

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

S2P BV

Verkeerseffecten Detailhandelsvoorziening Lienden

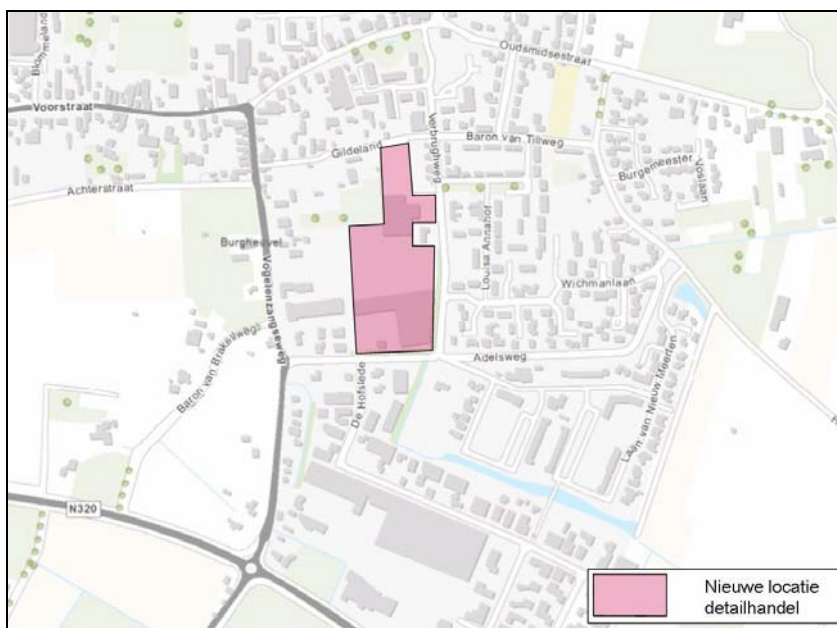
Uitkomsten verkeer en parkeren

Datum
Kenmerk
Eerste versie

14 november 2014
SXP003/Skw/0006.01

1 Inleiding

In Lienden, gemeente Buren, wordt gewerkt aan een concentratie van de detailhandelsvoorzieningen ten noorden van de Adelsweg, waar nu een C1000-supermarkt is gevestigd. De detailhandel in dit gebied wordt in de plannen uitgebreid, waarvoor gedeeltelijk winkels uit een ander deel van Lienden worden verplaatst. De ligging van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Ligging ontwikkeling detailhandelsvoorziening Lienden

S2P B.V. werkt samen met Rialto Vastgoedontwikkeling B.V. aan dit project en heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd de verkeerskundige effecten en het parkeren hiervan inzichtelijk te maken.

Goudappel Coffeng heeft hiervoor in een eerder stadium een quick scan uitgevoerd (d.d. 10 oktober 2014, kenmerk: SXP001/Nbc). In deze notitie zijn de resultaten van de quick scan nader onderbouwd.

2 Aanpak en uitgangspunten

2.1 Aanpak

- Met behulp van CROW¹-kencijfers² voor verkeersgeneratie is de verkeersgeneratie voor de geplande ontwikkeling in beeld gebracht. De omvang van de geplande ontwikkeling wordt vermenigvuldigd met het bijbehorende kencijfer. De CROW-kencijfers gaan uit van bvo: bruto vloeroppervlakte. Alle ruimte die aan detailhandel kan worden toegerekend valt onder de gedefinieerde kencijfers, ook met ondersteunende ruimten die niet openbaar zijn voor winkelend publiek is derhalve rekening gehouden in de kencijfers.
Een deel van de winkels die nu verspreid in de kern aanwezig zijn, zullen verplaatsen naar de nieuwe detailhandelsvoorziening. Met het doorrekenen van de verkeers-effecten is hiermee rekening gehouden. De berekening van de afname van verkeersgeneratie van functies die worden verplaatst is op eenzelfde manier met kencijfers uitgevoerd.
- Met de berekening van de verkeersgeneratie wordt de afname en toevoeging van verkeersintensiteiten bepaald. Door dit te combineren met de gegevens uit het geactualiseerde verkeersmodel van de Regio Rivierenland³, waar Lienden (gemeente Buren) deel van uitmaakt, wordt de situatie na planontwikkeling (prognosejaar 2025) in beeld gebracht.
- Vervolgens wordt op basis van de planvariant de verkeersafwikkeling geanalyseerd en de verkeersveiligheid op basis van de principes van Duurzaam Veilig.
- Het expeditieverkeer is berekend met de omvang van de ontwikkeling en ervaringscijfers als uitgangspunt. Met behulp van rijcurvesimulaties is het ruimtebeslag voor een trekker/oplegger in de bocht tussen de Vogelenzangseweg en Adelsweg inzichtelijk gemaakt.
- De berekening van de parkeervraag vindt plaats op dezelfde wijze als de verkeersgeneratie. De gemeente Buren beschikt niet over vastgestelde gemeentelijke parkeernormen. Daarom is in de berekening van de parkeervraag uitgegaan van de CROW-parkeerkencijfers zoals opgenomen in dezelfde CROW-publicatie als de kencijfers voor de verkeersgeneratie (publicatie 317).

¹ CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid.

² CROW-publicatie 317 Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie - oktober 2012.

³ Verkeersmodel Regio Rivierenland met basisjaar 2012.

2.2 Uitgangspunten

2.2.1 Functieprogramma

- De totale omvang van de detailhandel in de nieuwe situatie bedraagt 9.885 m² bvo⁴.
- De totale omvang van de verplaatsing van detailhandel bedraagt circa 3.000 m² bvo, waarvan circa 570 m² bvo uit de Dorpsstraat/Rembrandt van Rijnstraat. De rest wordt veroorzaakt door de terugkeer van bouwmarkt Formido, nu gevestigd in Kesteren (gemeente Neder-Betuwe)³. In de analyse wordt rekening gehouden met de verplaatsing van 570 m² bvo.
- Op de ontwikkellocatie is reeds een C1000 supermarkt (wordt Jumbo) gevestigd van 2.705 m² bvo.
- De netto uitbreiding van detailhandel op de ontwikkellocatie bedraagt 7.180 m² bvo⁵.
- De netto uitbreiding van detailhandel in Lienden bedraagt zodoende 6.610 m² bvo⁶.
- Geplande aantal parkeerplaatsen: maximaal 420.

De nieuwe bebouwingsstructuur van het plangebied is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Nieuwe bebouwingsstructuur ontwikkellocatie

⁴ Buren, ruimtelijk-functionele Effectenanalyse kern Lienden; BR0; d.d. 23 oktober 2014.

⁵ $9.885 - 2.705 = 7.180 \text{ m}^2 \text{ bvo}$.

⁶ $9.885 - 570 - 2.705 = 6.610 \text{ m}^2 \text{ bvo}$.

2.2.2 Gehanteerde CROW-kencijfers

De CROW-kencijfers maken onderscheid naar de ruimtelijke omgeving van locaties. Onderscheid wordt gemaakt naar stedelijkheidsgraad⁷ en naar de ligging ten opzichte van het centrum. De ontwikkellocatie is gelegen in een niet-stedelijk gebied in de schil centrum. Uitgegaan is van schil centrum, omdat de ontwikkellocatie direct naast het 'centrum' van Lienden is gepositioneerd. Dit bevindt zich in de huidige situatie aan onder andere de Dorpsstraat.

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de functie buurt- en dorpscentrum, omdat het winkelcentrum in de toekomst ook zo zal functioneren. Rekening is hierdoor gehouden met 'dubbelaankopen' van mensen die zowel een supermarkt als bijvoorbeeld een drogist bezoeken.

Gemiddeld ligt het autobezit per huishouden in Lienden gelijk ten opzichte van vergelijkbare kernen⁸ in Nederland. Daarom is uitgegaan van de gemiddelde CROW-kencijfers voor parkeren en verkeersgeneratie.

Tabel 2.1 geeft de bijbehorende CROW-kencijfers voor de verkeersgeneratie weer.

functie CROW	kencijfer	eenheid
	bandbreedte	gemiddelde
buurt- en dorpscentrum	37,4 - 68,7	53 ritten per etmaal per 100 m ² bvo

Tabel 2.1: Gehanteerde CROW-kencijfers verkeersgeneratie

De parkeervraag wordt op eenzelfde wijze berekend. De gehanteerde CROW-parkeerkencijfers zijn weergegeven in tabel 2.2. Naast de parkeervraag van de te realiseren ontwikkeling is ook de parkeervraag van de bestaande C1000 (in de toekomst een Jumbo) berekend op basis van de CROW-kencijfers. Deze winkel heeft immers in de huidige situatie reeds een parkeervraag, die ook in de toekomst op dezelfde locatie gefaciliteerd moet blijven. Voor de berekening van de parkeervraag van de C1000 is gerekend met de parkeerkencijfers voor een full service supermarkt met een laag/middellaag prijsniveau.

Bij de berekening van de verkeersgeneratie is de C1000 niet meegenomen, omdat deze reeds deel uitmaakt van de bestaande functies in het verkeersmodel. De verkeersgeneratie maakt deel uit van de bestaande verkeersintensiteiten.

⁷ De stedelijkheidsgraad is onderverdeeld in klassen van niet-stedelijk tot zeer sterk stedelijk. De stedelijkheidsgraad wordt bepaald op basis van de omgevingsadressendichtheid.

⁸ CBS Statline geeft voor de kern Lienden een autobezit per huishouden van 1,4. Gemiddeld bedraagt het autobezit in vergelijkbare kernen circa 1,25.

functie CROW	kencijfer		eenheid
	bandbreedte	gemiddelde	
buurt- en dorpscentrum	2,4 - 4,4	3,4	per 100 m ² bvo
full service supermarkt	4,6 - 6,6	5,6	per 100 m ² bvo

Tabel 2.2: Gehanteerde CROW-parkeerkencijfers

3 Verkeerseffecten

3.1 Verkeersgeneratie

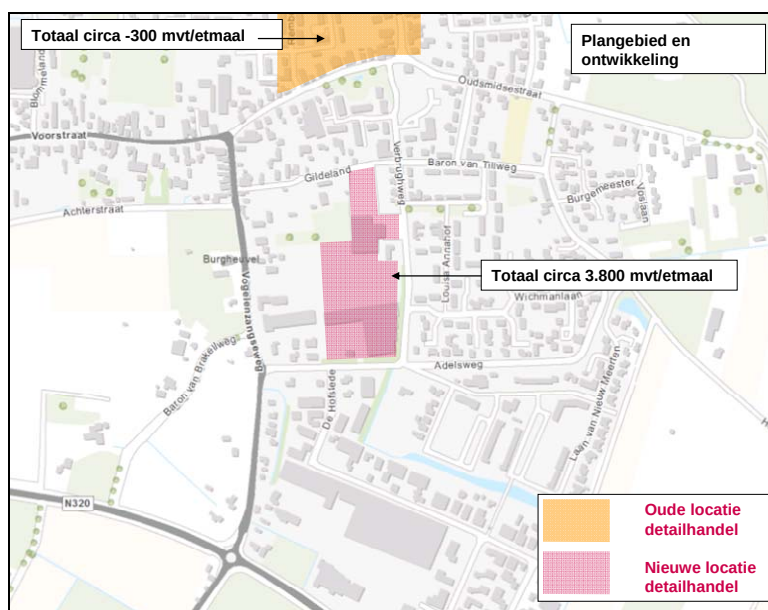
3.1.1 Oude locatie

Circa 570 m² bvo aan detailhandel, nu gevestigd aan Dorpsstraat en Rembrandt van Rijnstraat wordt verplaatst naar de ontwikkellocatie. Hierdoor ontstaat een afname van de verkeersintensiteit in dit gebied van circa $(570/100) \times 53 = 300$ mvt/etmaal.

3.1.2 Nieuwe locatie

Per saldo wordt circa 7.180 m² bvo toegevoegd op de ontwikkellocatie. Dit betreft een toename van $(7.180/100) \times 53 = 3.805$ mvt/etmaal. Verkeer van en naar de bestaande C1000 supermarkt rijdt immers reeds over de wegen in Lienden en is daarom geen 'nieuw' verkeer.

In figuur 3.1 is de afname en toename van verkeer in Lienden in kaart gebracht.



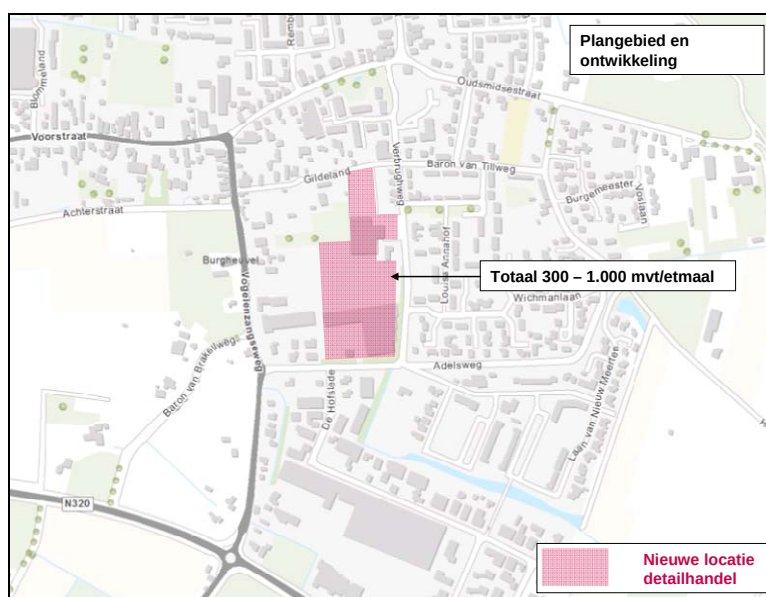
Figuur 3.1: De afname en toename van verkeer in Lienden in kaart

Het verkeer in Lienden als geheel neemt als gevolg van de ontwikkeling toe met $3.800 - 300 = 3.500$ extra mvt/etmaal.

3.1.3 Vigerende bestemming

Conform de vigerende bestemming zijn bedrijfsdoeleinden toegestaan op de ontwikkellocatie. De CROW-kcijfers voor bedrijfsdoeleinden variëren van 4,2 mvt/etmaal per 100 m² bvo (loods of opslag) tot 13,7 mvt/etmaal per 100 m² bvo (kantoor met balie-functie).

De toevoeging bedraagt 7.180 m² bvo. Dit leidt tot een verkeersgeneratie met een bandbreedte van: circa 300 tot 1.000 mvt/etmaal (zie ook figuur 3.2). De verkeersgeneratie van de geplande ontwikkeling is hoger dan conform het vigerende bestemmingsplan wordt toegestaan.



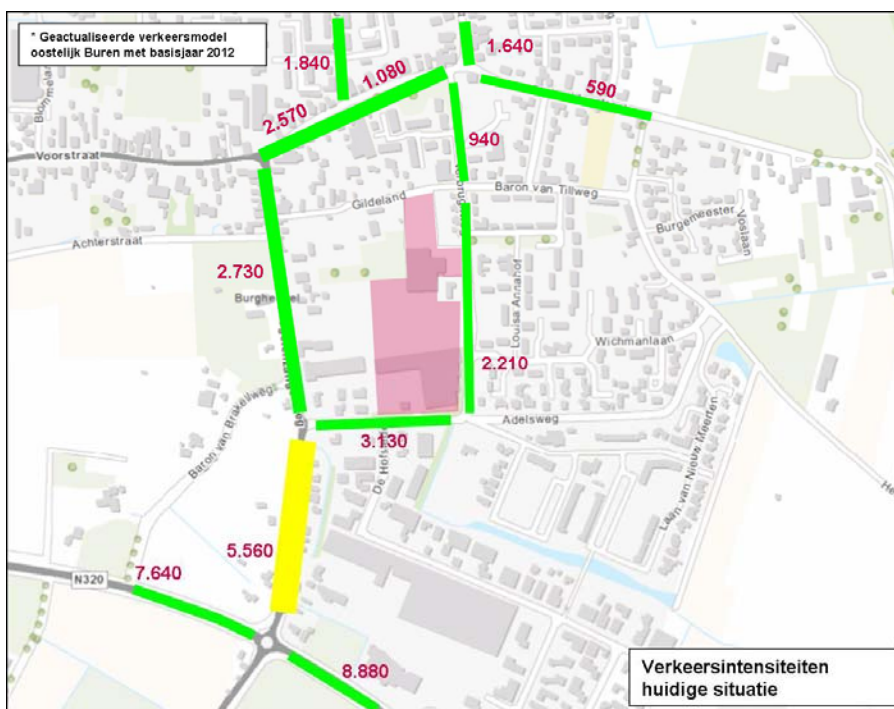
Figuur 3.2: Verkeersgeneratie conform vigerende bestemming

Hiervoor beschreven situatie is in juridisch/planologische zin feitelijk de bestaande situatie. Dit betekent echter niet dat dit verkeer in de huidige situatie er ook daadwerkelijk is (panden staan bijvoorbeeld leeg). In de hierop volgende analyse is daarom uitgegaan van de berekende verkeersintensiteit van circa 3.500 mvt/etmaal (o.b.v. 7.180 m² bvo), zonder rekening te houden met de huidige bestemming. Wel is rekening gehouden met de verplaatsing van functie uit de kern (570 m² bvo). Dit maakt de 'worst case'-situatie inzichtelijk.

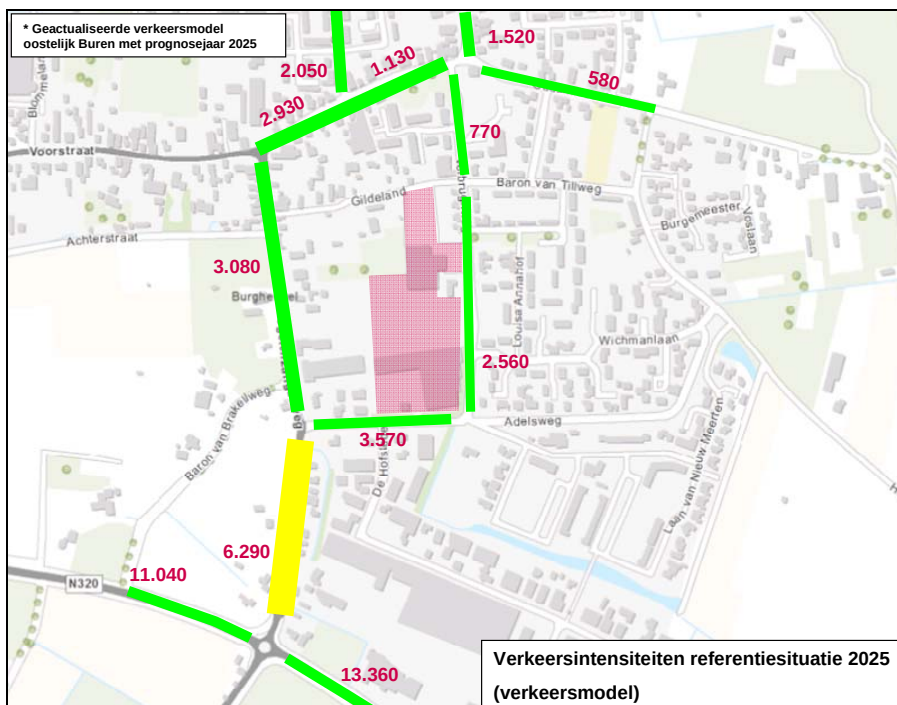
3.2 Verkeersintensiteiten

De huidige en toekomstige verkeersintensiteiten zijn ontleend met behulp van het geactualiseerde (basisjaar 2012) vigerende verkeersmodel voor de Regio Rivierenland. Het effect van de planontwikkeling, die niet in het verkeersmodel is opgenomen, is handmatig doorgerekend.

De verkeersintensiteiten (in motorvoertuigen per etmaal) voor de huidige situatie zijn weergegeven in figuur 3.3. Voor de toekomstige situatie geeft figuur 3.4 dit weer.



Figuur 3.3: Verkeersintensiteiten huidige situatie



Figuur 3.4: Verkeersintensiteiten toekomstige situatie (2025)

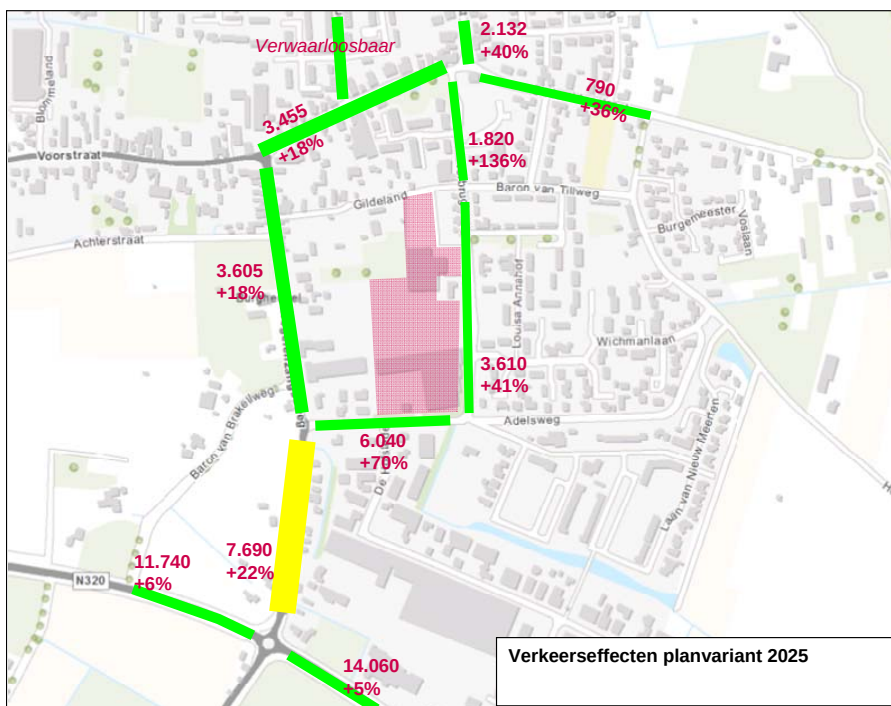
Ten opzichte van de verkeersintensiteiten in de huidige situatie (figuur 3.3) nemen de verkeersintensiteiten als gevolg van autonome groei in de toekomst aan de zuidzijde van Lienden toe (zie ook figuur 3.4). Op de wegvakken in het noordoosten is een afname van de verkeersintensiteit zichtbaar.

In figuur 3.5 is het verkeerseffect van de ontwikkeling weergegeven (t.o.v. prognosejaar 2025). In de figuur is de toename van het verkeer opgeteld bij de verkeersintensiteiten in het referentiejaar 2025 zoals weergegeven in figuur 3.4.

Voor de berekening van de toekomstige situatie is uitgegaan van een bepaalde verdeling van het verkeer over de wegen. De verdeling over de wegen, de afnemende verkeersintensiteiten door de verplaatsing van winkelcapaciteit in de kern en de toenemende verkeersintensiteiten door de planontwikkeling, zijn opgenomen in de kaarten in bijlage 1 en vormen de basis voor figuur 3.5.

Uitgegaan is van een verdeling op basis van routekeuze. Verkeer komt naar verwachting aanrijden vanuit de verschillende windrichtingen en via de meest directe route naar de herkomst rijden. Dit zullen over het algemeen bezoekers zijn die goed bekend zijn in de omgeving en meerdere malen per maand het centrum van Lienden bezoeken. Verwijzing in de vorm van bewegwijzering is (zeer) beperkt van invloed op deze doelgroep, omdat zij goed bekend zijn en de bewegwijzering niet gebruiken voor de routekeuze.

Figuur 3.5 geeft de verkeersintensiteiten na de planontwikkeling weer uitgaande van de 'worst case'-planeffecten.



Figuur 3.5: Verkeersintensiteiten inclusief planeffect in worst case (prognosejaar 2025)

3.3 Verkeersafwikkeling

In deze paragraaf worden de effecten als gevolg van de planontwikkeling (figuur 3.5) beschreven ten opzichte van de referentievariant (prognosejaar 2025 zonder planontwikkeling, figuur 3.4).

De aansluiting tussen de Vogelenzangseweg en Adelsweg is in de huidige situatie vormgegeven als een voorrangskruispunt, waarbij het verkeer rijdend op de Vogelenzangseweg voorrang heeft ten opzichte van het verkeer op de Adelsweg. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op een voorrangskruispunt en rotonde wordt bepaald door de wachttijd en wachtrij op de zijrichting. De kwaliteit van de verkeersafwikkeling is goed bij een wachttijd tot 20 seconden⁹. Daarboven gaat het verkeer risico's nemen om de voorrangsweg op te rijden, wat ten koste gaat van de verkeersveiligheid.

⁹ De wachttijd betreft de tijd die een bestuurder als eerste voertuig kwijt is tot de voorrangsweg opgereden kan worden. Bij een wachttijd van 20 seconden of meer worden bestuurders ongeduldig waardoor grotere risico's worden genomen bij het oprijden van een voorrangsweg. Dit gaat ten koste van de verkeersveiligheid.

Met behulp van OMNI-X¹⁰ is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling in de planvariant beoordeeld. Uitgangspunt is de vormgeving van het kruispunt in de huidige situatie. Inclusief de verkeersgeneratie van en naar de geplande ontwikkeling is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling goed. De wachttijd bedraagt gemiddeld circa 10 seconden en van wachtrijvorming is nauwelijks sprake.

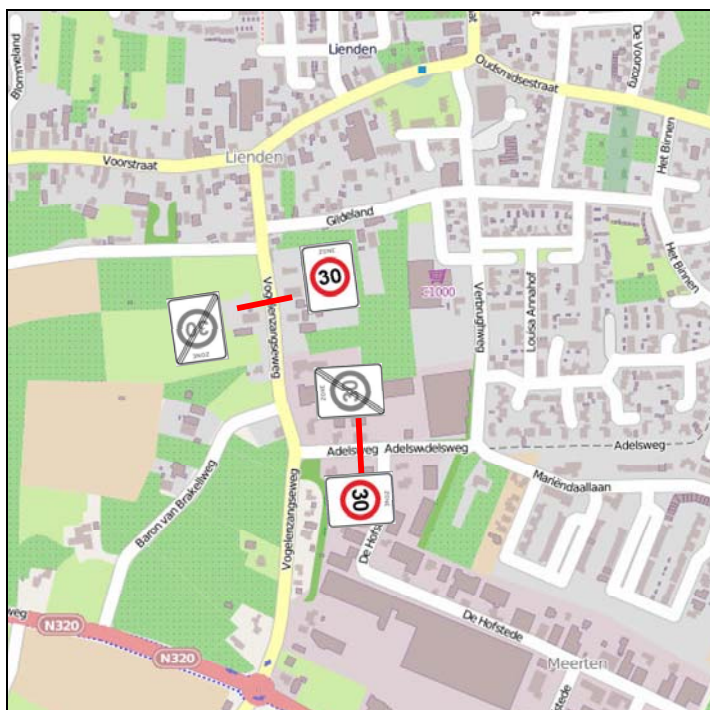
Met behulp van de Meerstrooksrotondeverkenner van de Provincie Zuid-Holland is de verkeersafwikkeling op de rotonde tussen de Vogelenzangseweg en de Provincialeweg beoordeeld. Ook op de rotonde doen zich na realisatie van de planontwikkeling geen verkeersafwikkelingsproblemen voor. Dit punt kan zowel in de referentie- als in de planvariant het verkeer voldoende afwikkelen.

3.4 Duurzaam Veilig

Volgens de principes van Duurzaam Veilig mag een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (50 km/h) met fietsstroken, zoals de Vogelenzangseweg maximaal circa 10.000 mvt/etmaal afwikkelen. De verkeersintensiteit blijft in de planvariant ruim hieronder. Op de Vogelenzangseweg zijn de functie, vormgeving en gebruik in de planvariant in overeenstemming met elkaar.

De overige wegvakken bevinden zich binnen de bestaande 30 km/h-zone, zie ook figuur 3.6. Deze wegvakken zijn gecategoriseerd als erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. Afhankelijk van de beschikbare wegbreedte bedraagt de maximaal wenselijke verkeersintensiteit op een erftoegangsweg circa 3.000 tot 5.000 mvt/etmaal. De verkeersintensiteiten op het noordelijke deel van de Vogelenzangseweg, de Doctor van Noortstraat en de Verburghweg staan in verhouding tot de vormgeving en de functie van deze wegvakken.

¹⁰ OMNI-X is een door Goudappel Coffeng ontwikkeld softwareprogramma waarmee voor verschillende kruispuntvormgevingen de kwaliteit van de verkeersafwikkeling kan worden bepaald.



Figuur 3.6: Huidige begin- en eindpunt 30 km/h -zones

De Adelsweg is gecategoriseerd als een erftoegangsweg, waarbij in de huidige situatie het fietsverkeer wordt gemengd met het autoverkeer op een enkele rijbaan. De verkeersintensiteit die ontstaat op de Adelsweg tussen de Vogelenzangseweg en de nieuwe toegang tot het winkelcentrum, bedraagt ruim 6.000 mvt/etmaal en is te hoog voor de huidige vormgeving en functie. Daarom wordt geadviseerd om het begin van de 30 km/h-zone te verplaatsen tot voorbij de hoofdingang van het plangebied, waarbij ook een voetpad en fietsstroken gerealiseerd moeten worden. Door de gemeente Buren worden verschillende aanpassingen voorgesteld. Een overzichtkaart van alle aanpassingen is opgenomen in bijlage 2.

In het inrichtingsvoorstel wordt het deel van de Adelsweg tussen het kruispunt met de Vogelenzangseweg en de aansluiting van het winkelcentrum voorzien van fietssuggestiestroken. Het voorstel is om de 30 km/h-zone ten oosten van De Hofstede te laten beginnen. Voorwaarde is dat het kruispunt tussen de Adelsweg en De Hofstede wordt vormgegeven als een voorrangskruispunt, waarbij het verkeer rijdend op de Adelsweg voorrang heeft.

Op het moment dat de aansluiting van het parkeerterrein tegenover De Hofstede wordt aangesloten is een voorrangssituatie op dit kruispunt gewenst. Hierdoor wordt het onderscheid tussen verkeer op de hoofdrichting (de Adelsweg) duidelijk ten opzichte van het verkeer op de zijrichting (het parkeerterrein en De Hofstede). Bij behoud van gelijkwaardigheid (rechts gaat voor) ontstaat een onduidelijke situatie. Dit vanwege de toe-

komstige verkeersintensiteiten in combinatie met het voornemen het parkeerterrein aan te sluiten is een voorrangssituatie op dit kruispunt gewenst.

4 Expeditieverkeer

Op basis van ervaringscijfers is voor de planontwikkeling de hoeveelheid expeditieverkeer berekend.

Toevoeging expeditieverkeer

- Het gemiddelde aantal leveringen per week bedraagt minimaal 80 en maximaal 110 leveringen. Hiervan worden minimaal 40 leveringen tot maximaal 60 leveringen uitgevoerd met een middelzwaar/zwaar voertuig (meer dan 7,5 ton (kg)).
- Per drukste dag worden naar verwachting 18 - 25 leveringen uitgevoerd, waarvan circa 10 tot 13 met een voertuig van meer dan 7,5 ton.

Totaal expeditieverkeer toekomstige situatie

- Het gemiddelde aantal leveringen per week bedraagt minimaal 130 leveringen en maximaal 180 leveringen, waarvan er minimaal 80 tot maximaal 100 worden uitgevoerd met een middelzwaar/zwaar voertuig
- Voor elke drukste weekdag betekent dit 30 tot 40 leveringen, waarvan circa 17 tot 23 met een middelzwaar/zwaar voertuig.

Hoewel het expeditieverkeer in totaal in omvang toeneemt, neemt het aantal vrachtbewegingen in de kern van Lienden af. Hier blijven namelijk minder afzonderlijke winkel-functies over. Daarnaast neemt het aantal vrachtbewegingen af doordat de bevoorrading van de bestaande supermarkt niet meer zal plaatsvinden via de Verbrughweg.

Routing expeditieverkeer

Voor de routing van het expeditieverkeer zijn twee varianten mogelijk; via de Vogelenzangseweg en via De Hofstede. Afhankelijk van de herkomst en bestemming van het expeditieverkeer zal één van beide routes gekozen worden. In figuur 4.1 zijn beide varianten in kaart en beeld gebracht.

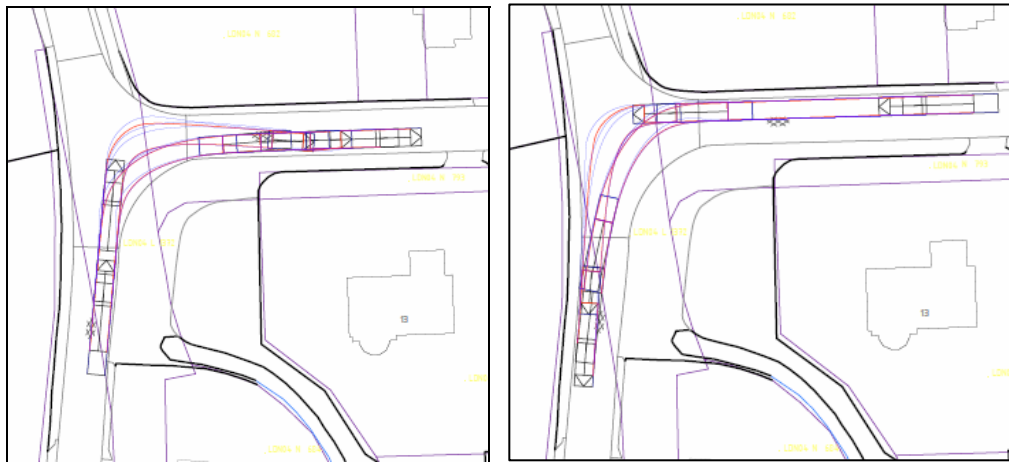


Figuur 4.1: Routeringsmogelijkheden expeditieverkeer

Vanuit de vergelijking tussen de mogelijkheden die in figuur 4.1 zijn weergegeven wordt het volgende geconstateerd:

- De route via de Vogelenzangseweg heeft een (veel) kortere, snellere en directere verbinding met de Provincialeweg (N320) komend vanaf de ontwikkellocatie rijdend richting de Provincialeweg. Zonder eventuele aanvullende maatregelen zal deze route logischerwijs door expeditieverkeer (zowel onbekende als bekende chauffeurs) gebruikt worden.
- Aan de route via De Hofstede bevinden zich veel functies. De route loopt over een bedrijventerrein, waar ook enkele woningen staan. Onder meer de uitwisseling van verkeer en haakse parkeerplaatsen maken deze route verkeersonveiliger. Deze route is daardoor minder geschikt voor afwikkeling van het totale verkeer.
- Het is een mogelijkheid om vrachtverkeer (zwaarder dan 7,5 ton) te laten rijden via De Hofstede, om de combinatie tussen vracht- en fietsverkeer op de Vogelenzangseweg te voorkomen. Vrachtverkeer kan worden gestimuleerd door de route via De Hofstede als 'vrachtroute' te kenmerken middels bebording. Het invoeren en handhaven van een vrachtverkeerverbod op de Vogelenzangseweg is daarnaast een belangrijke voorwaarde om het vrachtverkeer over De Hofstede te laten rijden. Zonder verbod en handhaving wordt verwacht dat het expeditieverkeer gebruik blijft maken van de Vogelenzangseweg.
- Voor de gekozen routing dient ook de bewegwijzering te worden aangepast, des te meer wanneer bijvoorbeeld zwaar verkeer via een alternatieve route wordt geleid.

Met behulp van CURSIM¹¹ zijn rijcurvesimulaties gemaakt van een vrachtwagen rijdend op het kruispunt tussen de Vogelenzangseweg en Adelsweg. In figuur 4.2 (links) is de aankomende beweging weergegeven en in de figuur rechts is een vertrekkend voertuig weergegeven. De rijcurvesimulaties zijn uitgevoerd met een standaard euro trekker/oplegger-combinatie (16,50 meter), waarmee in de huidige situatie de C1000 ook wordt bevoorraad. De snelheid van het voertuig in de bocht bedraagt 10 km/h. Door van een lagere snelheid uit te gaan zal de bocht krappert genomen kunnen worden. In bijlage 3 zijn de ontwerptekeningen op schaal opgenomen.



Figuur 4.2: (links) Het aankomende voertuig en (rechts) het vertrekkende voertuig

In figuur 4.2 is te zien dat de bocht tussen de Vogelenzangseweg en Adelsweg in beide richtingen door de betreffende trekker/oplegger-combinatie te maken is. Bij het aankomende voertuig zal verkeer in de tegengestelde richting moeten wachten tot de vrachtwagen de draai heeft gemaakt. Het doorzicht in de bocht is echter voldoende om een vrachtwagen aan te zien komen en hierop te anticiperen. Bij de vertrekkende beweging is naast de vrachtwagen voldoende ruimte voor autoverkeer om, komend vanaf de Vogelenzangseweg de Adelsweg op te rijden.

De route via de Vogelenzangseweg is zonder het nemen van aanvullende maatregelen het meest geschikt voor het afwikkelen van het expeditieverkeer. Vanwege de omvang van het expeditieverkeer ten opzichte van de verkeersruimte op de weg worden hier geen problemen verwacht. De route via De Hofstede is langer en vanwege de aanwezige functies minder geschikt. Deze route zal alleen gebruikt worden bij het invoeren en handhaven van een vrachtverbod op de Vogelenzangseweg.

¹¹ CURSIM is een softwareprogramma in AutoCAD waarmee met verschillende voertuigtypen virtueel door een ontwerptekening gereden kan worden, om zodoende het benodigde ruimtebeslag te visualiseren.

5 Parkeren

Met behulp van de CROW-parkeerkcijfers is de parkeervraag voor de geplande ontwikkeling en de bestaande C1000 berekend. In tabel 5.1 staan de resultaten hiervan weergegeven.

functie	omvang	parkeervraag
buurt- en dorpscentrum	7.180 m ² bvo	245 parkeerplaatsen
bestaande C1000	2.705 m ² bvo	152 parkeerplaatsen
totaal		397 parkeerplaatsen

Tabel 5.1: Parkeervraag 'buurt- en dorpscentrum'

De nieuwe functies en bestaande C1000 hebben bij elkaar een parkeervraag van circa 400 parkeerplaatsen op het maatgevende moment (als alle parkeerplaatsen bezet zijn, bijvoorbeeld op zaterdagmiddag). De toekomstige parkeercapaciteit bedraagt maximaal 420 parkeerplaatsen. Daarmee is de parkeercapaciteit voldoende om de toekomstige parkeervraag van de geplande ontwikkeling, inclusief de parkeervraag van de bestaande C1000, op het maatgevende moment te faciliteren.

6 Conclusies

De toekomstige winkelveorziening genereert 3.800 motorvoertuigen per etmaal. Dit betreft een toevoeging van circa 3.500 motorvoertuigen per etmaal door het vestigen van nieuwe winkels (twee winkels worden verplaatst vanuit de Dorpsstraat naar de detailhandelsvoorziening). Per saldo bedraagt de toename als gevolg van de detailhandelsvoorziening circa 2.500 mvt/etmaal, als de maximale verkeersgeneratie (1.000 mvt/etmaal) conform de mogelijke functies binnen het huidige bestemmingsplan in mindering wordt gebracht. In de analyse is gerekend met een 'worst case'-toename van 3.500 mvt/etmaal. Bezoekers zullen over het algemeen bekend zijn in Lienden. Het sturen van deze doelgroep middels bewegwijzering heeft hierdoor een (zeer) beperkt effect. Bezoekers weten immers de meest directe route te rijden en maken daardoor geen gebruik van bewegwijzering.

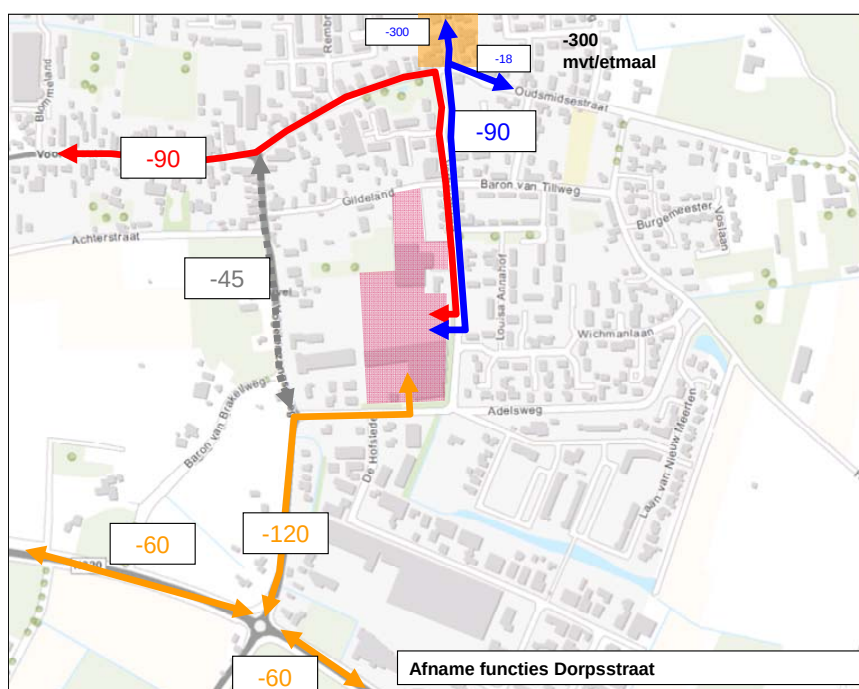
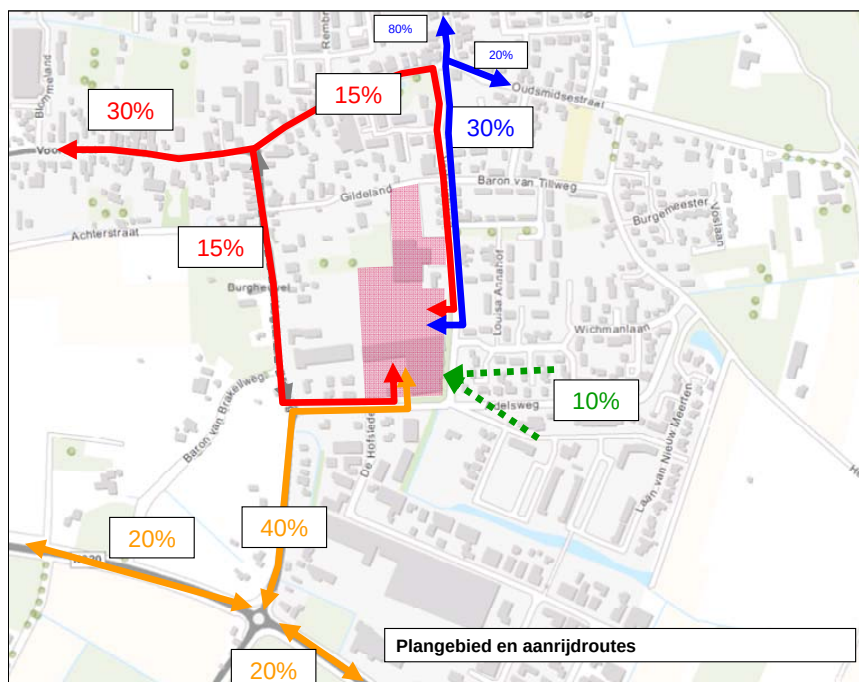
De verkeersintensiteit is in 2025 na planontwikkeling op de Adelsweg, tussen de Vogelenzangseweg en de nieuwe toegang tot het winkelcentrum, te hoog voor de huidige vormgeving en functie van de weg. Het is dan ook wenselijk de vormgeving van dit wegvak aan te passen. Dit kan door het begin van de 30 km/h-zone te verplaatsen tot voorbij de ingang van het winkelcentrum (oostelijk van de aansluiting met De Hofstede). Daarbij dienen op het wegvak een voetpad en fietsstroken gerealiseerd te worden. Tot slot is het gewenst, bij het aansluiten van het parkeerterrein tegenover De

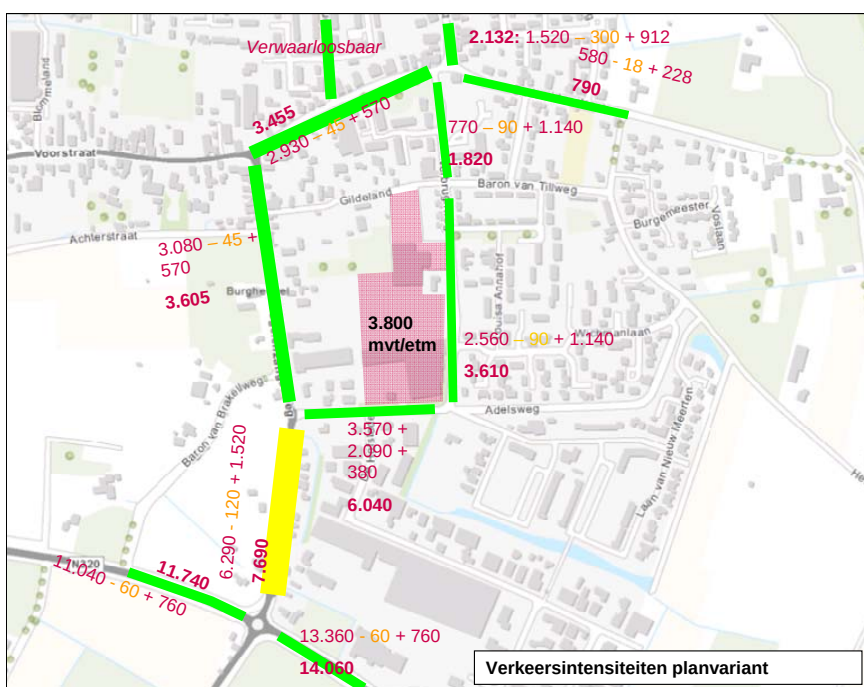
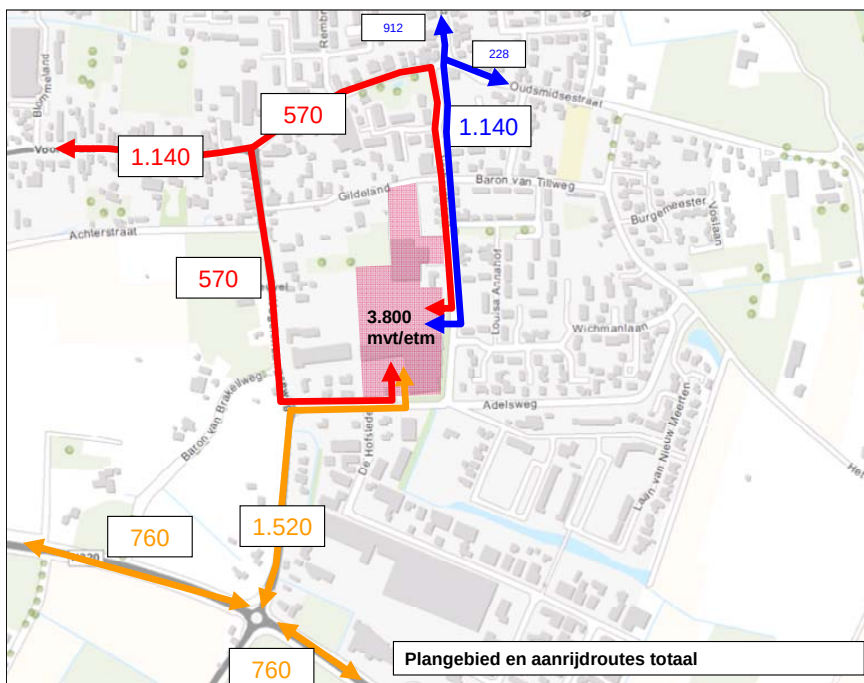
Hofstede, het kruispunt met de Adelsweg te voorzien van een voorrangsregeling. Hier-voor zal een verkeersbesluit opgesteld moeten worden.

Voor het expeditieverkeer is de voorkeursroute via de Vogelenzangseweg. De omvang van het middelzware en zware verkeer is relatief beperkt en het profiel van de Vogelenzangseweg biedt voldoende ruimte. De bocht tussen de Vogelenzangseweg en Adelsweg kan in beide richtingen eenvoudig worden gemaakt met een standaard euro trekker/oplegger. De alternatieve route via De Hofstede geeft een omrijdbeweging. Verwacht wordt dat deze route enkel door expeditieverkeer gebruikt gaat worden, als dit wordt aangegeven als 'vrachtroute' in combinatie met het instellen en handhaven van een vrachtverkeerverbod op de Vogelenzangseweg. Anders blijft het expeditieverkeer rijden via de kortste route over de Vogelenzangseweg.

De parkeervraag van de geplande ontwikkeling en bestaande C1000 bedraagt circa 400 parkeerplaatsen op het maatgevende moment. De totale parkeercapaciteit bedraagt na realisatie van de ontwikkeling maximaal 420 parkeerplaatsen. De parkeercapaciteit is voldoende om de parkeervraag van de functies op het maatgevende moment (naar verwachting de zaterdagmiddag) te faciliteren.

Bijlage 1 Verkeersverdeling





Bijlage 2 Overzichtskaart nieuwe verkeerssituatie

Bijgevoegd is 'Maatregeltekening met voorbeeld inrichting Adelsweg' opgesteld door S2P B.V., d.d. 5 november 2014.

Maatregeltekening met voorbeeld inrichting Adelsweg d.d. 5 november 2014



Bijlage 3 Rijcurvesimulaties



Gemeente Buren
C1000 Lienden
Bocht Vogelenzangseweg- Adelsweg

Datum 29-10-2014
Versie 1
Kenmerk SXP003 / Gtt /01-01
Bestand SXP003-01-01
Schaal 1:500
Formaat A3

www.goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**