

## Notitie

Referentienummer

Datum

Kenmerk

2 juni 2014

321679/13

Betreft

Verkeerskundige uitgangspunten en analyse Glaspavel+, versie 10.2

### 1 Inleiding

Wayland Developments heeft het voornemen om een gebied van circa 180 ha ten zuiden van Waddinxveen te ontwikkelen ten behoeve van glastuinbouw, wonen en werken. De voorgenomen ontwikkeling past niet in het vigerende bestemmingsplan en het is dan ook zaak om een nieuw bestemmingsplan op te stellen, inclusief de daarbij behorende onderzoeken en m.e.r. beoordeling. Een van de onderzoeken betreft de verkeerskundige analyse en effectbepaling van de planontwikkeling.

### 2 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Ten behoeve van de verkeersanalyse is de volgende informatie beschikbaar en relevant:

- Notitie van uitgangspunten en randvoorwaarden locatie Glaspavel+, Waddinxveen, 24 april 2012.
- Quickscan planologie en milieu ontwikkeling Glaspavel+ - concept, 4 mei 2012.
- Voorontwerp Bestemmingsplan Zuidplas – Noord, Waddinxveen, maart 2012
- Het Regionaal Verkeersmodel Midden Holland (RVMH versie 2.1), huidige situatie 2010 en prognose 2020 (mvt/etmaal).
- Ontwerp structuurvisie 2030.
- Fietspadenplan provincie Zuid – Holland (kaart fietsroutes omgeving Waddinxveen).
- Ontwikkeling van de Parallelstructuur A12, Provincie Zuid – Holland (overzicht voorziene toekomstige wegen).
- Mobiliteitsplan Waddinxveen, 2013 – 2020.

Voor het ontwerp en het toetsen van bestaande en nieuwe wegen wordt gebruik gemaakt van:

- De Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen (NOA) met betrekking tot Stroomwegen (SW of autosnelwegen) buiten de bebouwde kom.
- Het handboek Wegontwerp (HWO) voor de wegen gelegen buiten de bebouwde kom met de aanvullende informatie van de Provincie Zuid – Holland en Waddinxveen.
- Het ASVV 2012 voor wegen gelegen binnen de bebouwde kom met de aanvullende informatie van Waddinxveen.

### 3 Analyse

#### 3.1 Beschrijving van de huidige situatie

De realisatie van Glaspavel+ is voorzien aan de zuidzijde van Waddinxveen (zie afbeelding 1). In de nabijheid ligt de A12 en de aansluiting van de N219 op de A12. De N219 sluit vervolgens aan op de Bredeweg (ontsluiting Moerkapelle) en de Beijerincklaan (ontsluiting Waddinxveen). Aan de noordzijde van het plangebied ligt de Julianastraat/Onderweg. Deze weg vormt de verbinding tussen Waddinxveen en Moerkapelle. De overige wegen in het plangebied hebben een ontsluitende functie van bestaande woningen, bedrijven en kassen.



afbeelding 1: luchtfoto Waddinxveen en omgeving, witte vlak duidt het globale plangebied aan (bron luchtfoto: Google Maps)

### 3.1.1 Functie, vorm en gebruik

De informatie in de navolgende tabel 1 is gebaseerd op de structuurvisie, het basisjaar 2011 en 2022 uit het RVMH (versie 2.1) en op de ondergrond en luchtfoto's. De gebruikte jaren (2013/2023) zijn herleid uit de basisjaren. Deze jaren zijn gebruikt voor de milieuberekeningen (geluid en lucht).

Naar aanleiding van de analyse van de modelinvoer voor de ritproductie van Glasparel+ heeft in het verkeersmodel een neerwaartse aanpassing plaatsgevonden van de ritproductie van de glastuinbouw. Deze neerwaartse aanpassing (naar 16,5 mvt/etmaal/ha) beschouwen wij als de bovengrens ofwel het worst case scenario. In de praktijk zijn lagere waarden namelijk niet uitgesloten: in veel glastuinbouwgebieden wordt uitgegaan van 7 – 10 mvt/etmaal/ha.

De functie aanduiding van de wegen is gebaseerd op de Duurzaam Veilig principes die zijn opgesteld door de SWOV en ook gehanteerd zijn in de NOA<sup>1</sup>/HWO<sup>2</sup>/ASVV<sup>3</sup>. Autosnelwegen worden hierbij aangeduid als stroomwegen, provinciale wegen worden aangeduid als gebiedsontsluitingswegen en wegen met een verblijfsfunctie worden aangeduid als erftoegangswegen. In de onderstaande tabel leidt dit concreet tot de benoeming van gebiedsontsluitingswegen (GOW) en erftoegangswegen (ETW).

---

<sup>1</sup> NOA = Nieuwe Ontwerprichtlijn Autosnelwegen; Ontwerprichtlijn met betrekking tot Stroomwegen (SW of autosnelwegen) buiten de bebouwde kom.

<sup>2</sup> HWO = Handboek WegOntwerp; Handboek met betrekking tot Regionale Stroomwegen (RSW of autowegen), Gebiedsontsluitingswegen (GOW of provinciale wegen) en Erftoegangswegen (ETW of 60 km/h gebieden, plattelandswegen) buiten de bebouwde kom.

<sup>3</sup> ASVV = Aanbeveling Stedelijke Verkeersvoorziening 2012; Voor Gebiedsontsluitingswegen (wijkontsluitingswegen) en Erftoegangswegen (woonstraten, erven, 30 km/h gebieden) binnen de bebouwde kom.

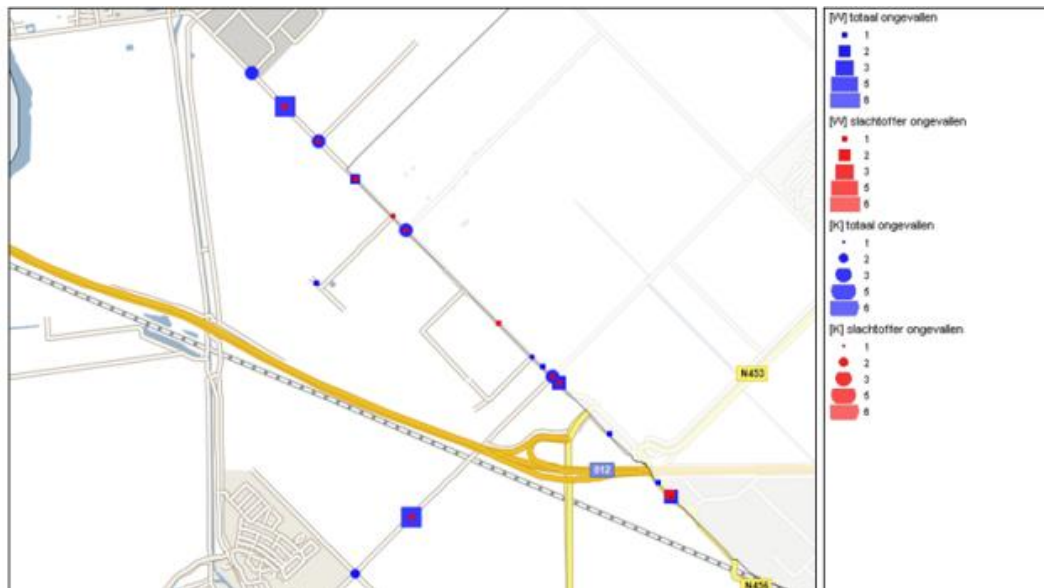
*tabel 1: Overzicht functies, vormgeving en intensiteiten*

<b>Wegvak</b>	<b>Functie</b>	<b>Vorm</b>	<b>Intensiteit 2013 Mvt / etmaal</b>	<b>Intensiteit 2023 Mvt / etmaal</b>
<i>Bestaand</i>				
Beijerincklaan	GOW	1*2 en parallel-voorzieningen	13.410	8.890
Bredeweg (ten westen van de ontsluitingsweg Glastuinbouw)	GOW	1*2 en fietspad aan de noordzijde	9.290	3.220
Plasweg (ten noorden van de Bredeweg)	ETW	1*2	1.190	750
Noordelijke Dwarsweg	ETW	1*2	3.180	3.460
Bredeweg (tussen N219 en Beijerinck-laan)	GOW	2*2 en fietspad aan de noordzijde	21.800	13.510
N219 (ten zuiden van Brede-weg)	GOW	2*2	23.240	24.620
Julianastraat / Onderweg	ETW	1*2	1.510	1.510
Van Hasseltweg	ETW	1*2	120	130
Zesde Tochtweg	ETW	1*2	270	2210
<i>Nieuw</i>				
Ontsluitingsweg glastuinbouw	ETW	1*2	-	6.500
Ontsluitingsweg logistiek	ETW	1*2	-	7.660
Bentwoudlaan	GOW	1*2	-	9.340
Vredenburglaan	GOW	1*2	-	14.200
Rottelaan	GOW	1*2	-	2.860

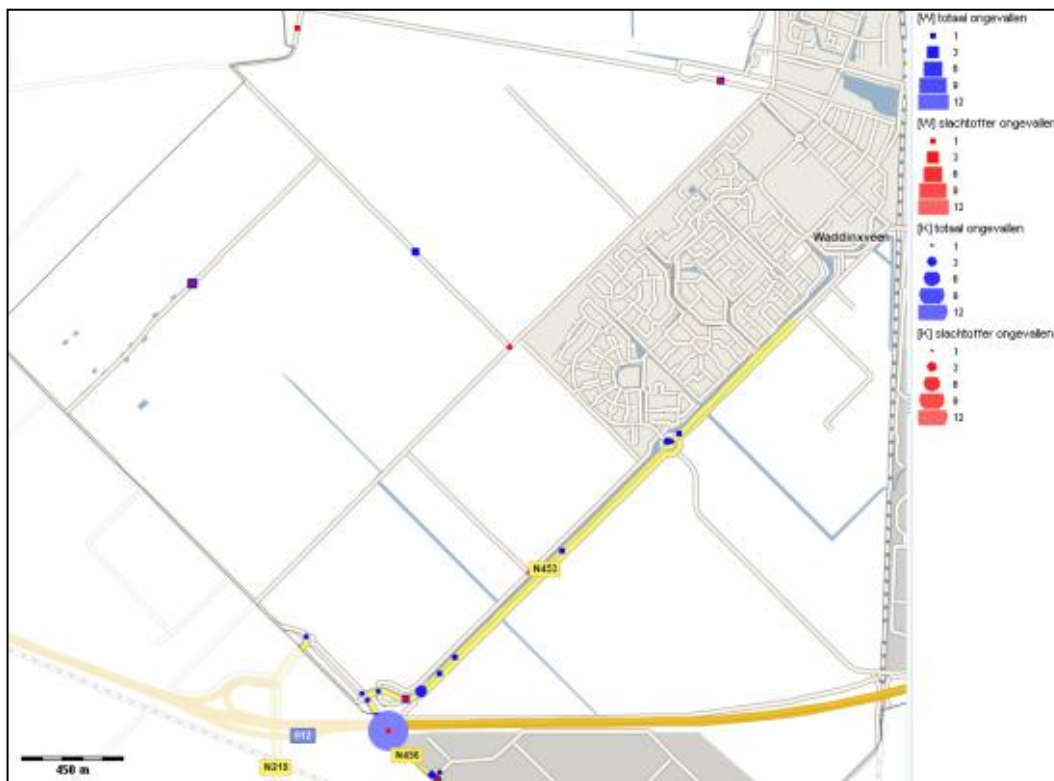
De bestaande kruispunten zijn bij de aansluiting van GOW/GOW vormgegeven als turborotondes. Bij de aansluiting van ETW op GOW is de voorrang op de kruispunten geregeld met borden. Op de kruispunten van ETW en ETW heeft doorgaans verkeer van rechts voorrang.

### 3.1.2 Veiligheid

Over de periode 2007 – 2011 heeft een globale analyse plaatsgevonden van de verkeersveiligheid in het gebied waarbinnen Glasporel+ wordt ontwikkeld. Hoewel Glasporel+ in zijn geheel in de gemeente Waddinxveen is geprojecteerd, maakt het omringende wegennet deel uit van de gemeenten Waddinxveen en Zuidplas. Daarom zijn de BRON bestanden (ViaStat) van beide gemeenten geraadpleegd. Het onderzoeksgebied is weergegeven in afbeelding 2 (Gemeente Zuidplas) en afbeelding 3 (Gemeente Waddinxveen).



afbeelding 2: Overzicht gebieden ongevallen analyse Gemeente Zuidplas



afbeelding 3: Overzicht gebieden ongevallen analyse Gemeente Waddinxveen

In de navolgende tabel zijn de belangrijkste indicatoren weergegeven.

*tabel 2: Overzicht indicatoren verkeersveiligheid*

<b>Indicatoren</b>	<b>Zuidplas</b>	<b>Waddinxveen</b>
Ongevallen 2007 - 2011	Totaal 38 waarvan 27 met ums en 11 met letsel.	Totaal 52 waarvan 42 met ums en 10 met letsel.
Locaties	Op kruispunten 17 en op wegvakken 22 ongevallen. Meeste ongevallen op Bredeweg ten noorden van de A12 (wegvakken - 17 en kruispunten - 8; totaal 25 ongevallen).	Op kruispunten 12 en op wegvakken 40 ongevallen. Meeste ongevallen op de Bredeweg ten zuiden van de A12 (wegvakken – 19 en kruispunten – 4; totaal 23 ongevallen). Daarna ongevallen op de Beijerincklaan (wegvakken - 13 en kruispunten.- 5; totaal 18 ongevallen.
Belangrijkste hoofdtoedracht	19* voorrang/doorgang. 4* onvoldoende afstand bewaren. 4* plaats op de weg/bocht.	16* voorrang/doorgang. 17* onvoldoende afstand bewaren. 6* macht over het stuur verliezen.
Belangrijkste aard van het ongeval	13* flankbotsing 8* frontaal ongeval. 7* kopstaart ongeval. 7* met vast voorwerp.	17* flankbotsing. 19* kopstaart ongeval. 6* vast voorwerp. 5* frontaal ongeval. 4* eenzijdig ongeval.
Tijdstip	Avondspits 10 ongevallen. Avond 7 ongevallen. Ochtend en nacht 5 elk ongevallen. Middag en middagspits elk 4 ongevallen. Ochtendspits 3 ongevallen	Ochtend 12 ongevallen. Avond 9 ongevallen Ochtend- en middagspits elk 8 ongevallen Avondspits 7 ongevallen Middag 6 ongevallen. Nacht 2 ongevallen.
Verdeling over de jaren	2007: 12 2008: 11 2009: 5 2010: 7 2011: 3	2007: 21 2008: 12 2009: 14 2010: 5 2011: (niet geregistreerd)

De volgende conclusies kunnen getrokken worden:

- In totaal hebben er in de periode 2007 – 2011 in het onderzoeksgebied 90 ongevallen plaatsgevonden waarvan 69 met ums en 21 met letsel.
- De belangrijkste ongevallenlocaties zijn de Bredeweg (in Waddinxveen en Zuidplas) en de Beijerincklaan.
- Er is een grote mate van overeenkomst bij de hoofdtoedracht waarbij ongevallen met voorrang en geen vrije doorgang verlenen het meest voorkomen.
- Er is een grote mate van overeenkomst bij de aard van het ongeval. Flankbotsingen en kopstaart ongevallen komen het meest voor.
- De verdeling over het etmaal laat een wisselend beeld zien. Wel bestaat er vermoedelijk een relatie met de drukste (spits)richtingen.

- Over de jaren gezien is er sprake van de afname van ongevallen. De verminderde registratie zal hier een rol in spelen alsmede de grootschalige reconstructie van de aansluiting van de Bredeweg op de A12 (openstelling 2010).

In tabel 1 zijn de belangrijkste etmaalintensiteiten voor de jaren 2013 en 2023 weergegeven op basis van het verkeersmodel RVMH (versie 2.1) voor de modeljaren 2011 en 2022. De veranderingen van de intensiteiten zijn mede van invloed op de gevolgen voor de verkeersveiligheid.

### 3.2 *Beleidsmatige uitgangspunten*

In een groter gebied rondom de locatie van Glasparel+ zijn vele ontwikkelingen gaande. De belangrijkste ontwikkelingen op het gebied van de infrastructuur zijn:

- De onlangs gerealiseerde nieuwe aansluiting op de A12 via de N219 (openstelling 2010) waardoor de verouderde aansluiting via de Bredeweg/N456 is komen te vervallen.
- De mogelijke realisatie van de Bentwoudlaan en de Vredenburglaan ten behoeve van een betere ontsluiting van Greenport Boskoop.
- De planvorming rondom de Parallelstructuur langs de A12. De relevante deelplannen zijn:
  - De realisatie van de extra Gouwekruising.
  - De realisatie van de Moordrechtboog inclusief nieuwe aansluiting op de A20.
  - De realisatie van de halve aansluiting op de A12 waarop de Bentwoudlaan-Vredenburglaan en de Moordrechtboog aansluiten.

### 3.3 *Programma Glasparel +*

In de notitie van uitgangspunten en randvoorwaarden wordt ingegaan op het te ontwikkelen programma in Glasparel+. Dit programma is in de navolgende tabel 3 weergegeven:

*tabel 3: Programma Glasparel+*

<b>Functie</b>	<b>Fase</b>	<b>Oppervlak (ha)</b>	<b>Opmerking</b>
Glastuinbouw	Fase 1	95,2	Uitgeefbaar, inclusief interne wegen
Agribusiness	Fase 1	7,6	Uitgeefbaar
Logistiek	Fase 1	28,9	Uitgeefbaar
Logistiek	Fase 2	4,9	Uitgeefbaar
Kleinschalige bedrijvigheid	Fase 2	3,5	Uitgeefbaar
Wonen – Plasweg noord	Fase 1	8,7	Bruto oppervlak; 107 woningen
Wonen – Plasweg zuid	Fase 1	1,7	Bruto oppervlak; 14 woningen
Wonen/werken - Bredeweg	Fase 1	3,8	Bruto oppervlak; 9 woningen
De Hoevezone	Fase 2	1,5	Uitgeefbaar

### 3.4 *Toekomstige situatie*

#### 3.4.1 *Prognosejaar*

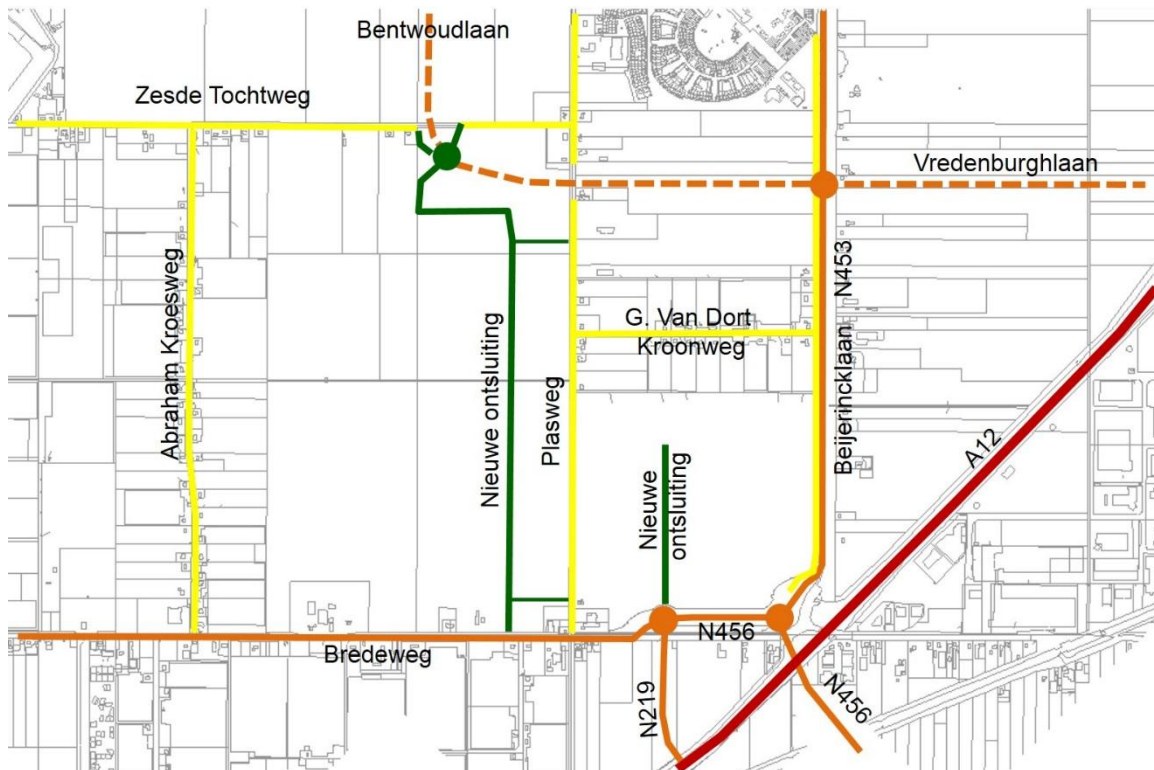
De voornoemde ontwikkelingen van de wegenstructuur en de programmering van Glasparel+ is verwerkt in het RVMH (versie 2.1). Als prognosejaar is 2023 gehanteerd.

Voor een aantal wegvakken zijn de etmaalintensiteiten in tabel 1 (paragraaf 3.1.1) weergegeven.

#### 3.4.2 *Ontsluiting*

##### 3.4.2.1 *Gemotoriseerd verkeer*

Voor de ontsluiting van het gebied wordt gebruik gemaakt van de huidige en toekomstige omliggende infrastructuur. In afbeelding 4 is de infrastructuur weergegeven, inclusief de belangrijke nieuwe interne ontsluitingswegen.



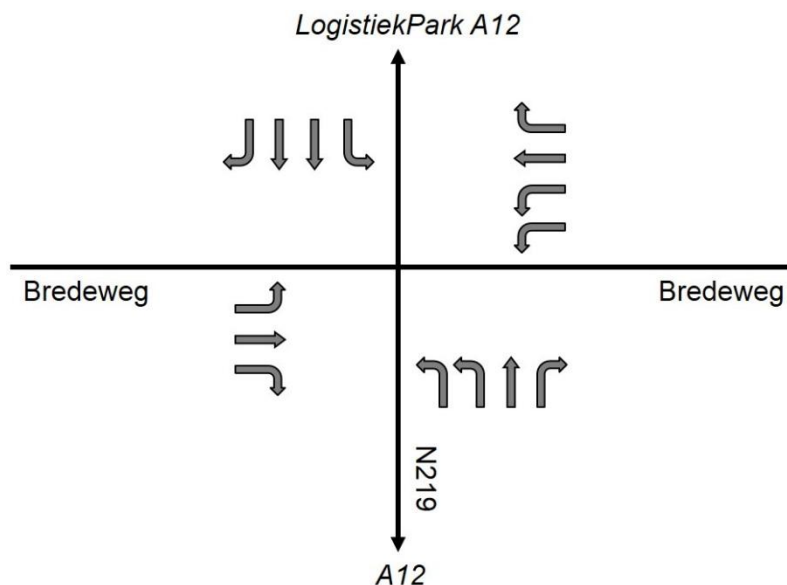
afbeelding 4: Globaal overzicht infrastructuur

Het glastuinbouwgebied (deelgebied Glasparel) wordt ontsloten met een nieuwe weg die door dit gebied loopt. Deze weg sluit aan de noordzijde met een rotonde aan op de nieuwe Bentwoudlaan - Vredenburglaan en aan de zuidzijde op de Bredeweg. Het verkeer met herkomst of bestemming glastuinbouwgebied gebruikt de Plasweg niet (De Plasweg wordt alleen door bestemmingsverkeer gebruikt).

De primaire routes voor het verkeer van en naar het glastuinbouwgebied zijn met name:

- nieuwe ontsluitingsweg – Bentwoudlaan - Vredenburglaan – Beijerincklaan – A12;
- nieuwe ontsluitingsweg – Bredeweg – A12;
- nieuwe ontsluitingsweg – Bentwoudlaan - Vredenburglaan richting Boskoop.

Het logistieke terrein (deelgebied LogistiekParkA12) wordt ontsloten ter plaatse van de bestaande rotonde op de Bredeweg. Gelet op de toename van de intensiteiten zal de rotonde in de toekomst mogelijk worden gewijzigd in een kruispunt voorzien van een VRI (zie afbeelding 5), in overleg met de provincie wordt momenteel de beste kruispuntvorm bepaald. De interne ontsluitingsstructuur van het logistieke terrein hangt af van de exacte invulling en kavelgrootten. Via het kruispunt op de Bredeweg is de A12 snel toegankelijk; verkeer van en naar het logistieke terrein zal zich ook vooral richten op de verbinding met de A12. Het logistieke verkeer maakt geen gebruik van de Plasweg, IJsermanweg of G. Dort van Kroonweg. In het gebied loopt ook geen directe weg van logistiek terrein naar de nieuwe rotonde op de Bentwoudlaan - Vredenburglaan. Het logistieke terrein in fase 2 zal, evenals de kleinschalige bedrijvigheid aansluitend aan de logistiek in fase 2, ook worden ontsloten via de structuur op het logistieke terrein, richting kruispunt op de Bredeweg.



afbeelding 5: Schematisch principe nieuwe kruising met VRI.

De nieuwe woningen (deelgebied Wonen aan de Plasweg) worden ontsloten via de Plasweg en de interne nieuwe wegen naar de rotonde op de Bentwoudlaan - Vredenburglaan. De aansluiting van de Plasweg op de Bredeweg wordt behouden voor langzaam verkeer, gemotoriseerd verkeer van en naar de woningen kan via de aansluiting van de nieuwe ontsluitingsweg op de Bredeweg en een verbindingsweg op de Plasweg komen, om zo van en naar de woningen te kunnen. Omdat er vanwege de verkeersveiligheid een knip voor gemotoriseerd verkeer wordt gelegd in de Plasweg ter plaatse van de kruising met de Bentwoudlaan - Vredenburglaan (dit komt voort uit de planvorming voor de Bentwoudlaan - Vredenburglaan), kan een auto niet vanuit de woningen direct via de Plasweg naar Waddinxveen. Langzaam verkeer kan deze route wel gebruiken. De woningen langs de Bredeweg ontsluiten direct op de Bredeweg.

Het agribusiness terrein (deelgebied Businesspark Vredenburg) zal worden ontsloten op de Bentwoudlaan - Vredenburglaan, via de nieuw te realiseren rotonde maar is ook te bereiken via de ontsluitingsweg van het Glastuinbouwgebied.

Op het moment dat de nieuwe Bentwoudlaan - Vredenburglaan nog niet is gerealiseerd, kan een groot deel van het plangebied al worden ontwikkeld. Het glastuinbouwgebied (en het agribusiness terrein) kan worden ontsloten op de Bredeweg via de nieuwe interne ontsluitingsweg. Ook de woningen zijn via Plasweg (nog geen knip vanwege ontbreken Bentwoudlaan - Vredenburglaan) en Bredeweg goed bereikbaar. Het logistieke terrein wordt direct ontsloten op de Bredeweg via de reeds aanwezige rotonde.

#### 3.4.2.2 Langzaam verkeer

In het algemeen blijft de bestaande fietsstructuur intact. Wel is er sprake van een sterk verbeterd fietsklimaat op de Plasweg vanwege de knip voor gemotoriseerd verkeer, waardoor alleen nog sprake is van beperkt bestemmingsverkeer. Daarnaast biedt de naastgelegen woningzone aan de noordzijde van de Plasweg een parallel lopende recreatieve route als alternatief voor de Plasweg.

De fietsvoorzieningen aan de noordoostzijde van de Bredeweg kruisen de toekomstige ontsluitingsweg en de ontsluiting van het logistiek terrein. Bij het laatste kruispunt zal de bestaande turborotonde vervangen worden door een kruispunt met VRI. De vormgeving van beide kruispunten voorzien in goede en veilige fietsoversteken.



Het gebruik van de Zesde Tochtweg (ETW), parallel aan de te realiseren Noordelijke Dwarstocht, door gemotoriseerd verkeer neemt door de ontwikkeling van Glasparel+ nauwelijks toe, zodat de veiligheid voor fietsverkeer niet in het geding is.

### 3.5 *Effecten op afwikkeling en verkeersveiligheid*

#### 3.5.1 Afwikkeling

De huidige en toekomstige infrastructuur zijn mede van belang voor de ontsluiting van Glasparel+. De effecten hiervan zijn bepaald aan de hand van het verkeersmodel RVMH versie 2.1. Gesteld kan worden dat de voorgenomen aanleg van de Bentwoudlaan - Vredenburglaan en de Parallelstructuur langs de A12 de bestaande wegen gaan ontlasten, waaronder delen van de Bredeweg en de Beijerincklaan.

Het verkeersmodel laat zien dat de huidige kruispunten de toekomstige verkeersbelasting in het algemeen goed verwerken, met uitzondering van twee locaties:

- De turborotonde op het kruispunt van de Bredeweg met de N219. Hierop wordt het logistiek terrein van Glasparel+ ontsloten. Deze rotonde is ook zonder Glasparel+ een druk kruispunt. Met de toevoeging van de ontsluiting van het LogistiekPark A12 op deze rotonde (middels een extra aantakking) leidt de toekomstige situatie mogelijk tot een knelpunt. Nader onderzoek naar dit kruispunt wijst uit dat de rotonde mogelijk omgebouwd moet worden naar een met VRI geregeld kruispunt-. Eerste verkenningen naar de inrichting van dit kruispunt leiden tot een fors kruispunt (zie afbeelding 5), dat echter wel goed inpasbaar is in de beschikbare ruimte. Vooralsnog lijkt het niet noodzakelijk om de VRI installatie van dit nieuwe kruispunt te koppelen aan de afrit A12. In de komende periode wordt door de provincie, in samenwerking met de gemeente en Wayland Developments, gekeken naar een meer gedetailleerde uitwerking van mogelijke oplossingen (handhaven van de huidige rotonde of aanpassen in een kruising met VRI).
- Het toekomstige kruispunt van de Beijerincklaan met de Bentwoudlaan - Vredenburglaan. Zonder de ontwikkeling van Glasparel+ is er al sprake van een zwaar belast kruispunt. Bij deze autonome ontwikkeling is dus sprake van een niet toekomstvaste oplossing die wel als basis geldt voor de ontwikkeling van Glasparel+. De tracering van de nieuwe ontsluitingsweg en het gewenste gebruik hiervan (minimaal doorgaand verkeer) zal het genoemde kruispunt verder gaan belasten. Echter, nader onderzoek naar dit kruispunt middels een dynamische modelstudie wijst uit, dat de voorgenomen kruispuntinrichting afdoende is om het verkeer goed af te wikkelen. Vooralsnog is derhalve de conclusie dat dit kruispunt geen knelpunt zal vormen in de toekomst.

#### 3.5.2 Verkeersveiligheid

Eerder heeft op hoofdlijnen een analyse van de verkeersonveiligheid plaatsgevonden in het onderzoeksgebied over de periode 2007 – 2011. In deze periode was al een duidelijke daling zichtbaar van de verkeersonveiligheid. Deze is vermoedelijk (voor een groot deel) toe te schrijven aan de herstructurering van de aansluiting van de Bredeweg op de A12. De bereikte effecten hiervan zijn bijvoorbeeld:

- Verbeterde doorstroming op de kruispunten en wegvakken van de Bredeweg, Beijerincklaan en Plasweg waardoor de filevorming zeer sterk is afgenomen. Dit heeft gevolg voor de afname van bijvoorbeeld kop-staart ongevallen en ongevallen met afslaand verkeer.
- Verbeterde doorstroming op kruispunten door aanleg van rotondes (Bredeweg/N219, Bredeweg/Beijerincklaan) waardoor de ernst van de ongevallen, voorrangsongevallen en ongevallen met afslaand/doorgaand verkeer zijn afgenomen.

De toekomstige infrastructuur zorgt voor de ontlasting van de bestaande wegenstructuur. Een deel van de vrijkomende capaciteit zal echter weer benut worden door de verkeersgeneratie van de ontwikkeling van Glasparel+. In grote lijnen zal de verkeersbelasting op de meeste wegvakken ongeveer gelijk zijn aan de huidige verkeersbelasting. Vanuit deze benadering wordt veronder-

steld dat de verkeersveiligheid in het onderzoeksgebied door de ontwikkeling van Glasparel+ niet nadelig zal worden beïnvloed.

Aandachtspunt is het gedeelte van de Bredeweg tussen het nieuwe kruispunt van de ontsluitingsweg van de glastuinbouw en het kruispunt met de Beijerincklaan en het gedeelte van N219 tussen de Bredeweg en de aansluiting op de A12. Hiervoor zijn al eerder aanvullende duurzaam veilige maatregelen beschreven.

### 3.5.3 Situatie zonder Bentwoudlaan en Vredenburglaan

De Bentwoudlaan-Vredenburglaan betreft een nieuwe provinciale wegenstructuur die een bijdrage levert aan de verbetering van de bereikbaarheid en leefbaarheid in de Corridor N207 Zuid en meer specifiek aan de westkant van de Greenport Boskoop. Daarnaast zullen de wegen de bestaande doorgaande verbindingen door Waddinxveen ontlasten. De Bentwoudlaan-Vredenburglaan loopt vanaf de nieuwe halve aansluiting van de Moordrechtboog op de A12 onder Waddinxveen langs en kruist het plangebied Glasparel+, waarna de weg ten westen van Waddinxveen in noordelijke richting loopt. De realisatie van de Bentwoudlaan-Vredenburglaan is voorzien vanaf 2016 - 2018.

Hoewel de planologische procedure voor deze wegen nog niet opgestart is, gaan provincie en gemeente er van uit dat de komst van deze wegen inmiddels een gegeven is. De provincie en gemeente hebben op hoofdlijnen overeenstemming over de eerste fase van de Bentwoudlaan en de Vredenburglaan en de financiering ervan. Momenteel worden afspraken verder uitgewerkt zodat daarna de separate planologische procedure voor de wegen gevoerd zal worden. Derhalve zijn deze wegen niet opgenomen in het bestemmingsplan Glasparel+, maar er is in het ruimtelijk ontwerp rekening gehouden met het vrij houden van de tracés. Daarnaast zijn de wegen in diverse beleidsplannen opgenomen zoals de provinciale Visie ruimte en mobiliteit en de Mededeling M.e.r. N207-Zuid waarin de eerste fase van de Bentwoudlaan en Vredenburglaan als autonome ontwikkeling is opgenomen.

#### 3.5.3.1 Tijdelijke situatie

Uitgangspunt is dat de Bentwoudlaan en de Vredenburglaan op termijn gerealiseerd gaan worden. De realisatie van Glasparel+ heeft dan wel een aanvang genomen. De glastuinbouw en de logistiek ontsluiten in principe op de Bredeweg en zijn in die zin niet direct afhankelijk van het pas op langere termijn realiseren van deze nieuwe infrastructuur. Het is verkeerskundig mogelijk om de verwachte intensiteiten op de Bredeweg af te wikkelen, maar wel zal gevolgd moeten worden hoe zich de situatie op de Bredeweg gaat ontwikkelen (met name ten aanzien van verkeersveiligheid). Verder zal de Plasweg voorlopig zijn huidige functie behouden als verbinding richting Waddinxveen. Het ontbreken van de Bentwoudlaan is wel direct van invloed op de ontwikkeling van de agribusiness. De ontsluiting van agribusiness zal dan plaats gaan vinden via de ontsluitingsweg van de glastuinbouw naar de Bredeweg.

#### 3.5.3.2 Definitieve situatie

Er is een kleine kans, dat de Bentwoudlaan-Vredenburglaan niet gerealiseerd gaat worden: zoals aangegeven gaan gemeente en provincie ervan uit dat de aanleg een gegeven is, maar omdat de planologische procedure nog niet is gevoerd, is geen absolute zekerheid te geven. Indien de Bentwoudlaan en de Vredenburglaan niet gerealiseerd worden, zal dit van invloed zijn op de toekomstige intensiteiten op het wegennet rond Glasparel+. De ontsluiting van Glasparel+ zal dan in zijn geheel georiënteerd zijn op de Bredeweg omdat dit dan de enige mogelijkheid is om goed aan te sluiten op het omringende wegennet. De Bredeweg heeft voldoende capaciteit om dan de verwachte verkeersintensiteiten af te wikkelen. De ontsluitingsweg van de glastuinbouw zal in deze situatie niet gebruikt worden door doorgaand verkeer, hetgeen leidt tot een verlaging van de intensiteiten op deze weg.

Bij calamiteiten in het gebied van de glastuinbouw nabij de Bredeweg, is geen goede alternatieve route voorhanden om het gebied te verlaten: het gebied is dan bereikbaar via de Zesde Tochtweg, maar deze weg heeft niet de capaciteit om de verwachte verkeersstromen goed aan te kunnen. Dit is tevens van toepassing voor de ontsluiting van de Plasweg.

Als de Bentwoudlaan en de Vredenburglaan niet gerealiseerd gaan worden, wordt aanbevolen om de effecten nader te onderzoeken. De aanleg van een verbindingsweg tussen agribusiness en de Beijerincklaan (op het tracé van de Bentwoudlaan - Vredenburglaan) kan zorgen voor een betere verdeling van het verkeer en biedt een tweede volwaardige route.

#### 3.5.4 Situatie zonder Rottelaan

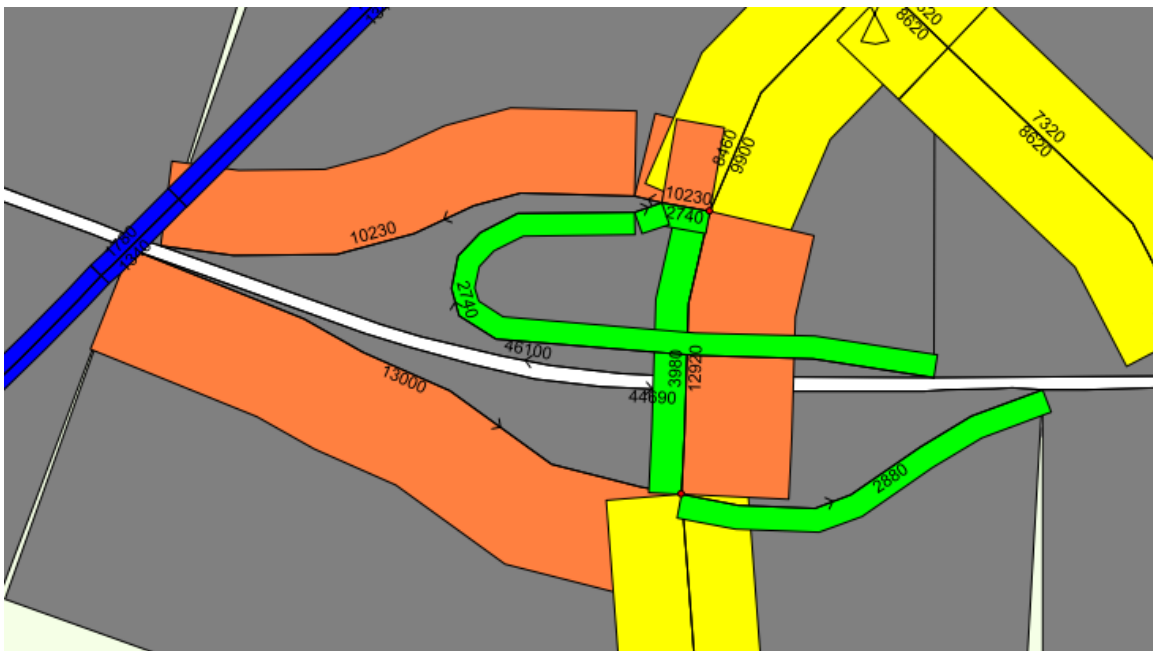
Bij start van de planvorming voor de Glasparel+ was uitgangspunt dat de Rottelaan gerealiseerd zou worden, als onderdeel van de parallelstructuur A12. In september 2013 is door de provincie besloten dat de Rottelaan niet wordt gerealiseerd. Een nadere analyse van de verkeersmodellen met en zonder Rottelaan (2020), uitgevoerd in overleg met de gemeenten Waddinxveen en Zuidplas, leidt tot de conclusie dat zich geen bijzondere problemen voordoen op het omliggende wegennet bij de volledige ontwikkeling van Glasparel+: met de voorgestelde ontsluitingsstructuur leidt het niet aanleggen van de Rottelaan niet tot overbelasting van de Bredeweg.

#### 3.5.5 Analyse verkeerseffecten A12

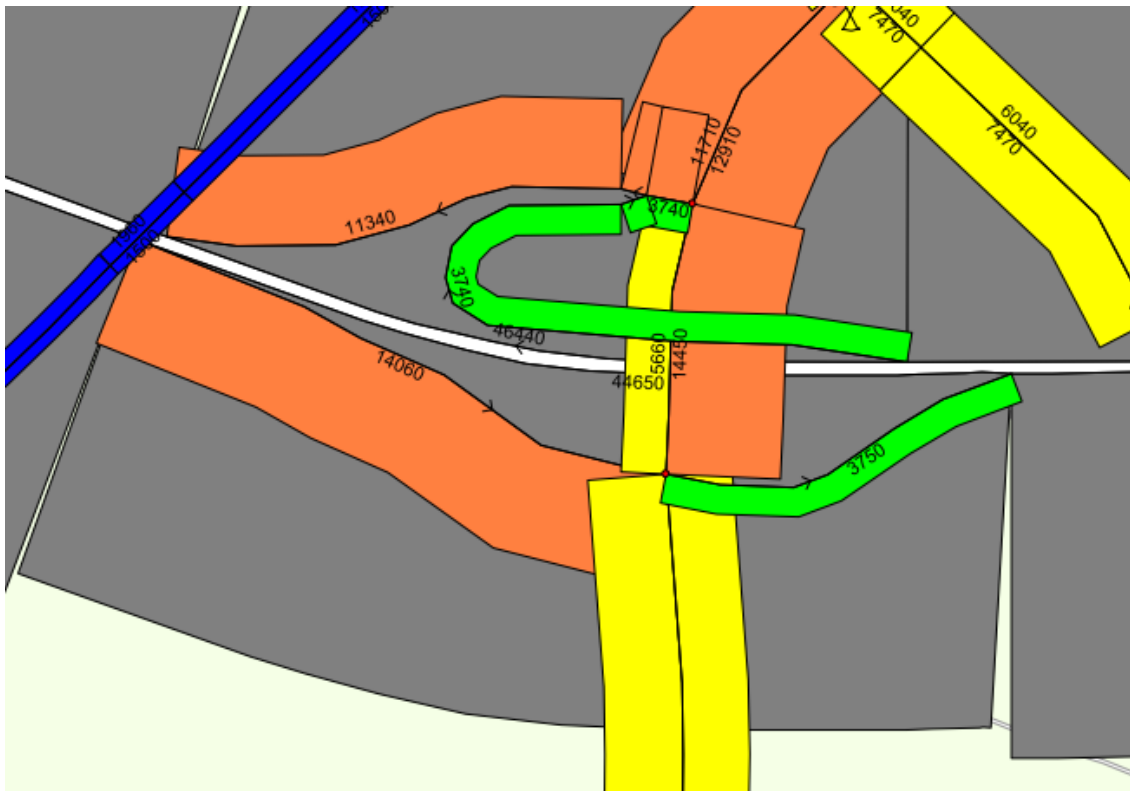
De analyse is gebaseerd op de modelplots uit het RVMH, versie 2.1

- Autonom, zonder ontwikkeling Glasparel+, 2020, mvt/etmaal.
- Met ontwikkeling Glasparel +, 2020, mvt/etmaal.

Uit deze modelplots is de aansluiting van de N219 op de A12 in navolgende figuren weergegeven.



afbeelding 6: Autonom 2020



afbeelding 7: Glasparel +, 2020

In de navolgende tabel is de toename weergegeven voor de noordelijke en zuidelijke hoofdrijbaan en de diverse toe- en afritten. De waarden (mvt/etmaal) zijn afgerond op honderdtallen.

tabel 4: Toename verkeer A12 hoofdrijbaan en toe- en afritten

Wegvak	Autonoom 2020	Glasparel+ 2020	Toename /%
A12 – noord, westelijk van aansluiting.	56.300	57.800	1.500/2,7%
A12 – zuid, westelijk van aansluiting.	57.700	58.700	1.000/1,7%
A12 – noord, oostelijk van aansluiting.	48.800	50.200	1.400/2,9%
A12 – zuid, oostelijk van aansluiting.	47.600	48.400	800/1,7%
Toerit naar Den Haag	10.200	11.300	1.100/10,8%
Afrit vanaf Den Haag	13.000	14.100	1.100/8,5%
Toerit naar Utrecht	2.900	3.800	900/31,0%
Afrit vanaf Utrecht	2.700	3.700	1.000/37,0%

De toenames op de A12 liggen tussen de 1,7 en 2,9%. De toename op de westelijke toe- en afrit liggen rond de 10%, op de oostelijke toe- en afrit rond de 35%.

Vanuit het Handboek Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen (April 2011, RWS – DVS) kunnen de volgende capaciteiten worden aangegeven.

tabel 5:: Capaciteit profiel autosnelweg (uur)

Profiel	Uurcapaciteit in mvt/uur
1 rijstrook (< 1500m.)	2.100
2 rijstroken	4.200
3 rijstroken (nu 2 stroken + spitsstrook)	6.300

De omrekening van uurcapaciteit naar etmaalcapaciteit vindt plaats op basis van de spitsuurpercentages. In de volgende tabel is dit weergegeven voor 8, 10 en 12%.

tabel 6: Capaciteit profiel autosnelweg (etmaal)

Profiel	Uurcapaciteit	Etmaalcapaciteit		
		8%	10%	12%
1 rijstrook	2.100	26.250	21.000	17.500
2 rijstroken	4.200	52.500	42.000	35.000
3 rijstroken	6.300	78.750	63.000	52.500

### Conclusies effecten A12

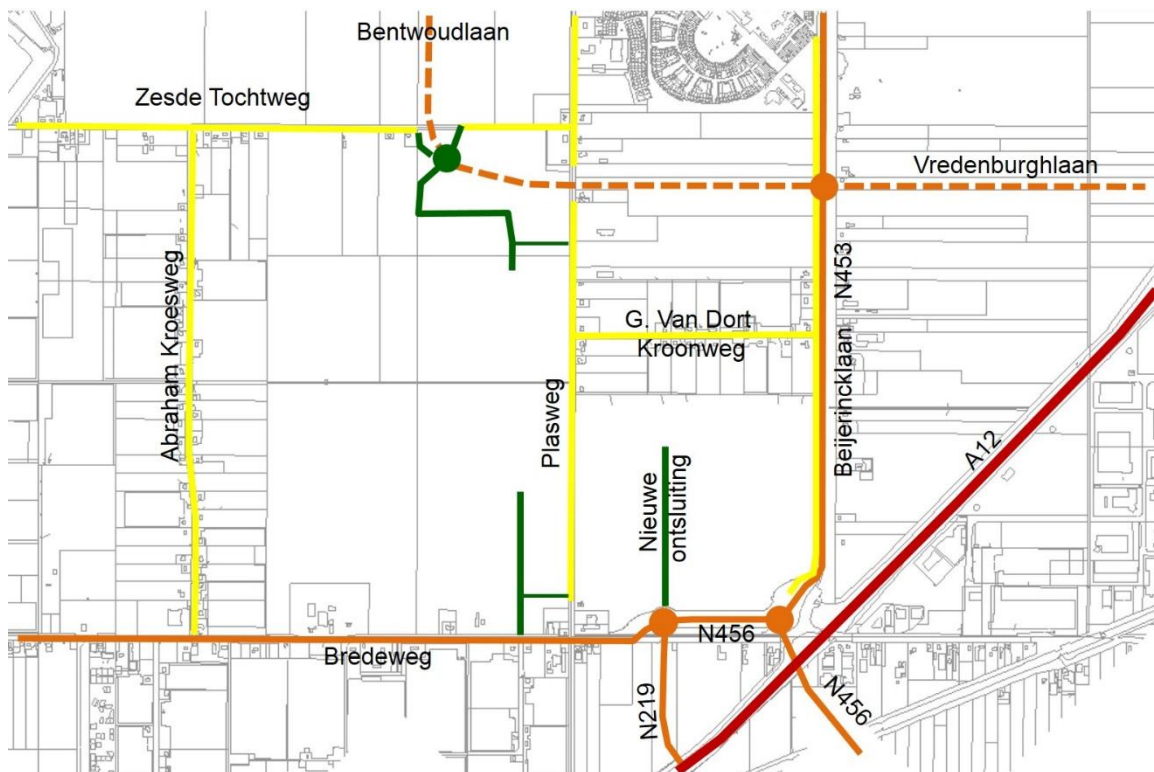
Naar aanleiding van deze analyse kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De etmaalbelasting op de A12 (ten westen van de aansluiting N219) is bij de autonome groei al hoog ten opzichte van de etmaalcapaciteit.(stel 3 rijstroken, 10% spits)
- De etmaalbelasting op de A12 (ten westen van de aansluiting N219) neemt in zeer beperkte mate toe door de ontwikkeling van Glasparel+. Deze groei is nauwelijks significant ten opzichte van de totale verkeersbelasting op de A12. De groei bedraagt tussen 1,7% en 2,9% en is geen reden voor capaciteitsuitbreiding als gevolg van sec de ontwikkeling van Glasparel+.
- De etmaalbelastingen op de toe- en afritten (inclusief Glasparel+) liggen ruimschoots onder de etmaalcapaciteit (stel 1 rijstrook, 10% spits)
- Eventueel te treffen capaciteitsverruiming op de A12 kan al wenselijk zijn bij de autonome situatie.
- De toe- en afritten behoeven geen capaciteitsverruiming als gevolg van de realisatie van Glasparel+.
- De gevolgen voor de kruispunten van de toe- en afritten met N219 maken onderdeel uit van de studie die door de provincie Zuid – Holland wordt uitgevoerd. Het programma van Glasparel+ maakt deel uit van de randvoorwaarden en uitgangspunten in deze studie.

#### 3.5.6 Situatie met knip in ontsluitingsweg glastuinbouw

In de voorgestelde ontsluitingsstructuur wordt de glastuinbouw zowel op de Bredeweg als op de Bentwoudlaan ontsloten. Naast het herkomst- en bestemmingsverkeer is er ook sprake van doorgaand verkeer over deze ontsluitingsweg. Ten opzichte van de huidige situatie (zie tabel 1) zal het verkeer op de Bredeweg afnemen maar door de realisatie van de glastuinbouw weer deels toenemen. Dit is de voorkeursoplossing voor de ontsluiting van het glastuinbouwgebied.

Er is ook een alternatieve optie, waarin de glastuinbouw ontsluitingsweg geen verbinding vormt tussen Bredeweg en Bentwoudlaan. Dit betekent dat beide ontsluitingen op de Bredeweg en de Bentwoudlaan blijven bestaan maar dat de ontsluitingsweg niet kan worden gebruikt door doorgaand verkeer. In de onderstaande figuur is deze situatie weergegeven.



Afbeelding 8: Globaal overzicht infrastructuur, met knip in de Glastuinbouw ontsluitingsweg.

Met behulp van modelberekeningen (RVMH 2.2) is bepaald wat het effect is op de verkeersafwikkeling indien in de ontsluitingsweg van de glastuinbouw een knip wordt aangebracht. De berekende etmaalintensiteiten als gevolg van de knip zijn in tabel 7 weergegeven (derde kolom). De effecten als gevolg van de knip zijn (zie ook tabel 7):

- Er is een zeer sterke afname van verkeer te zien op de ontsluitingsweg van de glastuinbouw nabij de Bredeweg (-78%).
- Er is een sterke afname te zien van verkeer op de Bredeweg ten zuidoosten van de aansluiting van de glastuinbouw tot aan de N219 (-29%).
- Er zijn twee routes zichtbaar waarop de intensiteiten toenemen. Dit zijn;
  - De route (oostlus) vanaf de N219 via de Bredeweg (+26%), de Beijerincklaan (+ 38%) en de Bentwoudlaan tot aan de ontsluiting van de glastuinbouw (+ 42%).
  - De route (westlus) vanaf de N219 via de Bredeweg ten noordwesten van ontsluitingsweg glastuinbouw (+ 12%), de Abraham Kroesweg (+ 165%) en de Zesde Tochtweg (+ 16%).
- Op de Onderweg (van/naar Moerkapelle) is ook een toename van het verkeer waarneembaar (+ 26,5%).

tabel 7: Gevolgen van de knip in de Glastuinbouw ontsluitingsweg

Wegvak	Intensiteit 2023	Intensiteit 2023, Met knip	Procentuele wijziging
Ontsluitingsweg glastuinbouw	6.370	1.450 (zuid) 1.900 (noord)	- 77% - 47%
Bredeweg (ontsluitingsweg – N219)	12.090	9.650	- 20%
<i>Oostlus</i>			
Bredeweg (N219 – Beijerincklaan)	13.510	± 17.000	+ 26%

Beijerincklaan (Bredeweg - Bentwoudlaan)	8.810	12.130	+ 38%
Bentwoudlaan/Vredenburghlaan (Beijerincklaan - ontsluitingsweg glastuinbouw)	7.420	10.500	+42%
Bentwoudlaan/Vredenburghlaan (ten noorden van ontsluitingsweg)	9.310	7.840	- 16%
<i>Westlus</i>			
Bredeweg (ontsluitingsweg - Abraham Kroesweg)	3.220	3.610	+ 12%
Abraham Kroesweg	170	450	+ 165%
Zesde Tochtweg	2.210	2.570	+ 16%
Onderweg	1.510	1.910	+ 26,5%

Procentueel zijn de wijzigingen op sommige wegen fors. De gewijzigde intensiteiten leiden op deze wegen vermoedelijk echter niet tot capaciteitsproblemen; de wegen hebben voldoende capaciteit om deze intensiteiten te kunnen verwerken.

Als gevolg van de gewijzigde verkeersstromen veranderen ook de verkeersstromen op een aantal kruispunten (op de oost- en de westlus). Dit is van invloed op de kruispuntbelasting. De wijzigingen ten opzichte van de situatie zonder knip leiden in het algemeen niet tot principiële andere inrichtingsvormen. De volgende kruispunten zullen wel een mogelijke wijziging (soberder) kunnen ondergaan:

- Het kruispunt van de ontsluitingsweg van de glastuinbouw met de Bredeweg.
- Het kruispunt van de Noordelijke Dwarsweg met de Bredeweg.

Beide opties (met en zonder knip) zijn verkeerskundig mogelijk en leiden tot een goede ontsluiting van het gebied. De (ook stedenbouwkundige) voorkeur van de initiatiefnemer gaat echter naar het realiseren van een verbinding tussen Bredeweg en Bentwoudlaan (de voorkeursoplossing). In de komende periode worden de voor- en nadelen van beide opties nader onderzocht, waarna de definitieve keuze tussen de opties wordt gemaakt.