

**Verkeerskundig onderzoek nieuwbouw
Thoelaverweg 2 Brielle**
Eindrapport

Verkeerskundig onderzoek nieuwbouw Thoelaverweg 2 Brielle

Eindrapport

in opdracht van
VB Thoelaverweg B.V.

5 juni 2013
rapportnummer: 4521-R-E04
auteur(s): ir. A. Roedoe



Tanthofdreef 15
Postbus 2873
2601 CW Delft
Tel. 015 - 2147899

Badhuiswal 3
8011 VZ Zwolle
Tel. 038 - 4225780

Hoff van Hollantlaan 6
5243 SR Rosmalen
Tel. 073 - 5231065

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
2	EXTRA VERKEERSAANTREKKENDE WERKING	3
3	GEVOLGEN VOOR DE VERKEERSAFWIKKELING	5
4	INRICHTING EN ONTSLUITING PARKEERTERREIN	8
5	BEVOORRADING DOOR VRACHTVERKEER	10

BIJLAGEN

1. Ontwerpsuggesties

1 Inleiding

1.1.1 Algemeen

Op locatie van de Thoelaverweg 2 te Brielle is thans een autobedrijf met tankstation en een woonhuis gevestigd.



Foto: Locatie (exclusief recent gerealiseerde nieuwe rotonde kruispunt Thoelaverweg – Groene Kruisweg)

VB Thoelaverweg B.V. herontwikkelt deze locatie naar retail en tankstation (zie tekening Nieuwbouw supermarkt te Brielle van 14 december 2012 in bijlage 1). De bestaande opstallen maken plaats voor een supermarkt (achterop het perceel) met parkeerplaatsen tussen deze supermarkt en de daarvoor gelegen Thoelaverweg. Op dit parkeerterrein wordt het bestaande tankstation vernieuwd, echter zoveel mogelijk gebruik makend van de infrastructuur die daarvoor nu aanwezig is. Om die reden is situering van de pomp op een andere locatie op het parkeerterrein geen (voor de hand liggende) optie.



Foto: Directe omgeving (exclusief recent gerealiseerde nieuwe rotonde kruispunt Thoelaverweg – Groene Kruisweg)

1.1.2 Uw vraag

VB Thoelaverweg B.V. heeft Mobycon gevraagd de volgende zaken te onderzoeken:

1. Hoeveel extra autoverkeer wordt er door de nieuwe functies gegenereerd?
2. Welke gevolgen heeft het extra autoverkeer op de afwikkeling van het verkeer op de Thoelaverweg (richting Groene Kruisweg en vesting) en het kruispunt Thoelaverweg / Groene Kruisweg?
3. Is het parkeerterrein optimaal ingericht en ontsloten op de openbare weg?
4. Zijn de supermarkt en het tankstation op een goede manier te bevoorraden door vrachtverkeer?

1.1.3 Leeswijzer

In de navolgende 4 hoofdstukken zijn de bovenstaande vragen beantwoord.

2 Extra verkeersaantrekkende werking

2.1.1 De vraag

De vraag is als volgt: Hoeveel extra autoverkeer wordt er door de nieuwe functies gegeneerd?

2.1.2 Berekening verkeersaantrekkende werking supermarkt

Uitgangspunten

Algemene uitgangspunten:

- De realisatie van de supermarkt leidt tot extra autoverkeer. Deze berekenen wij afzonderlijk op basis van landelijke richtlijnen.
- De hoeveelheid autoverkeer naar het tankstation blijft hetzelfde. Deze hoeft niet afzonderlijk te worden berekend.
- Garagebedrijf en woonhuis vervallen en worden buiten beschouwing gelaten. Deze beperkte afname van autoverkeer ten opzichte van de bestaande situatie wordt niet berekend.

Richtlijnen:

De landelijke richtlijnen voor de verkeersaantrekkende werking zijn opgenomen in CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Deze richtlijnen hanteren wij voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking.

De volgende uitgangspunten zijn in de berekening gehanteerd:

- stedelijkheidsgraad gemeente Brielle: weinig stedelijk (826 adressen per km² in 2012, bron CBS);
- situering: schil rond centrum;
- full-service supermarkt (middelhoog en hoog prijsniveau);
- 1.853 m² bruto vloeroppervlak (bvo)¹.

Berekeningswijze

Volgens CROW-publicatie 317 bedraagt de verkeersaantrekkende werking minimaal 74,0 en maximaal 115,6 motorvoertuigbewegingen per 100 m² bvo per weekdagemaal. Dit is exclusief bevoorradend verkeer, maar inclusief werknemersverkeer.

¹ Het bruto vloeroppervlak ten behoeve van de berekening van de verkeersaantrekkende werking betreft het totale vloeroppervlak binnen de buitenmuren inclusief alle verdiepingen. Het bruto vloeroppervlak is dus iets anders dan het grondoppervlak of bebouwingsoppervlak. Het totale bruto vloeroppervlak bestaat uit 1.852 m² winkelruimte (begane grond) + 162 m² personeelsruimte (1^e verdieping) = 2.014 m². De 102 m² installatieruimte (1^e verdieping) telt niet mee in het bruto vloeroppervlak aangezien de installaties in de open lucht staan en afgeschermd worden door panelen.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking wat betreft het autoverkeer is weergegeven in onderstaande tabel.

Dag	Verkeersgeneratie		
	minimaal	gemiddeld	maximaal
Gemiddelde weekdag (maandag t/m zondag)	1.490	1.909	2.328
Gemiddelde openingsdag ² (maandag t/m zaterdag)	1.738	2.227	2.716
Maatgevende openingsdag (zaterdag)	2.295	2.940	3.585

Tabel: Verkeersaantrekkende werking supermarkt in motorvoertuigen per etmaal op verschillende dagen van de week

De verkeersaantrekkende werking qua vrachtverkeer bedraagt (zie pagina 36 CROW-publicatie 272 'Verkeersgeneratie voorzieningen'):

- 2 grote vrachtwagencombinaties per dag;
- 2 middelzware vrachtwagens of 10 kleine vrachtwagens/bestelbussen per dag.

2.1.3 Conclusie en aanbeveling

De extra hoeveelheid autoverkeer ten gevolge van de realisatie van de supermarkt bedraagt naar verwachting 2.227 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde openingsdag. Er is geen reden om uit te gaan van het minimum of het maximum. De drukste dag van de week is de zaterdag met naar verwachting 3.118 motorvoertuigen per etmaal.

De verkeersaantrekkende werking qua vrachtverkeer beperkt zich tot 2 grote vrachtwagencombinaties per dag en 2 middelzware vrachtwagens of 10 kleine vrachtwagens/bestelbussen per dag.

Naast (vracht)autoverkeer is er uiteraard ook sprake van (brom)fiets- en voetgangersverkeer dat de supermarkt bezoekt. De hoeveelheden zijn niet relevant, maar het is wel van belang te onderkennen dat deze verkeersdeelnemers op een logische wijze de locatie kunnen bereiken.

² De CROW-richtlijnen gaan uit van openingsdagen van maandag tot en met zaterdag. De supermarkt aan de Thoeleverweg zal wellicht ook op zondag open zijn. Dit zal betekenen dat de verkeersaantrekkende werking zich ook op zondag zal voordoen. De zondagsopening heeft echter geen effect op de op een gemiddelde weekdag of gemiddelde openingsdag.

3 Gevolgen voor de verkeersafwikkeling

3.1.1 De vraag

De vraag is als volgt: Welke gevolgen heeft het extra autoverkeer op de afwikkeling van het verkeer op de Thoelaverweg (richting Groene Kruisweg en vesting) en het kruispunt Thoelaverweg / Groene Kruisweg?

3.1.2 Effect op Thoelaverweg

De extra hoeveelheid autoverkeer die naar de nieuwe supermarkt gaat bestaat gedeeltelijk uit autoverkeer dat reeds gebruik maakt van de Thoelaverweg voor een autoverplaatsing. Deze bezoekers zijn eigenlijk passanten die hun rit onderbreken om boodschappen te doen. Dit aandeel zal naar verwachting relatief klein zijn. Vooral nog is van de meest ongunstige situatie uitgegaan dat al het supermarktverkeer ook nieuw (extra) verkeer is op de Thoelaverweg.

De toename van de hoeveelheid autoverkeer van en naar de supermarkt op de openbare weg bedraagt voor een gemiddelde werkdag 2.227 motorvoertuigen per etmaal. Dit verkeer verdeelt zich deels in de richting van de Groene Kruisweg en deels in de richting van de vesting (Kaaisingel-Oostdam-Kaaistraat). De verwachting is dat het grootste gedeelte (80%) afkomstig is van de richting Groene Kruisweg en een kleiner deel (20%) vanuit de richting van de vesting (Kaaisingel-Oostdam-Kaaistraat).

De route Thoelaverweg-Kaaisingel-Oostdam-Kaaistraat is in het GVVP van de gemeente Brielle aangegeven als onderdeel van de 'hoofdcirculatie van de binnenstad' en 'erftoegangsweg' (30 km/uur). De gehele route is reeds 30 km/uur-zone, alhoewel de inrichting van het gedeelte van de Thoelaverweg tot net voorbij het pompstation meer het uiterlijk heeft van een gebiedsontsluitingsweg (2 afzonderlijke rijstroken met asmarkering, vrijliggende fietspaden en asfaltverharding). Het gedeelte Kaaisingel-Oostdam beschikt ook over vrijliggende fietspaden en heeft wel meer het uiterlijk van een erftoegangsweg (één rijloper zonder asmarkering). De smalle passage door de vestingwal leidt naar de Kaaistraat zonder fietsvoorzieningen.

De toekomstige hoeveelheid autoverkeer op de route Thoelaverweg-Kaaisingel-Oostdam-Kaaistraat ligt tussen de 1.600 en 6.000 mvt/werkdag etmaal³. De huidige hoeveelheid autoverkeer is onbekend.

³ In bijlage 1 van het GVVP Brielle is een prognose voor de toekomstige situatie (2020) opgenomen. De route Thoelaverweg-Oostdam-Kaaistraat valt in de categorie wegen met een etmaalintensiteit die ligt tussen de 1.600 en 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

Effect op Thoelaverweg richting Groene Kruisweg

De toename op de Thoelaverweg tussen supermarkt en Groene Kruisweg ligt ten gevolge van de nieuwe supermarkt afhankelijk van de exacte toekomstige hoeveelheid autoverkeer dus tussen de 30% $((80\% \times 2.227) / 6.000)$ en 111% $((80\% \times 2.227) / 1.600)$.

Voor een erftoegangsweg geldt volgens de landelijke richtlijnen (CROW publicatie ASVV 2004) een maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer van 5.000 a 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Gegeven de toename van het autoverkeer door de supermarkt in de richting Groene Kruisweg van 1.782 mvt/werkdag etmaal $(80\% \times 2.227)$ en de reeds te verwachten toekomstige hoeveelheid autoverkeer van 1.600 a 6.000 mvt/werkdag etmaal is de kans niet groot dat de maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer ten gevolge van de realisatie van de supermarkt wordt overschreden.

Effect op de route Kaaisingel-Oostdam-Kaaistraat richting de vesting

De toename op de route Kaaisingel-Oostdam-Kaaistraat tussen supermarkt en vesting ligt ten gevolge van de nieuwe supermarkt afhankelijk van de exacte hoeveelheid autoverkeer dus tussen de 7% $((20\% \times 2.227) / 6.000)$ en 28% $((20\% \times 2.227) / 1.600)$.

Voor een erftoegangsweg geldt volgens de landelijke richtlijnen (CROW publicatie ASVV 2004) een maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer van 5.000 a 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Gegeven de toename van het autoverkeer door de supermarkt in de richting van de vesting 445 mvt/werkdag etmaal $(20\% \times 2.227)$ en de reeds te verwachten hoeveelheid autoverkeer van 1.600 a 6.000 mvt/werkdag etmaal is de kans klein dat de maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer ten gevolge van de realisatie van de supermarkt wordt overschreden.

3.1.3 Effect op kruispunt Thoelaverweg / Groene Kruisweg

Op het kruispunt Thoelaverweg / Groene Kruisweg is door de provincie Zuid-Holland een enkelstrooks rotonde aangelegd. Enkelstrooksrotondes hebben over het algemeen een capaciteit van ongeveer 25.000 mvt/etm. De extra hoeveelheid autoverkeer ten gevolge van de supermarkt bedraagt 1.782 mvt/werkdag etmaal. Op etmaalbasis is dus sprake van een toename van de hoeveelheid autoverkeer met maximaal 7,1%.

De extra hoeveelheid autoverkeer ten gevolge van de supermarkt is niet gelijkmatig verdeeld over het etmaal. Bij bijna elke supermarkt is er op werkdagen een piek te zien in bezoekersaantallen rond 11.30 en 16.00 uur. Op zaterdag ligt de piek vaak tussen 11.00 en 12.00 uur. Van de grootste drukte gedurende de week is sprake op vrijdag en met name zaterdag.

De drukste uren op de rotonde liggen in de periode tussen 7.00 en 9.00 uur (ochtendspits) en 16.00 en 18.00 (avondspits). En dan met name op werkdagen van maandag tot en met donderdag.

De piekdrukke van de supermarkt valt dus niet samen met de piekdrukke op de rotonde. Zowel qua dag van de week als qua moment van de dag. Alleen op werkdagen rond 16.00 uur zou een combinatie van drukte in de supermarkt en beginnende avondspits kunnen optreden. De drukste stromen van supermarktverkeer en avondspitsverkeer zijn dan echter tegengesteld. Supermarktverkeer dat overwegend vertrekt van de supermarkt richting rotonde en avondspitsverkeer dat vanaf de rotonde richting vesting rijdt. Verwacht mag worden dat daardoor geen problemen in de verkeersafwikkeling op de rotonde ontstaan.

3.1.4 Conclusie en aanbeveling

De hoeveelheid autoverkeer op de Thoelaverweg richting de Groene Kruisweg enerzijds en de vesting anderzijds zal de maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer op erftoegangswegen na realisatie van de supermarkt waarschijnlijk niet overschrijden.

De piekdrukke van de supermarkt valt niet samen met de piekdrukke op de rotonde. Zowel qua dag van de week als qua moment van de dag als qua drukste richting. Verwacht mag worden dat daardoor geen problemen in de verkeersafwikkeling op de rotonde ontstaan.

4 Inrichting en ontsluiting parkeerterrein

4.1.1 De vraag

De vraag is als volgt: Is het parkeerterrein optimaal ingericht en ontsloten op de openbare weg?

4.1.2 Circulatie parkeerverkeer

De circulatie op het parkeerterrein is als volgt (zie ook bijlage 1):

- vanaf de ingang rijdt autoverkeer via de middelste parkeerweg richting de supermarkt;
- vanaf de supermarkt rijdt het autoverkeer linksom of rechtsom terug via de noordelijke of zuidelijke parkeerweg.

De parkeerwegen zijn 4,0 m breed. De rijbaanbreedte van de parkeerwegen in combinatie met de diepte van de parkeervakken voldoet aan de richtlijnen (CROW richtlijn ASVV2012).

Om eventuele voorrangskonflikten tussen vertrekkend verkeer vanuit de zuidelijke parkeerweg en aankomend verkeer richting de middelste parkeerweg te voorkomen wordt geadviseerd om haaiantanden en een voorrangsbord te plaatsen voor verkeer vanuit de zuidelijke parkeerweg (zie bijlage 1).

4.1.3 Aansluiting op de openbare weg

Om onduidelijkheid over de in- en uitgang vanaf en naar de openbare weg te voorkomen wordt voorgesteld haaiantanden en blokmarkering aan weerszijden van het fietspad aan te brengen. De onderbroken lijnmarkering moet verplaatst worden naar de begrenzing van de rijloper van de Thoelaverweg (zie bijlage 1).

Voorgesteld wordt op de kop van beide groenvakken een stukje trottoir te realiseren (zie bijlage 1). Wat betreft het zuidelijke stukje trottoir is dit een continuering van het trottoir zodat de bereikbaarheid te voet vanuit zuidelijke richting verbeterd.

Wat betreft het noordelijke stukje trottoir vormt dit (aansluitend op het voet/fietspad op het terrein van de supermarkt- een punt vanwaar voetgangers naar de overkant van de Thoelaverweg kunnen oversteken. Het voet/fietspad op het terrein van de supermarkt mondt uit in dit stukje trottoir. Het trottoir kan op deze plaats aansluiten met een uitritconstructie op het fietspad. Aandachtspunt is dat aan de overkant van de Thoelaverweg een onderbreking in de smalle geleider moet worden aangebracht zodat fietsers en voetgangers hier kunnen oversteken (zie bijlage 1).

4.1.4 Conclusie en aanbeveling

De circulatie voor autoverkeer op het terrein voldoet aan de richtlijnen. Op één plaats is aanvullende voorrangsmarkering gewenst.

Voor de aansluiting op de openbare weg wordt aanbevolen om de situatie duidelijk te maken en de bereikbaarheid voor voetgangers en fietsers te waarborgen. Dit kan door markering aan te brengen en twee stukjes trottoir te realiseren.

5 Bevoorrading door vrachtverkeer

5.1.1 De vraag

De vraag is als volgt: Zijn de supermarkt en het tankstation op een goede manier te bevoorraden door vrachtverkeer?

5.1.2 Circulatie bevoorradend vrachtverkeer supermarkt

Het bevoorradend vrachtverkeer naar de supermarkt maakt gebruik van een afzonderlijke toegangsweg naar de supermarkt vanaf de aansluiting van de Waterweg op de Thoelaverweg. Vrachtwagens rijden eerst een stukje de Waterweg vooruit in, stoppen en rijden vervolgens achteruit de laad- en losweg in naar de supermarkt. Na het laden en lossen rijdt vrachtverkeer rechtuit de toegangsweg uit.

5.1.3 Circulatie bevoorradend vrachtverkeer pompstation

Het bestaande vulpunt voor het tankstation zal iets verplaatst worden en onder de luifel van het tankstation worden gesitueerd. Bevoorrading kan dan plaats vinden door de middelste parkeerweg in te rijden en tussen beide pompen te lossen (zie bijlage 1). Omdat de toegang van de supermarkt op dat moment mogelijk geblokkeerd is, moet een afspraak met de brandstofleverancier worden gemaakt om alleen ruim buiten openingstijden van de supermarkt brandstof te bevoorraden.

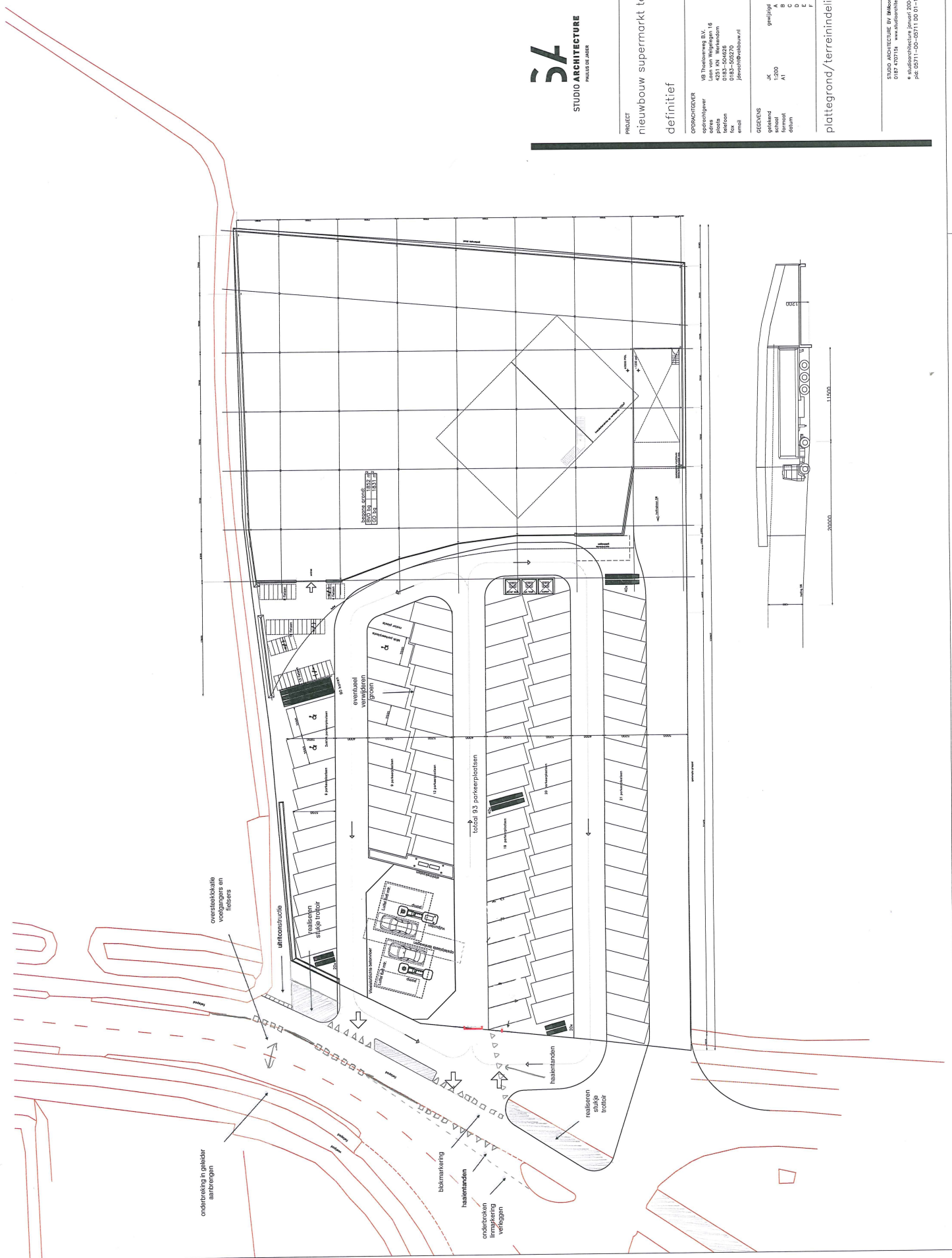
Na het lossen van de brandstof kan de tankwagen het beste via de noordelijke parkeerweg terugrijden. Aangezien tankwagens een grote draaicirkel nodig hebben is het goed om nauwkeuriger te onderzoeken of deze beweging daadwerkelijk kan worden gemaakt. Indien dit toch problemen mocht opleveren zou als alternatief de groene tussenruimte tussen de parkeervakken tussen de middelste en noordelijke parkeerweg kunnen vervallen (zie bijlage 1). De tankauto kan dan over de parkeervakken terug rijden naar de uitgang. Dat is mogelijk omdat bevoorrading van het tankstation ruim buiten openingstijden plaatsvindt.

5.1.4 Conclusie en aanbeveling

Bevoorrading van de supermarkt en het tankstation door vrachtverkeer is goed mogelijk. Er moeten wel afspraken worden gemaakt met leveranciers van brandstoffen over het moment van bevoorraden van het tankstation en de circulatie over het parkeerterrein.

Bijlagen

1 Ontwerpsuggesties



STUDIO ARCHITECTURE WILLEM DE AMER

PROJECT
 nieuwbouw supermarkt te Brielle
 definitief

OPDRACHTGEVER
 opdrachtgever
 adres
 postcode
 plaats
 telefoon
 fax
 e-mail

GEDECELS
 getekend
 schaal
 datum
 tekenaar
 controleur

plattegrond/terreinindeeling
 DO
 projectnr.
 05711
 tekeningen
 05711 DO 01

STUDIO ARCHITECTURE B.V. Willem de Amer 36, 4241 LC, Moordrecht
 0182 470714 www.studioarchitecture.nl info@studioarchitecture.nl
 e studioarchitecture@studioarchitecture.nl
 pdf: 05711-DO-05711 DO 01-14-12-12-1123



Mobycon beweegt met u mee

Amsterdam t (020) 758 21 30
Delft t (015) 214 78 99
Groningen t (050) 751 31 40
Rosmalen t (073) 523 10 65
Zwolle t (038) 422 57 80

info@mobycon.nl

www.mobycon.nl