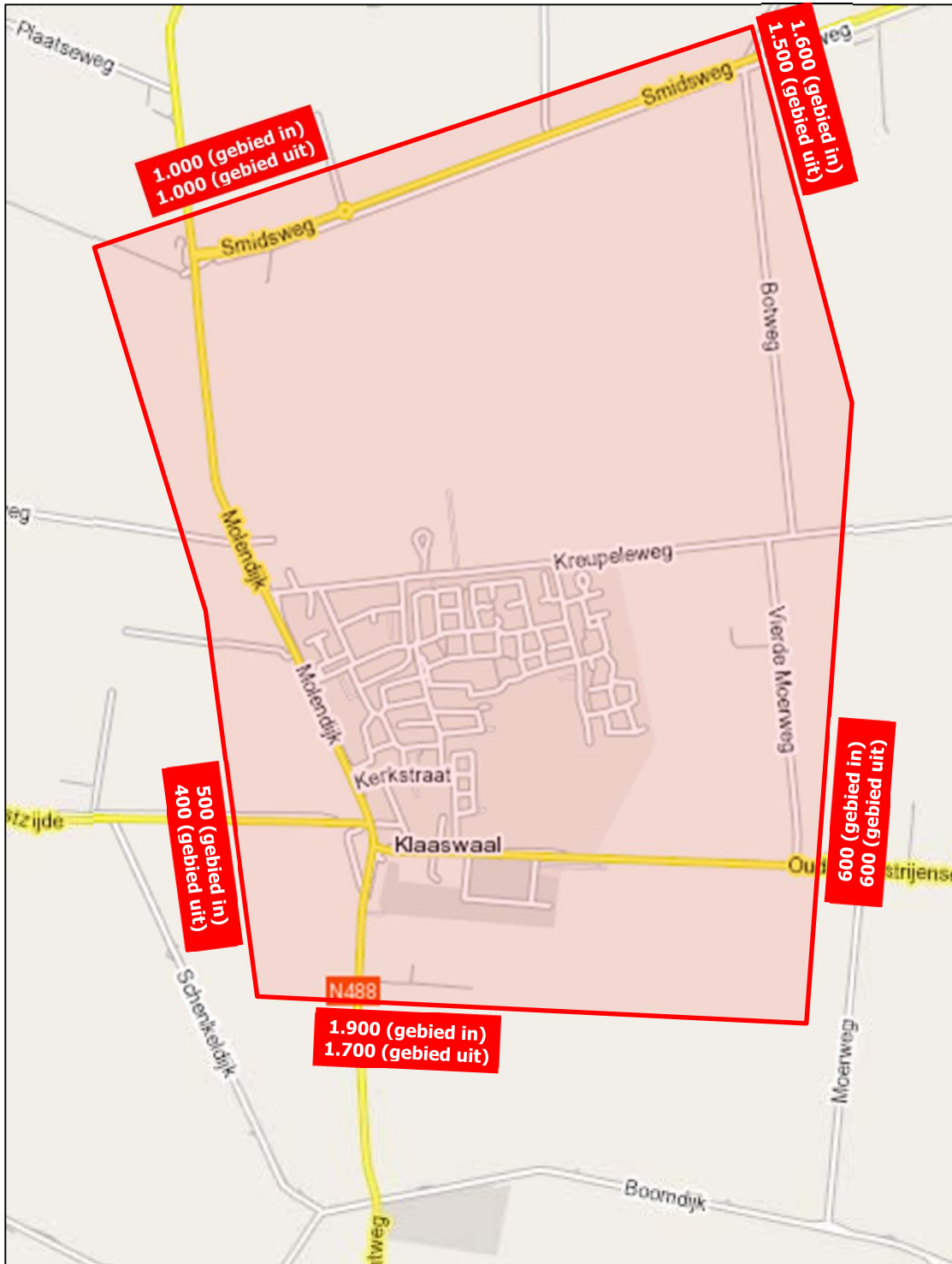
etmaal (0-24 uur) donderdag 9 februari 2017												
>>> van	naar >>>	1.Stougjes- dijk	2.Oud Cr.- dijk WZ	3.Rijks- str.weg	4.Oud Cr.- dijk OZ	5.Smids- weg	6.Bot- weg	Bestemming Klaaswaal	Bestemming Klaaswaal %	Doorgaand verkeer	Doorgaand verkeer %	Totaal
1.Stougjesdijk		0	29	789	122	422	1	1.025	43%	1.362	57%	2.387
2.Oud Cromstrijensedijk WZ		19	0	394	83	79	16	486	46%	575	54%	1.061
3.Rijksstraatweg		946	273	0	233	769	124	1.880	46%	2.221	54%	4.101
4.Oud Cromstrijensedijk OZ		79	78	219	0	62	58	625	59%	438	41%	1.063
5.Smidsweg		545	92	698	66	0	716	1.564	53%	1.401	47%	2.965
6.Botweg		0	14	71	55	688						
Herkomst Klaaswaal		1.031	355	1.704	612	1.500						
Herkomst Klaaswaal %		39%	43%	45%	55%	53%						
Doorgaand verkeer		1.589	471	2.100	504	1.332						
Doorgaand verkeer %		61%	57%	55%	45%	47%						
Totaal		2.620	826	3.804	1.116	2.832						

Figuur 3: herkomst-bestemmingsmatrix omgerekend naar aantal motorvoertuigen per etmaal

Vervolgens zijn de herkomstbestemmingsrelaties toegedeeld aan het wegennet. Het merendeel van de routes zijn logisch, omdat deze qua tijd en/of afstand duidelijk het kortste zijn. Twee herkomstbestemmingsrelaties liggen minder voor de hand. De HB-relatie vanuit de Oud-Cromstrijensedijk westzijde (meetpunt 2) via de Botweg (6) naar de Smitsweg (5) of vice versa kan gemaakt worden via de route Oud-Cromstrijensedijk oostzijde – 4^e Moerweg of via de route Molendijk – Kreupeleweg. Aangezien de reistijd en afstand van beide routes vrijwel gelijk zijn, is deze herkomstbestemmingsrelatie gelijk over beide routes verdeeld. Dit geldt ook voor de HB-relatie vanuit de Rijksstraatweg (3) via de Botweg naar de Smitsweg (5). Het resultaat van deze toedeling is weergegeven in figuur 4. De verkeerintensiteiten zijn afgerond op honderdtallen.



Figuur 4: doorgaand verkeer (motorvoertuigen per etmaal) in huidige situatie op werkdagen



Figuur 5: herkomst-bestemmingsverkeer (motorvoertuigen per etmaal) in huidige situatie op werkdagen

Opmerking bij figuur 5: omdat het netwerk niet volledig sluitend is, is de som van het ingaand verkeer niet gelijk aan het uitgaand verkeer. Ook zijn de getallen afgerond waardoor er kleine verschillen ontstaan.

3 Toekomstige situatie

3.1 Situatie zonder bypass

Bepalen autonome groei

Om het effect van een bypass te kunnen bepalen is het van belang om ook een toekomstige situatie in beeld te brengen zonder bypass. Deze situatie is berekend door de huidige intensiteiten te extrapoleren tot het jaar 2030. De (autonome) groei, zijnde de groei als gevolg van vastgestelde ruimtelijke ontwikkelingen en demografische ontwikkelingen, die hierbij is gebruikt, is bepaald met behulp van het Nieuw Regionaal Model (NRM). Uit dit model zijn alle herkomstbestemmingsrelaties met betrekking tot de regio Hoekse Waard bij elkaar opgeteld voor de jaren 2015, 2020 en 2030, waarna de groei kan worden bepaald. Het resultaat hiervan is weergegeven in figuur 6.

jaar	som alle HB-relaties mbt Hoekse Waard			
	auto	vrachtauto	totaal	index
2015	191.577	12.695	204.272	100,0
2020	195.617	13.898	209.515	102,6
2030	203.687	13.914	217.601	106,5

Autonome groei gemotoriseerd verkeer in de Hoekse Waard



Figuur 6 motorvoertuigen per etmaal in situatie 2030 zonder bypass op werkdagen

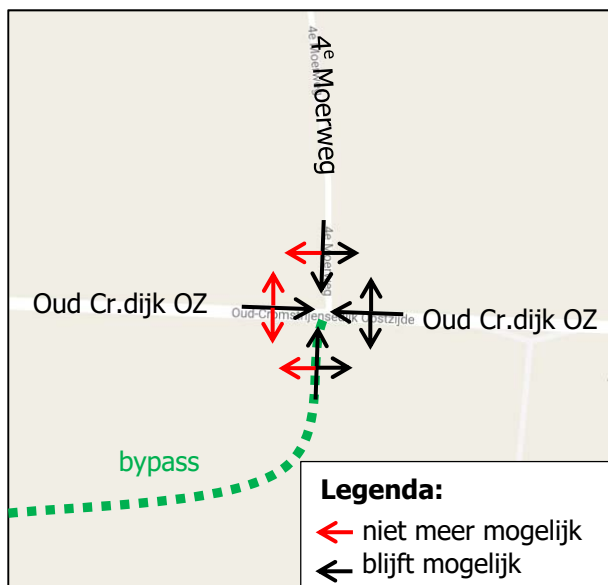
3.2 Situatie met bypass

Maatregelen

De bypass is gepland in het verlengde van de 4^e Moerweg waarna deze naar rechts afbuigt richting de Rijksstraatweg. De bypass komt in het verlengde van de Rijksstraatweg te liggen. Verkeer richting Klaaswaal vanuit zuidelijke richting moet in een situatie met bypass linksaf slaan (zie ook figuur 4). Belangrijke functie van de bypass zal zijn het ontlasten van het doorgaand verkeer in Klaaswaal. Ook zal de bypass de bedrijven aan de Industrierweg gaan ontsluiten. De Industrierweg nabij de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde wordt dan afgesloten (beide toegangen).

Daarnaast worden, in een situatie met bypass, enkele afslagverboden voor gemotoriseerd verkeer ingesteld. De volgende bewegingen zijn in een situatie met bypass niet meer mogelijk (zie ook figuur 7):

- Vanaf de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde richting de 4^e Moerweg (linksaf) of bypass (rechtsaf);
- Vanaf de bypass richting de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde (linksaf);
- Vanaf de 4^e Moerweg richting de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde (rechtsaf).



Figuur 7: mogelijke verkeersbewegingen op het kruispunt Oud-Cromstrijensedijk oostzijde / bypass

Doorgaand verkeer

Het effect van de bypass op het doorgaand verkeer is bepaald door de herkomstbestemmingsrelaties (van de huidige situatie naar 2030) van het doorgaand verkeer toe te toedelen op het wegennet in een situatie met bypass. Ten opzichte van een situatie zonder bypass zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd:

- Alle verkeer op de HB-relatie tussen de Rijksstraatweg (meetpunt 3) en de Oud-Cromstrijensedijk (4) rijdt via de bypass;
- Alle verkeer op de HB-relatie tussen de Rijksstraatweg (3) en de Smidsweg (5) rijdt via de route bypass - 4^e Moerweg - Botweg. Dit is alleen mogelijk als deze route aantrekkelijk is om te rijden en daardoor sneller is dan de route via de Molendijk (N488) – Smidsweg (N489);
- Alle verkeer op de HB-relatie tussen de Oud-Cromstrijensedijk westzijde (2) via de Botweg (6) naar de Smidsweg (5) wordt uitsluitend nog worden gemaakt via de route Molendijk – Kreupeleweg. Vanwege een afslagverbod is de route via de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde – 4^e Moerweg niet meer mogelijk.

Het resultaat van de toedeling is weergegeven in figuur 8.

Doorgaand verkeer (mvt/etmaal)	huidige situatie zonder bypass	2030 zonder bypass	2030 met bypass	2030 effect bypass
Stougjesdijk	3.000	3.100	3.100	0
Molendijk, tussen Smidsweg en Kreupeleweg	3.400	3.600	2.300	-1.300
Molendijk, tussen Kreupeleweg en Oud Cr.dijk OZ	3.500	3.700	2.300	-1.400
N488, tussen Oud Cr.dijk OZ en Oud Cr.dijk WZ	3.500	3.800	2.900	-900
Rijksstr.weg, ten noorden van (toekomstige) bypass	4.300	4.600	2.600	-2.000
Rijksstr.weg, ten zuiden van (toekomstige) bypass	4.300	4.600	4.600	0
Oud Cromstrijensedijk WZ	1.000	1.100	1.100	0
Oud Cr.dijk OZ, tussen Rijksstr.weg en 4e Moerweg	900	1.000	400	-600
Oud Cr.dijk OZ, ten oosten van 4e Moerweg	900	1.000	1.000	0
4e Moerweg	200	300	1.700	1.400
Kreupeleweg	100	100	0	-100
Botweg	400	400	1.700	1.300
Smidsweg, tussen Stougjesdijk en Botweg	2.400	2.500	1.200	-1.300
Smidsweg, ten oosten van Botweg	2.700	2.900	2.900	0
Bypass	0	0	2.000	2.000

Figuur 8: doorgaand verkeer in verschillende situaties in motorvoertuigen per etmaal, afgerond

Herkomst-bestemmingsverkeer Industrieweg

Naast het doorgaand verkeer zal de bypass voornamelijk nog worden gebruikt door verkeer (waaronder veel vrachtverkeer) van/naar de bedrijven aan de Industrieweg, aangezien het in een situatie met bypass niet meer mogelijk is om via de Industrieweg via de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde te bereiken.

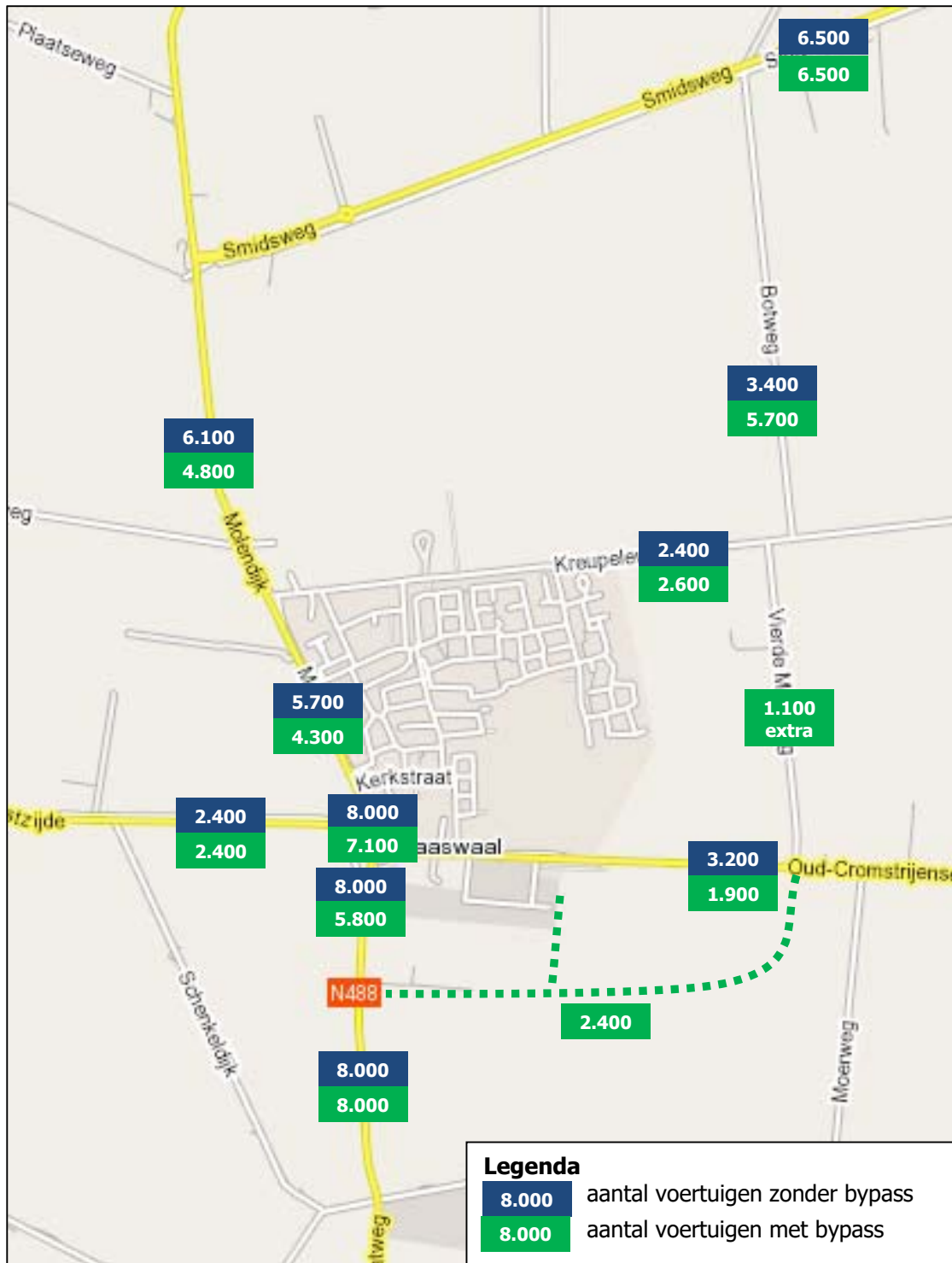
De omvang van het verkeer van/naar de Industrieweg is niet bekend. Volgens het CROW bedraagt de verkeersgeneratie van een gemengd bedrijventerrein met een netto oppervlakte van ca. 20.000 m² gemiddeld circa 400 motorvoertuigen per werkdag (bron: CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'). Ook dit verkeer zal straks via de bypass gaan rijden, en niet meer via de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde.

Al het herkomst- bestemmingsverkeer dat in de huidige situatie rechtsaf slaat vanaf de 4^e Moerweg richting de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde kan in een situatie met bypass deze beweging niet meer maken. Het merendeel van dit verkeer, naar verwachting ca. 300 motorvoertuigen per werkdag, zal de woonwijk benaderen via de Kreupeleweg. De intensiteit op de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde neemt af naar circa 1.900 motorvoertuigen per etmaal. Ten opzichte van een situatie zonder bypass (in 2030) is dit een daling van ruim 40 procent.

Uitgaande dat het verkeer van/naar de bedrijven aan de Industrieweg voor 50 procent afkomstig is van de A29-afrit 22 Numansdorp en 50 procent van de A29-afrit 21 Oud-Beijerland, dan zullen er ook ca. 200 motorvoertuigen per werkdag minder rijden op de Rijksstraatweg ten noorden van de geplande bypass.

In figuur 9 is het totale effect van de bypass (doorgaand verkeer én herkomst-bestemmingsverkeer) in beeld gebracht.

In figuur 15 en 18 in de bijlage is het effect van de aanleg van de bypass op respectievelijk het doorgaand verkeer en herkomst-bestemmingsverkeer gevisualiseerd.



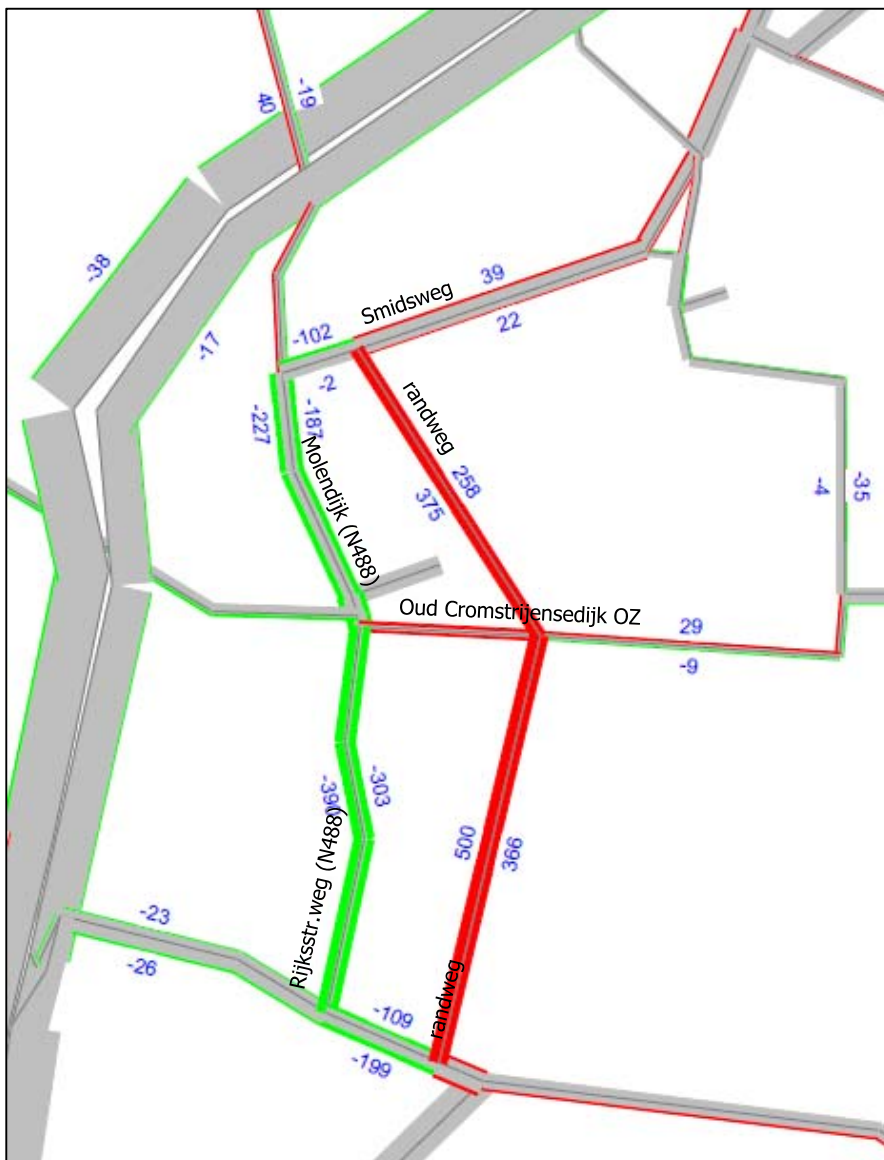
Figuur 9: aantal motorvoertuigen per etmaal in 2030 met en zonder bypass, afgerond

3.3 Situatie met randweg

In het kader van het Regionaal Verkeer- en Vervoersplan Hoeksche Waard is een oostelijke randweg rond Klaaswaal aangegeven, als goed alternatief voor de huidige N488 die voor een deel door de bebouwde kom van Klaaswaal loopt. De nieuwe weg wordt een 80 km/uur-gebiedsontsluitingsweg met 2 rijbanen. De bestaande provinciale weg N488 blijft een weg met een wettelijke, maximum snelheid van 60 km/uur.

De oostelijke randweg is opgenomen in het Provinciaal Verkeersmodel (PMZH). Het effect van de randweg is weergegeven in figuur 10. Het betreft intensiteiten van een avondspitsuur voor het jaar 2020.

Opgemerkt dient te worden dat het netwerk in het PMZH niet klopt met de gewenste toekomstige situatie. De afslagverboden op het kruispunt 4^e Moerweg / Oud-Cromstrijensedijk oostzijde zijn niet aanwezig, de Kreupeleweg is niet aangesloten op de nieuwe randweg en ook de bypass is niet in het netwerk opgenomen. Dit betekent dat de effecten als indicatief moeten worden beschouwd.



Figuur 10: effect randweg in 2020 avondspitsuur in aantal motorvoertuigen per uur

Op de kaart is te zien dat op de huidige noord-zuidroute N488 de intensiteiten fors afnemen. Op de Rijksstraatweg en Molendijk wordt een afname verwacht van respectievelijk ca. 7.000¹ en 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

De Oud-Cromstrijensedijk oostzijde, tussen de N488 en de randweg, en de Kreupeleweg worden in een situatie zonder bypass gezien als de belangrijkste aansluiting op de randweg. Op beide wegen zal de verkeersintensiteit licht toenemen.

Wel/geen bypass

De functie van de bypass is tweeledig. Enerzijds functioneert de geplande bypass voor de afwikkeling van het doorgaand verkeer tussen de Rijksstraatweg en de Smidsweg en tussen de Rijksstraatweg en het oostelijke deel van de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde (richting Hoekseweg). In beide gevallen kan de randweg dit verkeer voor een groot deel overnemen. Anderzijds functioneert de geplande bypass voor de ontsluiting van de bedrijven aan de Industrieweg. Bij aanleg van de randweg houdt de bypass de functie van ontsluitingsweg van het bedrijventerrein naar de randweg. Dit betekent dat het meest westelijke deel van de bypass weinig toegevoegde waarde heeft in een situatie met randweg en vrijwel uitsluitend dient voor het herkomst-bestemmingsverkeer aan de zuidkant van Klaaswaal (zie ook figuur 11). Een volledige bypass zorgt echter wel voor een robuuster wegennet.



Figuur 11: situatie met bypass en randweg

¹ Gehanteerde vuistregel: avondspitsintensiteit is 10% van een etmaalintensiteit.

4 Verkeersveiligheid centrale assen Klaaswaal

4.1 Duurzaam Veilig – de theorie

Voor deze paragraaf is gebruik van het Handboek Verkeersveiligheid, publicatie 261 (CROW, 2008).

Het wegverkeerssysteem is inherent onveilig. Eind jaren negentig is daarom een systeemaanpak Duurzaam Veilig gelanceerd en daarna geïmplementeerd om de weginfrastructuur veiliger te maken. Een Duurzaam Veilig verkeerssysteem is een systeem dat zo is ingericht dat de verkeersveiligheid minder afhankelijk is van de keuzes van individuele weggebruikers. Duurzaam Veilig wordt gedefinieerd als een systeem waarbij de mens de maat der dingen is, in een integrale aanpak van de componenten weg, voertuig en mens. De infrastructuur is afgestemd op de capaciteiten en de beperkingen van de mens, het voertuig biedt zowel ondersteuning bij de rijtaak als fysieke bescherming en de mens zelf is voldoende getraind, bovendien wordt zijn gedrag alsnog gecontroleerd.

Uitgangspunten voor Duurzaam Veilig zijn:

- het voorkomen van (ernstige) ongevallen en daar waar dat niet kan het nagenoeg uitsluiten van de kans op ernstig letsel;
- de mens als maat der dingen vanuit diens cognitieve kwaliteiten en beperkingen (zoals feilbaarheid en overtredingsgedrag) en fysieke kwetsbaarheid;
- de integrale aanpak van op de menselijke maat afgestemde elementen mens-voertuigomgeving;
- de proactieve aanpak van hiaten in het verkeerssysteem.

Deze uitgangspunten hebben geleid tot vijf Duurzaam Veilig principes in figuur 12.

Duurzaam Veilig principe	Beschrijving
Functionaliteit van wegen	Monofunctionaliteit van wegen: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen in een hiërarchisch opgebouwd wegennet
Homogeniteit van massa's en/of snelheden en richting	Geen verschillen in snelheid, richting en massa bij matige en hoge snelheden
Vergevingsgezindheid van de omgeving en van weggebruikers onderling	Letselbeperking door een vergevingsgezinde omgeving en anticipatie van weggebruikers op elkaars gedrag
Herkenbaarheid van de vormgeving van de weg en voorspelbaarheid van wegverloop en van gedrag van weggebruikers	Consistentie en continuïteit van wegontwerp zorgen ervoor dat omgeving en gedrag van medeweggebruikers de verwachtingen van de weggebruikers ondersteunen
Onderkenning door de verkeersdeelnemer van zijn eigen capaciteiten (statusonderkenning)	Vermogen om de eigen taakbekwaamheid te kunnen inschatten

Figuur 12: vijf principes van Duurzaam Veilig

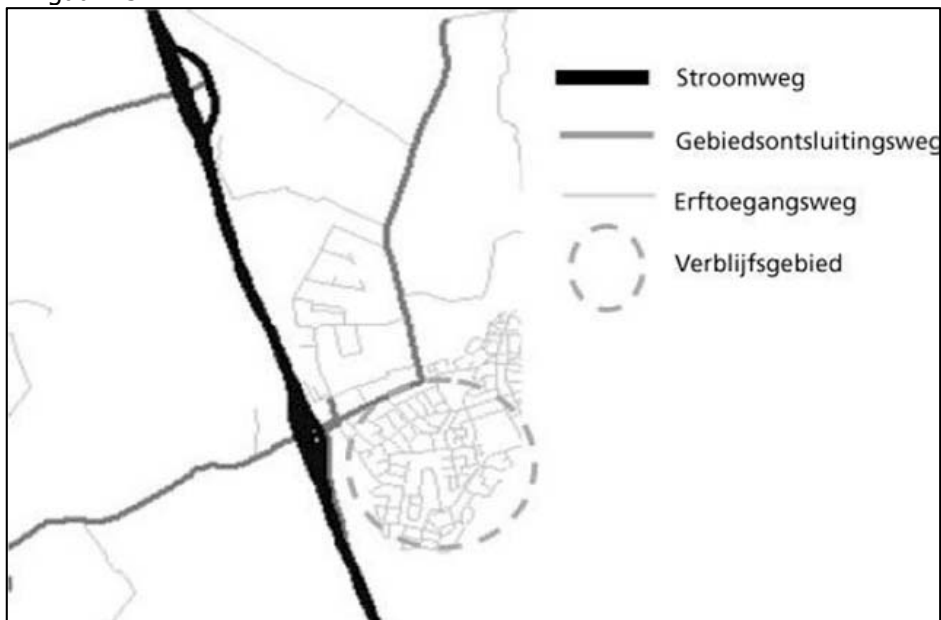
Wegcategorisering

Duurzaam Veilig definieert 3 typen wegen: stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen. Stroomwegen dienen om te stromen en moeten zo zijn ingericht dat het snelverkeer veilig met hoge snelheid van A naar B kan rijden. Dit zijn de auto(snel)wegen. Verkeer zou het liefst voor een zo groot mogelijk deel over de stroomwegen moeten rijden.

Erftoegangswegen dienen om toegang te verschaffen tot bestemmingen. Op deze wegen is snelverkeer gemengd met kwetsbare verkeersdeelnemers zoals voetgangers en fietsers. 'Verblijven' staat centraal en het (snel)verkeer is er te gast. Ook dit vraagt om een eigen, geheel andere inrichting. In de praktijk zijn dit vaak de 30 km/uur-zones binnen de bebouwde kom en 60 km/uur-zones buiten de bebouwde kom.

Ten slotte zijn er nog de gebiedsontsluitingswegen. Deze categorie wegen heeft een stroomfunctie op wegvakken en een uitwisselfunctie op kruisingen. Deze wegcategorie verbindt stroomwegen met erftoegangswegen, maar ook stroomwegen en erftoegangswegen onderling. Dit zijn vaak de 80 km/uur wegen buiten de bebouwde kom en de 70 of 50 km/uur wegen binnen de bebouwde kom.

Een voorbeeld van de samenhang tussen de verschillende wegtypen in een netwerk is te zien in figuur 13.



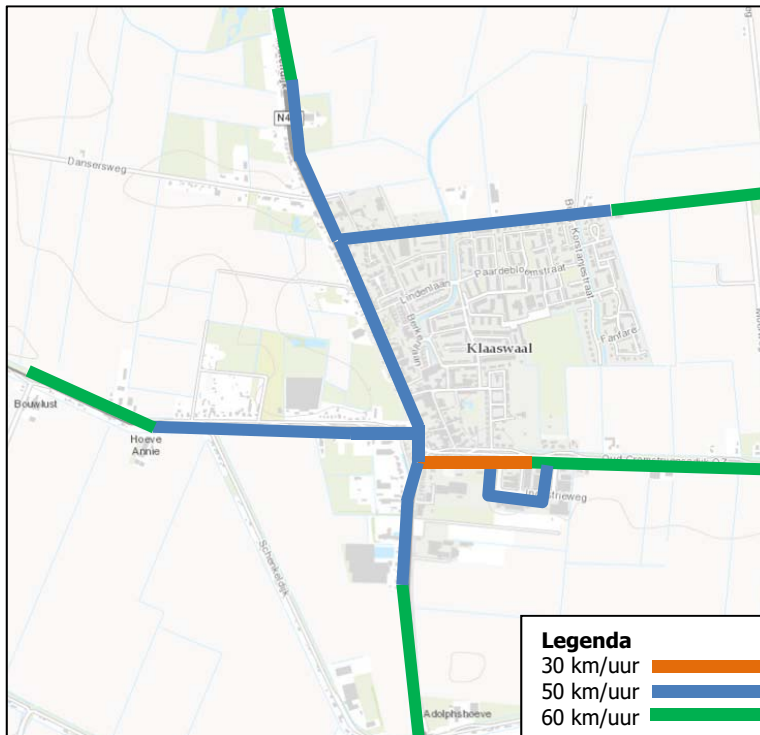
Figuur 13: opbouw van de drie functionele wegtypen als basis voor een Duurzaam Veilig wegverkeer

Beperken van verschil in massa, snelheid en richting

Bij een ongeval is de fysieke kwetsbaarheid van de mens in het geding. Letsel dat ontstaat, is gebaseerd op de vrijkomende bewegingsenergie: hoe meer vrijkomende bewegingsenergie, des te meer letsel. Hierop is het homogeniteitsprincipe gebaseerd: daar waar verkeersdeelnemers of voertuigen met grote massaverschillen van dezelfde verkeersruimte gebruikmaken, moeten de snelheden zo laag zijn dat een ongeval met de meest kwetsbare verkeersdeelnemers/vervoerswijzen zonder ernstig letsel kan aflopen. Daar waar het verkeer zich met hoge snelheden verplaatst, moeten weggebruikers van elkaar gescheiden worden en zelf door hun voertuig voldoende beschermd zijn.

4.2 Centrale assen Duurzaam Veilig?

De centrale assen in Klaaswaal hebben binnen de bebouwde kom in de huidige situatie een 50 km/uur regime, uitgezonderd een deel van de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde, waar een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.



Figuur 14: huidige snelheidsregimes van de centrale assen in Klaaswaal

In de huidige situatie hebben de volgende wegen binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 50 km/uur en zijn daarmee aangewezen als gebiedsontsluitingswegen:

- Kreupeleweg;
- Molendijk;
- Rijksstraatweg;
- Oud-Cromstrijensedijk westzijde.

Evenwicht in vorm, functie en gebruik

Bij een Duurzaam Veilige weg dienen vorm, functie en gebruik van de weg in evenwicht te zijn. Alleen dan is er sprake van een geloofwaardige en herkenbare weg.

Bij gebiedsontsluitingswegen dienen fietsers en voetgangers gescheiden te zijn van het gemotoriseerde verkeer door middel van trottoir en fietspaden, bij voorkeur vrijliggende fietspaden. De Rijksstraatweg voldoet aan de minimale eisen, maar de overige wegen: de Kreupeleweg, Molendijk en Oud-Cromstrijensedijk voldoen vanwege de beperkte ruimte en de aanliggende bebouwing niet aan deze eis. Fysiek is het niet haalbaar aan deze eis te voldoen. De omgeving en de beperkte ruimte ademen een verblijfsgebied.

Geconcludeerd wordt dat over het geheel genomen de centrale assen niet duurzaam veilig zijn. Om deze wegen toch verkeersveilig te krijgen, dient de functie en het gebruik van de weg in overeenstemming gebracht te worden met de (verblijfs)omgeving. Concreet betekent dit de wegen opnemen in een 30 km/uur-zone en de weginrichting daarop aanpassen.

4.3 **Omvorming centrale assen naar 30 km/uur mogelijk ?**

De vraag is of een afwaardering van de wegen naar een 30 km/uur-zone mogelijk is in de huidige situatie of in de situatie met een bypass.

Kreupeleweg en Oud-Cromstrijensedijk oost- en westzijde

Gelet op de huidige intensiteiten is het mogelijk de Kreupeleweg, de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde én westzijde af te waarderen naar een verblijfsgebied met een maximum snelheid van 30 km/uur. Dit past beter bij de huidige ruimtelijke omgeving en het gebruik van deze wegen. De aanleg van een bypass zorgt voor significante een extra afname van de verkeersdruk op de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde, maar zorgt voor niet voor een verandering in de verkeersdruk op de Oud-Cromstrijensedijk westzijde. De Kreupeleweg wordt naar aanleg van de bypass iets drukker, maar dit vormt geen belemmering om van de Kreupeleweg een 30 km/uur zone te maken.

Molendijk

De bypass zorgt voor een aanzienlijke afname van het gemotoriseerde verkeer op de Molendijk, namelijk van circa 5.700 naar 4.300 voertuigen per etmaal. Deze hoeveelheid blijft aan de hoge kant voor 30 km/uur-verblijfsgebied. In situaties waar de verkeersintensiteit aan de hoge kant is, maar het niet mogelijk is om kwetsbare verkeersdeelnemers een veilige eigen plaats te geven, wordt geadviseerd de laagste verkeersfunctie te kiezen, in dit geval 30 km/uur-verblijfsgebied. Ook op de Molendijk adviseren wij dit, omdat de Molendijk onderdeel uitmaakt van een belangrijke schoolroute is met veel fietsverkeer en er geen ruimte is om goede fietsvoorzieningen te realiseren. Voor een veilige Molendijk is een bypass of een randweg noodzakelijk. Met de realisatie van de bypass zijn aanvullende (circulatie)maatregelen nodig, zodat de wegfunctie (30 km/uur-gebied) en de verkeersintensiteit met elkaar in evenwicht komen.

Rijksstraatweg

De verkeersintensiteit van de Rijksstraatweg zowel binnen als buiten de bebouwde kom blijft te hoog voor een verblijfsgebied. Een bypass biedt binnen de bebouwde kom wel enige verlichting, maar voor een significante afname van verkeer op de Rijksstraatweg buiten de bebouwde kom is structurele oplossing benodigd, zoals het doortrekken van een oostelijke randweg naar Numansdorp.

5 Conclusies

Bypass

De verwachting is dat de intensiteit op de bypass (in 2030) circa 2.400 motorvoertuigen per werkdag zal gaan verwerken. Het overgrote deel (ca. 2.000 motorvoertuigen per werkdag) betreft doorgaand verkeer vanuit de Rijksstraatweg richting de Smidsweg / Mijnsheerenland en richting het oostelijke deel van de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde / Hoekseweg, en vice versa. Dergelijke aantallen worden gehaald als de oostelijke route via de bypass qua tijd en afstand aantrekkelijker is dan de westelijke route via de Molendijk (N488) en Smidsweg (N489). De (her)inrichting van vooral de bypass, 4^e Moerweg, Botweg en Molendijk spelen hierin een belangrijke rol. Het restant (ca. 400 motorvoertuigen per werkdag) betreft herkomst-bestemmingsverkeer van/naar de bedrijven aan de Industrierweg, ervan uitgaande dat de bypass de nieuwe ontsluiting wordt van dit bedrijventerrein.

De aanleg van de bypass heeft een gunstig effect op de intensiteiten op vooral de Rijksstraatweg binnen de bebouwde kom, de Molendijk en de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde. Op deze wegvakken neemt de intensiteit af, respectievelijk met circa 2.200, 1.400 en 1.300 motorvoertuigen per etmaal. Door de bypass neemt de hoeveelheid (vracht)verkeer in Klaaswaal af en kunnen wegen worden aangepast naar 30 km/uur wegen, zodat de verkeersveiligheid verbetert.

Bypass én randweg

In een situatie met randweg én bypass is de verwachting dat de bypass vooral zal worden gebruikt voor de ontsluiting voor de bedrijven aan de Industrierweg (400 motorvoertuigen per werkdag).

Indien er een verkeerssituatie wordt gecreëerd dat het niet meer mogelijk is om vanaf de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde op de randweg te komen (bijvoorbeeld via afslagverboden) echte wel via de bypass, dan zal de intensiteit op de bypass nauwelijks toenemen. Verkeer vanaf de Oud-Cromstrijensedijk oostzijde richting het noorden zal als alternatief eerder gebruik maken van de Kreupeleweg. Verkeer richting het zuiden zal eerder gebruik maken van de Rijksstraatweg. Het meest westelijke deel van de bypass heeft in een situatie met randweg een ondergeschikte functie. Een volledige bypass zorgt echter wel voor een robuuster wegennet.

Bijlagen



Figuur 15: effect bypass op doorgaand verkeer in 2030 (aantal motorvoertuigen per etmaal)



Figuur 16: effect bypass op herkomst-bestemmingsverkeer in 2030 (aantal motorvoertuigen per etmaal)

Apeldoorn

Oak Building
Oude Apeldoornseweg 41-45
7333 NR Apeldoorn
Postbus 769
7301 BA Apeldoorn
T 055 711 3 711
F 055 711 3 710
E apeldoorn@megaborn.com

Breda

Brieltjenspolder 28b
4921 PJ Made
Postbus 7013
4800 GA Breda
T 076 820 00 70
F 076 820 00 79
E breda@megaborn.com

Leiderdorp

Sisalbaan 5H
2352 AZ Leiderdorp
Postbus 38
2350 AA Leiderdorp
T 071 820 09 80
F 071 820 09 81
E leiderdorp@megaborn.com

Waardenburg

Steenweg 17b
4181 AJ Waardenburg
Postbus 56
4180 BB Waardenburg
T 0418 65 49 00
F 0418 65 49 10
E info@megaborn.com

www.megaborn.com