

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
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Intratuin Duiven

Uitbreiding Intratuin Duiven

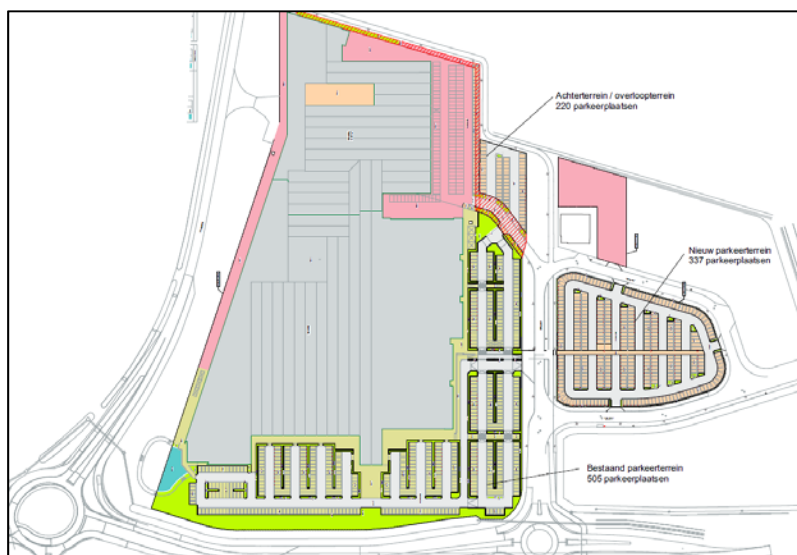
Geactualiseerde notitie parkeren en verkeer

Datum
Kenmerk
Eerste versie

14 september 2016
ITD002/Nbc/0005.01

1 Inleiding

Intratuin Duiven is van plan de vestiging gelegen aan de Lithograaf 1 uit te breiden tot een Intratuin-vestiging van circa 32.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo). De uitbreiding gaat gepaard met een toename van de parkeercapaciteit naar 1.062 parkeerplaatsen (505 bestaand + 337 nieuw + 220 achterterrein)¹. Naast de Intratuinwinkel bevinden zich een Gamma (5.035 m² bvo), Woondock (8.090 m² bvo) en Outlet Duiven (2.880 m² bvo) in het pand.



Figuur 1.1: Toekomstige situatie (Breddels Architecten; Initiatieffase d.d. 21 juli 2016)

¹ Bron: Schetsontwerp uitbreiding Intratuin Duiven; Breddels Architecten d.d. 21 juli 2016.

De gemeente Duiven heeft Intratuin Duiven verzocht een objectief beeld te geven van de gevolgen van de uitbreiding op de parkeer- en verkeerssituatie. Intratuin Duiven heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven om dit onderzoek uit te voeren. In voorliggende notitie wordt het resultaat uit het onderzoek gepresenteerd. Dit betreft een geactualiseerde notitie. Het regionale verkeersmodel is geactualiseerd en gebruikt in deze analyse.

In hoofdstuk 2 worden de aanpak en uitgangspunten beschreven. Hoofdstuk 3 gaat in op het resultaat uit de parkeerbalans. Het effect van de verkeersgeneratie wordt kwalitatief beschreven in hoofdstuk 4. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies beschreven.

2 Aanpak en uitgangspunten

2.1 Aanpak

Voor de geplande uitbreiding van de Intratuin is een parkeerbalans opgesteld. Bij het opstellen van een parkeerbalans wordt de parkeervraag van een ontwikkeling afgezet tegen het parkeeraanbod. De parkeervraag wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende gemeentelijke parkeernormen² en/of CROW³-parkeerkcijfers⁴ (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid, bijvoorbeeld per vierkante meter bvo).

De berekende parkeervraag als gevolg van de geplande ontwikkeling wordt afgezet tegen het aanwezige parkeeraanbod. Zo ontstaat uiteindelijk de parkeerbalans.

Een nieuwe functie, of een uitbreiding van een bestaande functie genereren extra verkeer. Bij een uitbreiding neemt het aantal klanten toe. De verkeersgeneratie van een functie bestaat uit de verkeersproductie (verkeer vanaf de functie) en -attractie (verkeer naar de functie toe). Met behulp van de CROW-kcijfers voor de verkeersgeneratie, beschreven in publicatie 317, en ervaringscijfers van Goudappel Coffeng en Intratuin Duiven wordt de verwachte verkeersgeneratie als gevolg van de uitbreiding berekend. Kwalitatief wordt een inschatting gemaakt van het effect van de verkeers-generatie op de verkeersafwikkeling.

2.2 Uitgangspunten

2.2.1 Functieprogramma

In tabel 2.1 is het huidige en toekomstige functieprogramma weergegeven⁵. Naast de Intratuin zijn een vestiging van de Gamma, Woondock en Outlet Duiven op het terrein

² Mobiliteitsplan Duiven 2016 - 2026.

³ CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid.

⁴ CROW-publicatie 317: Kcijfers parkeren en verkeersgeneratie - oktober 2012.

⁵ 2016-07-19 Overzicht m² bvo 1149.pdf, ontvangen per e-mail d.d. 12 augustus 2016.

gevestigd. Deze functies maken in de huidige situatie allen gebruik van de beschikbare parkeercapaciteit van 505 parkeerplaatsen (+ 350 parkeerplaatsen op het achterterrein).

functies	omvang bestaande situatie in m ²	omvang toekomstige situatie in
	bvo	m ² bvo
Intratuin	20.340	31.950
Gamma	5.035	5.035
Woondock	8.090	8.090
Outlet Duiven	2.880	2.880
Passage begane grond*	1.370	1.370
Passage verdieping	715	715
totaal metrage	38.430	50.040
aantal parkeerplaatsen	505 + 350 (achterterrein)	842 + 220 (achterterrein)

* De passage is een overkapte gezamenlijke ruimte (soort overdekte straat), waarin enkele ondersteunende activiteiten plaatsvinden (bloemenstal, terras e.d.).

Tabel 2.1: Huidig en toekomstig functieprogramma

De geplande uitbreiding van de Intratuin bedraagt hoofdzakelijk de afdeling 'groen'. De producten die binnen de uitbreiding verkocht gaan worden zijn vooral gericht op het voorjaar. De totale parkeercapaciteit bedraagt in de toekomstige situatie, inclusief 337 nieuw aan te leggen parkeerplaatsen en het achterterrein met een parkeercapaciteit van 220 parkeerplaatsen, 1.062 parkeerplaatsen. Een netto toename van 207 parkeerplaatsen ten opzichte van de huidige situatie.

2.2.2 CROW-parkeerkcijfers

De gemeentelijke parkeernormen zijn vastgesteld in het Mobiliteitsplan Duiven 2016 - 2026. De gemeente Duiven sluit in beginsel aan bij de landelijke kencijfers van het CROW.

In de CROW-parkeerkcijfers wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheids-graad⁶ en de ligging ten opzichte van het centrum. De gemeente Duiven is matig stedelijk. De Intratuin is op afstand van het centrum gelegen en wordt geclassificeerd als 'rest bebouwde kom'. De CROW-parkeerkcijfers zijn weergegeven in een bandbreedte. In tabel 2.2 zijn de CROW-parkeerkcijfers over de gehele bandbreedte weergegeven.

⁶ De stedelijkheidsgraad wordt bepaald door het aantal huishoudens per vierkante kilometer (bron: CBS).

functie	functie CROW	parkeerkencijfer			eenheid
		min	gem	max	
Intratuin	tuincentrum	2,30	2,55	2,80	per 100 m ² bvo
Gamma	bouwmarkt	2,10	2,35	2,60	per 100 m ² bvo
Woondock	woonwarenhuis/woonwinkel	1,60	1,85	2,10	per 100 m ² bvo
Outlet Duiven	woonwarenhuis/woonwinkel	1,60	1,85	2,10	per 100 m ² bvo
Passage begane grond	tuincentrum	2,30	2,55	2,80	per 100 m ² bvo
Passage verdieping	woonwarenhuis/woonwinkel	1,60	1,85	2,10	per 100 m ² bvo

Tabel 2.2: CROW-parkeerkencijfers

De passage is een overdekte gemeenschappelijke ruimte, waarin zich enkele ondersteunende functies bevinden die in principe op zichzelf naar verwachting zeer beperkt tot geen eigen verkeer genereren en daarmee zeer beperkt tot geen parkeervraag hebben. Door de aanwezigheid van ondersteunende horeca en bloemenshop is het mogelijk dat de passage de verblijfsduur van de bezoekers verlengt. Ten behoeve van de parkeervraag en verkeersgeneratie wordt voor de begane grond van de passage gerekend met de kencijfers die ook voor het tuincentrum zijn gebruikt (aangezien deze de belangrijkste functie vormt). Voor de passage op de verdieping zijn de kencijfers van woonwarenhuis/woonwinkel gehanteerd.

2.2.3 CROW-kencijfers verkeersgeneratie

In CROW publicatie 317 zijn de CROW parkeerkencijfers gekoppeld met de cijfers voor de verkeersgeneratie. De kencijfers voor de verkeersgeneratie staan, op basis van dezelfde uitgangspunten als gehanteerd bij de parkeerkencijfers, weergegeven in tabel 2.3. De kencijfers voor de verkeersgeneratie zijn weergegeven in motorvoertuigen (mvt) per etmaal op een gemiddelde weekdag.

functie	functie CROW	verkeersgeneratie			eenheid
		min	gem	max	
Intratuin	tuincentrum	13,70	15,20	16,70	per 100 m ² bvo
Gamma	bouwmarkt	27,40	30,70	34,00	per 100 m ² bvo
Woondock	woonwarenhuis/woonwinkel	8,00*	9,25	10,50	per 100 m ² bvo
Outlet Duiven	woonwarenhuis/woonwinkel	8,00*	9,25	10,50	per 100 m ² bvo
Passage begane grond	tuincentrum	13,70	15,20	16,70	per 100 m ² bvo
Passage verdieping	woonwarenhuis/woonwinkel	8,00*	9,25	10,50	per 100 m ² bvo

* In de kencijfers wordt geen rekening gehouden met een lagere verkeersgeneratie van winkels die zijn gelegen op een verdieping.

Tabel 2.3: CROW-kencijfers verkeersgeneratie

3 Resultaat parkeerbalans

3.1 Theoretische parkeervraagberekening

Wanneer de toekomstige parkeervraag na uitbreiding wordt berekend met behulp van de CROW parkeerkencijfers bedraagt deze minimaal 1.059, gemiddeld 1.182 en maximaal 1.312 parkeerplaatsen. Dit betreft een 'worst case'-scenario waarin alle solitaire functies hun eigen parkeervraag genereren en gelijktijdig 100% aanwezig zijn. In de praktijk zal een deel van de bezoekers meerdere winkels bezoeken, waardoor de parkeervraag in de praktijk lager zal uitvallen. Er komen dan immers minder auto's. Ook kennen de aanwezige winkels verschillende piektijden, terwijl in de berekening ervan uit wordt gegaan dat deze gelijktijdig valt. Tot slot is bekend dat een uitbreiding van een bestaande winkel niet zorgt voor een evenredige stijging van de bezoekersaantallen. Hetzelfde geldt voor een verdieping, waarvan bekend is dat deze altijd een lagere omzet per vierkante meter kennen dan een winkelvloer op maaiveld, door de komst van minder bezoekers. In de theoretische parkeerberekening op basis van de CROW-parkeerkencijfers wordt met deze invloeden geen rekening gehouden, maar wordt daarom uitgegaan van de minimale parkeerkencijfers.

functie	toekomstige omvang	parkeerkencijfer	parkeervraag
Intratuin	31.950	2,30	735
Gamma	5.035	2,10	106
Woondock	8.090	1,60	129
Outlet Duiven	2.880	1,60	46
Passage begane grond	1.370	2,30	32
Passage verdieping	715	1,60	11
totaal	50.040		1.059
parkeeraanbod			842 (+220)
tekort/overschot			3

Tabel 3.1: Parkeervraag conform de CROW parkeerkencijfers

4 Kwalitatieve beoordeling verkeersafwikkeling

4.1 Verkeersgeneratie

Met behulp van de CROW-kencijfers voor de verkeersgeneratie is de toekomstige verkeersgeneratie na uitbreiding van de Intratuin berekend. De CROW-kencijfers van de verkeersgeneratie zijn in publicatie 317 gekoppeld aan de CROW-parkeerkencijfers. Op basis van de parkeerbalans is het aannemelijk voor de verkeersgeneratie dezelfde uitgangspunten te hanteren. De verkeersgeneratie is daarom in eerste instantie inzichtelijk gemaakt op basis van de CROW-kencijfers. Vervolgens is een meer realistische berekening van de verkeersgeneratie weergegeven.

4.1.1 CROW-kencijfers

In tabel 4.1 is de totale toekomstige verkeersgeneratie weergegeven zoals theoretisch berekend met behulp van de CROW kencijfers. Overeenkomstig met de theoretische parkeervraagberekening is de volledige bandbreedte weergegeven.

functie	toekomstige omvang	kencijfers			mvt/etmaal		
		verkeersgeneratie					
		min	gem	max	min	gem	max
Intratuin	31.950	13,70	15,20	16,70	4.380	4.860	5.340
Gamma	5.035	27,40	30,70	34,00	1.380	1.550	1.710
Woondock	8.090	8,00	9,25	10,50	650	750	850
Outlet Duiven	2.880	8,00	9,25	10,50	230	270	300
Passage begane grond	1.370	13,70	15,20	16,70	190	210	230
Passage verdieping	715	8,00	9,25	10,50	60	70	80
totaal	50.040				6.890	7.710	8.510

Tabel 4.1: Verkeersgeneratie in motorvoertuigen (mvt) per etmaal op een gemiddelde weekdag

Op basis van de standaard CROW-kengetallen voor de verkeersgeneratie is een totale verkeersbelasting van 6.890 tot 8.510 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag berekend. Ten opzichte van de huidige situatie bedraagt de toename als gevolg van de uitbreiding berekend op basis van de CROW-kencijfers minimaal 1.590 tot maximaal 1.940 mvt/etmaal.

Volgens de CROW-publicatie 272 (Verkeersgeneratie voor voorzieningen) vindt circa 70% van de totale verkeersbewegingen van tuincentra op werkdagen plaats. De verkeersgeneratie op werkdagen bedraagt daarmee circa 6.750 mvt/werkdagen na uitbreiding $((6.890 \times 7 \text{ werkdagen} \times 70\%) / 5 \text{ werkdagen})$. Ten opzichte van de huidige situatie bedraagt de toename op een circa 1.560 mvt/etmaal/gemiddelde werkdag. Op zaterdag vindt 30% van de verkeersbewegingen per week plaats, ofwel een verkeersgeneratie in de toekomstige situatie van circa 14.470 mvt/etmaal/gemiddelde zaterdag (was circa 11.160 mvt/etmaal/gemiddelde zaterdag, toename van circa 3.310 mvt/etmaal).

In de praktijk zullen de verkeersintensiteiten per dag lager uitvallen, aangezien de Intratuin in Duiven elke zondag geopend is. De verwachting is dat de bezoekersstroom op zondag zorgt voor een herverdeling van de bezoekersstromen en een afvlakking van de piekmomenten. Dit leidt tot een afname van bezoekers en van verkeer op de andere dagen tot gevolg heeft.

4.1.2 Realistische verkeersgeneratie

Naast de berekende verkeersgeneratie conform de CROW kencijfers is een analyse uitgevoerd naar de realistische verkeersgeneratie op basis van de werkelijke bezoekersaantallen.

In 2015 kende de Intratuin 411.000 betalende bezoekers gedurende het jaar. Aangenomen is dat 95% van deze klanten met de auto komt. 8% van de bezoekers heeft naar verwachting een combinatiebezoek met een andere winkel in Graafstaete. Tot slot is aangenomen dat circa 6% van de bezoekers enkel de horeca bezoekt of zonder aankoop de winkel verlaat. Elke bezoeker maakt een aankomst en een vertrek beweging. Dit betekent dat er in 2015 circa 382.000 bezoekers waren. Dat komt jaarlijks neer op 764.000 mvt/per jaar. Uitgaande van gemiddeld 360 openingsdagen per jaar komt dat neer op 2.122 mvt/etmaal op een bruto vloeroppervlak van 20.340 m² bvo. Voor de Intratuin geeft dat een gemiddeld kencijfer van 10,43 mvt/etmaal per 100 m² bvo. Afgezet tegen het minimale CROW kencijfer voor de verkeersgeneratie ligt het werkelijke autogebruik voor de Intratuin circa 24% lager. Voor de uitbreiding van de Intratuin van circa 11.610 m² bvo betekent dit een verkeersgeneratie van circa 1.200 mvt/etmaal (afgerond op 50-tallen).

4.2 Kwaliteit van de verkeersafwikkeling

Als gevolg van de uitbreiding van de Intratuin wordt de rotonde tussen Lithograaf en de Graafsingel zwaarder belast. Deze uitbreiding is echter niet de enige geplande ontwikkeling in het gebied. Met behulp van het verkeersmodel is een prognose opgesteld van de verkeersintensiteit tot 2026, waarin ook bijvoorbeeld een nieuwe ontwikkeling en een vestiging van een Hornbach Bouwmarkt op Centerpoort Nieuwgraaf zijn gerealiseerd. Deze ontwikkelingen zijn meegenomen in de prognose.

In het avondspitsuur heeft de rotonde in de huidige vormgeving voldoende capaciteit om de toekomstige verkeersintensiteiten na uitbreiding van de Intratuin af te wikkelen. In het piek uur op zaterdagmiddag raakt de rotonde in de huidige vormgeving echter oververzadigd.

De verhouding tussen de intensiteit en capaciteit ligt in 2026 ruim boven de grens van 0,80⁷. Dit vertaalt zich in lange wachtrijen en een te lange wachttijd. In een aanvullende analyse is geconcludeerd dat een extra linksaf strook uit het oosten nodig is om het verkeer op het piekmoment op zaterdagmiddag voldoende af te wikkelen. Deze conclusie houdt echter geen rekening met een aantal verkeersintensiteitsverminderende aspecten (zie kader). Geadviseerd wordt daarom de huidige vormgeving van de rotonde te handhaven en de verkeersintensiteiten en -afwikkeling te monitoren.

⁷ Uit een analyse met de Meerstrooksrotondeverkenner blijkt dat de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit op de oostelijke tak van de Graafsingel 0,85 gaat bedragen. De bijbehorende wachttijd bedraagt circa 30 seconden. Het functioneren van de rotonde is vervolgens geanalyseerd met behulp van het micro dynamische verkeersmodel VISSIM. Hieruit volgen dezelfde conclusies ten aanzien van de kwaliteit van de verkeersafwikkeling.

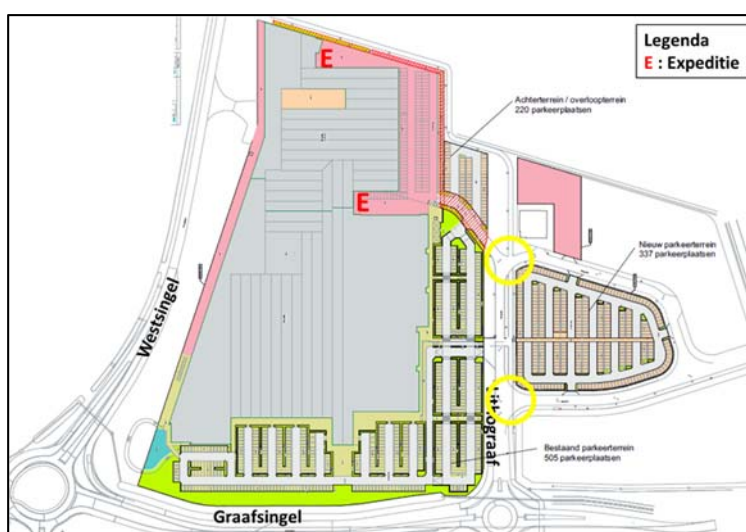
Nuancering resultaten verkeersafwikkeling

De berekening van de verkeersgeneratie gehanteerd in de analyse naar de kwaliteit van de verkeersafwikkeling is een theoretische worst-case berekening, omdat:

- De verkeersgeneratie in het model voor de nieuw geplande ontwikkelingen is als solitaire verkeersgeneratie berekend. Hierin is geen rekening gehouden met aannemelijke combinatiebezoeken, die tot een lagere verkeersgeneratie leiden;
- De verkeersgeneratie berekent voor de uitbreiding van de Intratuin als een solitaire functie is berekend, terwijl bekend is dat een uitbreiding van een bestaande functie niet lineair evenredig een toename van het aantal klanten betekent. In het verkeersmodel kan hiermee geen rekening gehouden worden;
- In de verkeersgeneratie is geen rekening gehouden met een vermindering van het aantal bezoekers op een verdieping en daarmee een lagere verkeersgeneratie kent. In het verkeersmodel kan hiermee niet worden gerekend.

4.3 Expeditie

Na uitbreiding van de Intratuin vindt de bevoorrading plaats aan de achterzijde van het pand (zie ook figuur 4.1). Vrachtverkeer komt aanrijden vanaf de Graafsingel en rijdt via de rotonde in Lithograaf het terrein van de Intratuin op. Via het overloopparkeerterrein, dat op de grootste afstand van de hoofdingang is gepositioneerd en in de praktijk slechts beperkt gebruikt wordt, wordt de expeditieruimte bereikt. Deze is afgescheiden van het bezoek. Vrachtverkeer kan hierdoor veilig manoeuvreren. Bovendien vindt in de regel geen bevoorrading plaats tijdens het weekend.



Figuur 4.1: Toekomstige situatie na uitbreiding (Breddels Architecten; schetsontwerp d.d. 21 juli 2016)

4.4 Langzaam verkeer

Het fietsverkeer wordt solitair afgewikkeld, gescheiden van het autoverkeer. Het fietspad is westelijk gelegen van de rijloper van het autoverkeer. Hierdoor wordt voorkomen dat fietsverkeer de toegang tot het hoofdparkerterrein moet kruisen. Wel dient de aansluiting tussen het westelijk gelegen parkeerterrein met Lithograaf overgestoken te worden (zie gele cirkel in figuur 4.1).

In het ontwerp is op beide oversteekplaatsen geen voorrangregeling opgenomen. Om een verkeersveilige situatie te garanderen is een voorrangssituatie ter hoogte van de fietsoversteek op beide gehele kruispunten gewenst. Verkeerskundig wordt de voorkeur gegeven aan een situatie waarin het fietsverkeer voorrang heeft op het autoverkeer.

Ter hoogte van de fietsoversteek bevindt zich eveneens de oversteek voor voetgangers. Door de ligging van deze oversteek ten westen van de aansluiting van de Intratuin richting de hoofdingang wordt de oversteek door het grootste deel van het autoverkeer niet gekruist. In het voorstel zijn hiervoor kanalisatiestreden opgelost. Maatregelen zijn daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusies

Uit het beschreven onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De toekomstige parkeervraag bedraagt na uitbreiding van de Intratuin-vestiging te Duiven voor alle functies op basis van de CROW-kencijfers worst-case 1.059 tot 1.312 parkeerplaatsen. Rekening houdend met een aantal factoren is de eindconclusie dat de beschikbare parkeercapaciteit van 1.062 parkeerplaatsen voldoende is om de toekomstige parkeervraag op reguliere dagen te faciliteren.
- Met behulp van het regionale verkeersmodel (prognosejaar tot 2026) is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de kruispunten en rotondes in het gebied geanalyseerd. Hierin is ook het effect als gevolg van de uitbreiding van de Intratuin opgenomen. Geconcludeerd wordt dat de rotonde in de huidige vormgeving in het avondspitsuur op een werkdag voldoende capaciteit heeft om het verkeer af te wikkelen. Op zaterdagmiddag is de theoretische afwikkelingscapaciteit onvoldoende. De gehanteerde verkeersgeneratie in de berekeningen is echter een opeenstapeling van worst-case aannames. Deze is namelijk berekend voor solitaire functies, zonder rekening te houden met combinatiebezoekers en een afvlakking van de groei als gevolg van uitbreiding. Tevens is hierin geen rekening gehouden met de zondag openstelling en daardoor een afvlakking van het aantal bezoekers op zaterdag. Geadviseerd wordt daarom geen maatregelen aan de vormgeving van de rotonde te nemen en het gebruik en de kwaliteit van de verkeersafwikkeling te monitoren.
- Expeditie vindt op een verkeersveilige manier plaats.
- Het fietsverkeer wordt solitair afgewikkeld. Het is gewenst dat fietsverkeer langs de Lithograaf voorrang heeft op de beide aansluitingen van het westelijke parkeerterrein. Ditzelfde geldt voor de verderop gelegen oversteek van de Lithograaf.

- Vanwege de lage verkeersintensiteiten en naar verwachting lage snelheid als gevolg van afslaand verkeer is het niet noodzakelijk een zebrapad aan te leggen. Volstaan kan worden met kanalisatiestrepen.