



Uitbreiding Tobroco

Toets parkeren en
verkeersafwikkeling

Architectenbureau Drijvers
Oisterwijk b.v.

Colofon

Titel:	Uitbreiding Tobroco
Auteurs(s):	Eline Swinkels
Opdrachtgever:	Architectenbureau Drijvers Oisterwijk b.v.
Projectnaam:	Uitbreiding Tobroco
Projectnummer:	1553
Datum:	18 februari 2016
Status:	definitief
Contactadres voor deze publicatie:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13E 5657 EA EINDHOVEN T 040 – 30 300 95 E contact@accentadviseurs.nl I www.accentadviseurs.nl

Niets gebeurt zomaar.
Niets is vanzelfsprekend.

Ons denken en handelen maakt dat we met de wetenschap van nu alle projecten toekomstbestendig opleveren. 100% in dienst van de maatschappij en opdrachtgever.

Vooruit denken en vooruit zien.

Dat is niet alleen de ambitie van Accent adviseurs, het is wat we zijn.

Accent adviseurs, voor goed

Inhoudsopgave

	Pagina
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Planontwikkeling	5
1.3 Leeswijzer	5
2 Parkeren	6
2.1 Inleiding	6
2.2 Parkeerkencijfers versus parkeernormen	6
2.3 Parkeernormen gemeente Oisterwijk	6
2.4 Parkeernormen voor Tobroco	6
2.5 Parkeerbehoefte huidige situatie	7
2.6 Parkeerbehoefte nieuwe situatie	8
2.7 Toets invulling parkeerbehoefte	8
3 Toets verkeersafwikkeling	10

Bijlagen

Bijlage 1: Parkeernormen gemeente Oisterwijk

Bijlage 2: Impressie inrichting parkeerdek

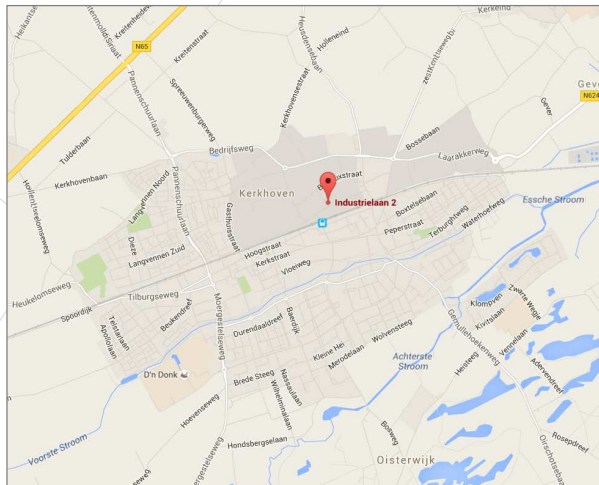
Bijlage 3: Uitsnede verkeersmodel gemeente Oisterwijk

Bijlage 4: Berekening verkeersafwikkeling parkeerdek op Schijfstraat

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Tobroco Machines is een fabrikant van de Giant skidsteers, wielladers, telescopische wielladers, verreikers en aanbouwdelen. In de fabriek, gevestigd aan de Industrielaan in Oisterwijk, werken zo'n 130 medewerkers. Tobroco is bezig met voorbereidingen voor een uitbreiding van het bestaande bedrijfspand. Door deze uitbreiding verandert de parkeerbehoefte.

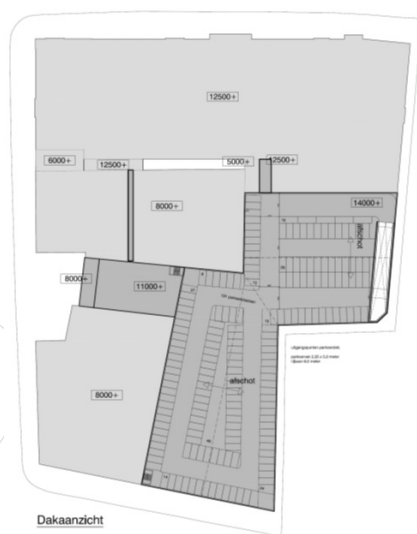


figuur 1: Locatie Tobroco in de gemeente Oisterwijk

Deze rapportage is opgesteld voor de ruimtelijke onderbouwing van de uitbreiding en anderzijds als input voor de concrete uitwerking van de plannen. Tobroco streeft naar een kwalitatief goede werkomgeving waar onder andere de parkeervoorzieningen goed gefaciliteerd zijn.

1.2 Planontwikkeling

Tobroco beschikt in de huidige situatie over 14.965 m² bvo¹ (bruto vloer oppervlak). Door de uitbreiding wordt het aantal m² bvo vergroot naar 25.725 m². Om parkeren te faciliteren is het idee ontstaan om het dakoppervlak te gebruiken als parkeerplaats. Op deze overdekte parkeergelegenheid worden 191 parkeerplaatsen gerealiseerd.



figuur 2: impressie uitbreiding Tobroco met overdekt parkeren op het dak

1.3 Leeswijzer

In de hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de parkeerbehoefte in de huidige situatie en die na de uitbreiding. Hierbij is onderscheid gemaakt in de theoretische parkeerbehoefte op basis van parkeernormen en de werkelijke parkeerbehoefte in de praktijk. Daarna is getoetst of de verwachte parkeerbehoefte na de uitbreiding past op het dakoppervlak. Tenslotte wordt in hoofdstuk 3 de verkeersafwikkeling van de nieuwe ontsluiting van de parkeerplaatsen op het dak op de Schijfstraat getoetst.

¹ Het bvo is gedefinieerd als: "Oppervlakte van het gebied dat wordt begrensd door de buitenomtrek van de omringende opgaande scheidingsconstructies, gemeten op vloerniveau(s)."

2 Parkeren

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt getoetst of het aantal parkeerplaatsen dat Tobroco gaat realiseren om parkeren in de toekomst te faciliteren, voldoet aan de parkeernormen van de gemeente.

2.2 Parkeerkencijfers versus parkeernormen

De landelijke parkeerkencijfers zijn nooit ontwikkeld om als parkeernorm te dienen. De parkeerkencijfers zijn ontwikkeld als hulpmiddel voor de ontwerpers; om een orde van grootte uit te rekenen voor het aantal aan te leggen parkeerplaatsen bij een bepaalde voorziening. Het is uiteindelijk aan de wegbeheerder om parkeernormen vast te stellen.

De kencijfers geven een gemiddeld beeld van de situaties die tijdens een onderzoek zijn aangetroffen. Ze kunnen meestal geen kant-en-klaar antwoord geven op de vraag hoeveel parkeerplaatsen in een bepaalde situatie moeten worden gerealiseerd of hoeveel gemotoriseerd verkeer er gegenereerd wordt. Bij het gebruik van kencijfers moet rekening worden gehouden met de volgende invloeden:

- bereikbaarheidskenmerken van de locatie
- specifieke eigenschappen van de functie; mobiliteitskenmerken van de gebruikers/ bezoekers van de functie
- het gemeentelijk parkeerbeleid of mobiliteitsbeleid

2.3 Parkeernormen gemeente Oisterwijk

De gemeente Oisterwijk heeft in 2009 parkeernormen vastgesteld, zie bijlage 1. Hoewel deze parkeernormen wat gedateerd zijn, zijn deze destijds afgeleid en overgenomen vanuit landelijke parkeerkencijfers. Hoewel inmiddels recentere parkeerkencijfers beschikbaar zijn, is voor de ontwikkeling van Tobroco gerekend met de gemeentelijke parkeernormen.

2.4 Parkeernormen voor Tobroco

Het pand van Tobroco is onderverdeeld in diverse ruimtes, er is een kantoor en een gedeelte voor opslag en productie. Voor deze afzonderlijke functies zijn door de gemeente Oisterwijk verschillende parkeernormen vastgesteld.

Het bvo voor Tobroco is in de huidige situatie als volgt opgebouwd:

Kantoor:	1.925 m ²
<u>Opslag en productie:</u>	<u>13.040 m²</u>
Totaal bvo	14.965 m ²

Voor deze functies worden door de gemeente Oisterwijk de volgende parkeernormen gehanteerd:

- Kantoor: Kantoren (zonder baliefunctie), p-norm 2,1 met 5% bezoekersaandeel
- Opslag en productie: Arbeidsextensieve/bezoekersextensieve bedrijven (loods, opslag, transportbedrijf), p-norm 0,9 met 5% bezoekersaandeel

Om te bepalen welke parkeernorm voor Tobroco gehanteerd moet worden, wordt het bruto vloeroppervlak (m² bvo) voor de belangrijkste functie als maatgevend beschouwd. Het gedeelte voor opslag en productie is beduidend hoger in oppervlakte bvo. Voor het bepalen van de theoretische parkeerbehoefte in de huidige en toekomstige situatie wordt voor Tobroco daarom de parkeernorm gehanteerd voor arbeidsextensief/bezoekersextensief bedrijf. Hiervoor geldt een parkeernorm van 0,9 parkeerplaats per 100 m² bvo.

Onderbouwing

Tobroco heeft in de huidige situatie een oppervlakte van 14.965 m² en 130 werknemers. De oppervlakte per arbeidsplaats is $14.965/130 = 115 \text{ m}^2$. Met deze oppervlakte per arbeidsplaats is sprake van een arbeidsextensief bedrijf.

2.5 Parkeerbehoefte huidige situatie

Parkeerkentallen geven slechts een globale benadering van de parkeerbehoefte. Berekening van de parkeerbehoefte uitgaande van de specifieke kenmerken van de toekomstige gebruikers van de geplande functie, bijvoorbeeld op basis van het bedrijfsplan van de voorziening, verdient de voorkeur. Daarom is gekeken naar de huidige parkeerbehoefte .

Op dit moment zijn 130 mensen werkzaam bij Tobroco. Ervaring leert dat slechts 60% van de werknemers met de auto komt, de overige 40 % komt met het openbaar vervoer of op de fiets. Uitgaande van dit gegeven worden op een gemiddelde werkdag 78 auto's (60 %) door medewerkers van Tobroco geparkeerd. Daarnaast komen er zo'n 15 parkerende bezoekers per dag. Hiermee komt de maximale parkeerbehoefte op $78 + 15 = 93$ parkeerplaatsen.

In de huidige situatie beschikt Tobroco over 78 parkeerplaatsen rondom het pand voor personeel en bezoekers. Ondanks dat dit minder parkeerplaatsen zijn dan het aantal parkeerplaatsen op basis van de verwachte parkeerbehoefte, is in de huidige situatie geen sprake van een parkeeroverlast in de directe omgeving. Deze stelling wordt onderbouwd door een bezetting in de praktijk van 73 parkeerplaatsen.

Verklaring hiervoor is dat de parkeerbehoefte in de praktijk wat lager ligt door dubbelgebruik. Dubbelgebruik ontstaat in de praktijk door flexibele werktijden, parttime werken en variabele aankomsten en vertrekken van bezoekers.

Conclusie is dat Tobroco in de huidige situatie over voldoende parkeerplaatsen beschikt.

2.6 Parkeerbehoefte nieuwe situatie

Tobroco is voornemens het huidige pand uit te breiden met 10.760 m² extra bvo aan bedrijfsruimte. Op basis van deze uitbreiding moet ook het aantal parkeerplaatsen uitgebreid worden. Door de uitbreiding van het pand ontstaat een theoretische parkeerbehoefte van 97 extra parkeerplaatsen ($10.760/100 \times 0,9$).

Rekening houdend met bovenstaande wordt de parkeerbehoefte van Tobroco na de uitbreiding 175 parkeerplaatsen (78 huidige parkeerplaatsen + 97 parkeerplaatsen als gevolg van de uitbreiding).

2.7 Toets invulling parkeerbehoefte

Zoals bij de aanleiding al aangegeven, Tobroco is voornemens om de extra parkeerbehoefte als gevolg van de uitbreiding op te vangen op het dakoppervlak. Door middel van een in pandige hellingbaan, die in twee richtingen kan worden bereden, worden werknemers naar het overdekte parkeerterrein geleid waar alle parkeerplaatsen gerealiseerd zijn, zie bijlage 2.

Het is mogelijk om op het overdekte parkeerterrein op het dak maximaal 191 parkeerplaatsen te realiseren voor de werknemers van Tobroco. Met dit aantal parkeerplaatsen wordt ruim voldaan aan de totale parkeerbehoefte van 175 parkeerplaatsen na uitbreiding.

Conclusie is dat met de uitbreiding ruim voldaan wordt aan de theoretische parkeerbehoefte voor de uitbreiding op basis van de vastgestelde gemeentelijke parkeernormen voor een arbeidsextensief/bezoekersextensief bedrijf.

Om de uitstraling van het pand te verbeteren is Tobroco voornemens een aantal van de 78 bestaande parkeerplaatsen op maaiveld op te heffen. Dit kan omdat voldoende parkeerplaatsen op het parkeerdek aanwezig zijn om aan de parkeerbehoefte te voldoen. Mocht in de toekomst de parkeervraag alsnog groter worden, dan is het mogelijk om de ruimte op maaiveld alsnog in te zetten voor parkeren.

3 Toets verkeersafwikkeling

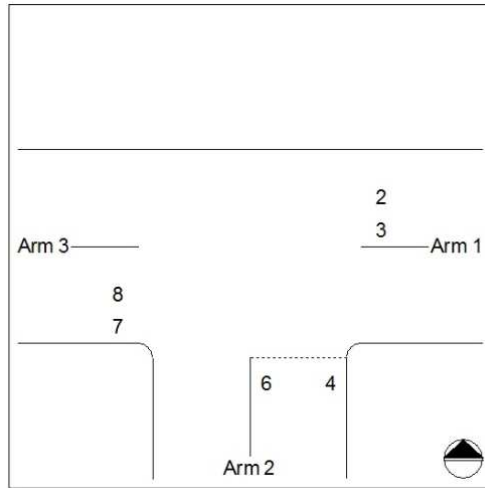
Op het dakoppervlak van Tobroco zijn 191 parkeerplaatsen inpasbaar. De gemeente Oisterwijk had geen telgegevens beschikbaar voor de Schijfstraat. Daarom is voor de berekeningen uitgegaan van de intensiteiten uit het gemeentelijke verkeersmodel 2020, zie bijlage 3. In het verkeersmodel wordt uitgegaan van een etmaalintensiteit van 130 mvt²/etmaal in de Schijfstraat ter hoogte van de in-/uitrit naar het parkeerdek. Voor de berekening is echter uitgegaan van de hogere intensiteit verderop in de Schijfstraat. Daar is de etmaalintensiteit 710 mvt/etmaal, onderverdeeld in 190 mvt/etmaal in westelijke richting en 520 mvt/etmaal in oostelijke richting.

Voor de in-/uitrit naar het parkeerdek is uitgegaan van een worst case scenario, te weten een maximale bezetting van de parkeerplaatsen binnen een half uur ochtendspits. De verkeersgeneratie is daarmee opgehoogd naar 382 mvt/uur (420 pae³/uur, 210 pae/uur per richting). In de ochtendspits verlaten maar weinig auto's het terrein, daarvoor is gerekend met een intensiteit van 25 pae/uur per vertrekkende rijrichting. Uitgangspunt hierbij is tevens dat het verkeer dat de parkeergarage verlaat, geen aparte opstelstrook heeft voor links- of rechtsafslaand verkeer.

Met het programma Capacito (rekenmethode Harders) is voor de aansluiting naar het dakoppervlak inzicht verkregen in de verwachte verkeersafwikkeling. Capacito gaat uit van pae/uur, terwijl het verkeersmodel uitgaat van mvt/uur. Om het aantal motorvoertuigen om te zetten in pae, zijn deze vermenigvuldigd met factor 1,1.

² mvt: motorvoertuigen

³ pae: een meeteenheid die wordt gebruikt bij het bepalen van de intensiteit of capaciteit van een weg. Het is een afkorting, die staat voor personenautoequivalent



INTENSITEITEN

donderdag 18-6-2015 van 08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 58 pae/uur

Richting 3: 210 pae/uur

Richting 4: 25 pae/uur

Richting 6: 25 pae/uur

Richting 7: 210 pae/uur

Richting 8: 21 pae/uur

figuur 3: verwachte verkeersverdeling ochtendspits

Met de gegevens uit figuur 1 is berekend wat de verwachte wachttijd is op de aansluiting van de Schijfstraat naar het parkeerdek, zie bijlage 4. Zoals te zien in de berekening, zijn er voor het verkeer op de Schijfstraat en op de in-/uitrit van het parkeerdek geen wachttijden te verwachten.

Conclusie is dat, zelfs bij een worst case scenario, geen problemen in de verkeersafwikkeling te verwachten zijn bij de in- en uitrit van het parkeerdek. Ook voor de afwikkeling van verkeer van en naar de parkeergarage zijn geen problemen in de verkeersafwikkeling te verwachten. Aparte links- of rechtsafstroken zijn niet nodig voor een goede verkeersafwikkeling.

Overzicht bijlagen

Bijlage 1: Parkeernormen gemeente Oisterwijk

Bijlage 2: Impressie inrichting parkeerdek

Bijlage 3: Uitsnede verkeersmodel gemeente Oisterwijk

Bijlage 4: Berekening verkeersafwikkeling parkeerdek op Schijfstraat



Bijlage 1

Parkeernormen gemeente Oisterwijk

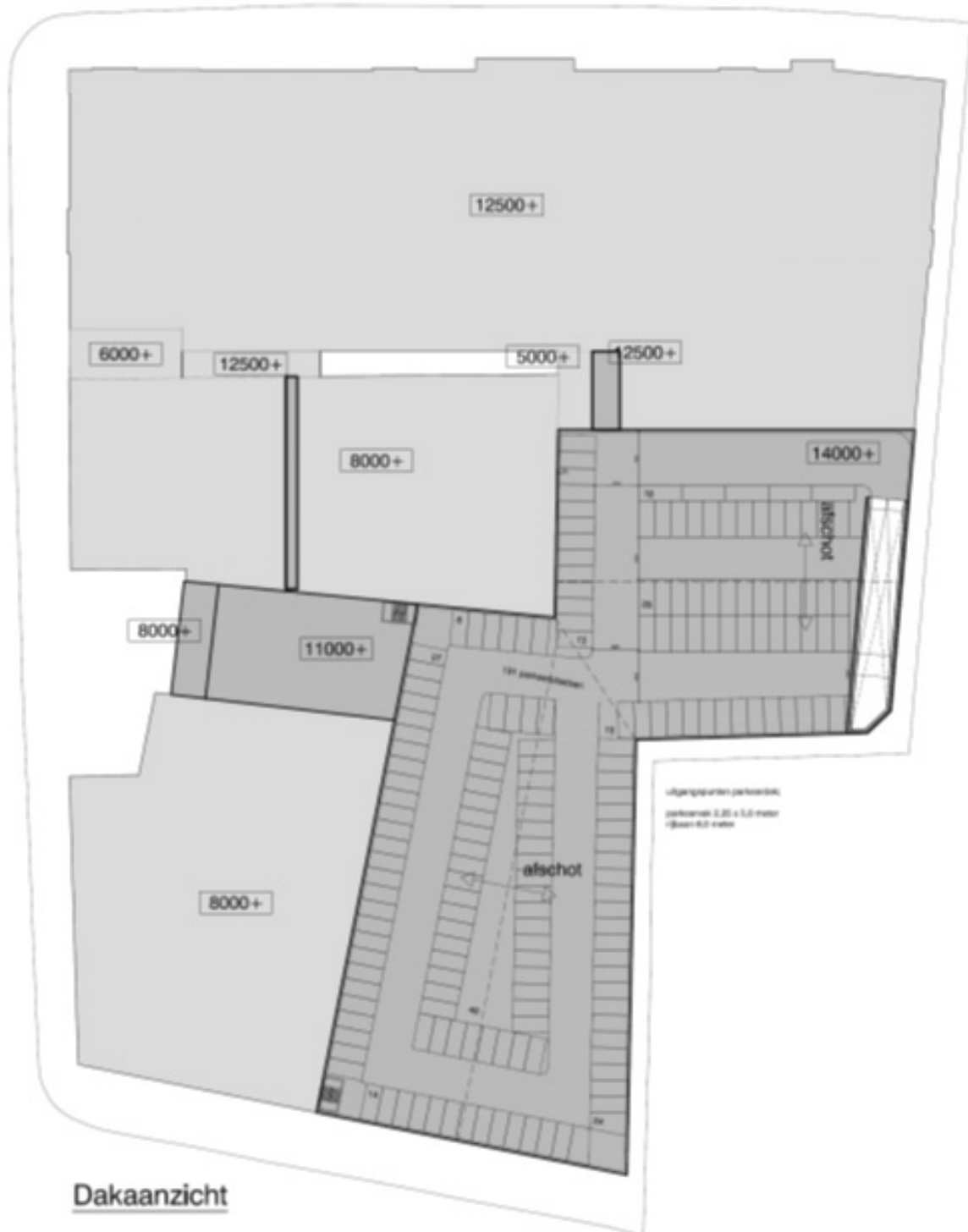
Parkeernormen gemeente Oisterwijk [2009]

	eenheid	centrum	schil	rest	moergestel, heukelom	aandeel bezoekers
Woningen						
woning duur (koop > € 265.000,- huur > € 800,-)	woning	1,6	1,9	2,1	1,9	0,3
woning midden	woning	1,4	1,7	1,9	1,7	0,3
woning goedkoop (koop < € 185.000,- huur < € 500,-)	woning	1,3	1,4	1,6	1,4	0,3
serviceflat/aanleunwoning	woning	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3
kamer verhuur	kamer	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2
Winkels						
wijk-, buurt- en dorpscentra, supermarkt	100m2 bvo	3,8	3,8	3,8	3,8	85%
bouwmart/tuincentrum/kringloopwinkel	100m2 bvo		2,5	2,5	2,5	
(week)markt	1m kraam	0,2	0,2	0,2	0,2	85%
grootschalige detailhandel (outlet centra, grote tuincentra, woninginrichting en meubels)	100m2 bvo		7,5	7,5	7,5	85%
Werkgelegenheid						
(commerciele) dienstverlening (kantoren met baliefunctie)	100m2 bvo	2,4	3,1	3,3	3,1	20%
kantoren (zonder baliefunctie)	100m2 bvo	1,6	1,8	2,1	1,8	5%
arbeidsextensieve/bezoekersextensieve bedrijven (loods, opslag, transportbedrijf)	100m2 bvo	0,6	0,7	0,9	0,7	5%
arbeidsintensieve/bezoekersextensieve bedrijven (industrie, laboratorium, werkplaats)	100m2 bvo	1,5	2	2,7	2	5%
showroom (auto's, keukens, meubels, caravans)	100m2 bvo	1,1	1,3	1,7	1,3	35%
bedrijfsverzamelgebouw	100m2 bvo	1,3	1,3	1,3	1,3	10%
intensieve veehouderij/kwekerij	arbeidsplaats			0,5	0,5	
Horeca						
café/bar/discotheek/cafetaria	100m2 bvo	6	6	7	6	90%
restaurant	100m2 bvo	11	11	15	11	80%
hotel	kamer	1	1	1	1	
sociaal culturele voorzieningen						
museum/bibliotheek	100m2 bvo	0,6	0,8	1,1	0,8	95%
bioscoop/theater/schouwburg	zitplaats	0,3	0,3	0,4	0,3	
cultureel centrum/wijkgebouw	100m2 bvo	3	3	3	3	90%
Sport						
sporthal (binnen)	100m2 bvo	2	2,3	2,8	2,3	95%
sportveld (buiten)	ha. netto terrein	20	20	20	20	95%
dansstudio/sportschool	100m2 bvo	3,5	3,5	4,5	3,5	95%
squash	baan	1,5	1,5	1,5	1,5	90%
tennis	baan	2,5	2,5	2,5	2,5	90%
golfbaan	hole			7	7	95%
midgetgolf		10	15	20	20	
bowlingbaan/biljartzaal	baan/tafel	2	2	2	2	95%
stadion	zitplaats	0,1	0,1	0,1	0,1	99%
zwembad	100 m2 opp. basin	9	10	11	10	90%
manege	box			0,4	0,4	90%
Zorg						
ziekenhuis	bed	1,6	1,6	1,6	1,6	
verpleeg/verzorgingstehuis	wooneenheid	0,6	0,6	0,6	0,6	60%
arts/maatschap/kruisgebouw/therapeut	behandelkamer	1,8	1,8	1,8	1,8	65%
apotheek	100m2 bvo	2,2	2,2	2,2	2,2	
Onderwijs						
beroepsonderwijs dag (MBO, ROC, WO, HBO)	collegezaal	20	20	20	20	
beroepsonderwijs dag (MBO, ROC, WO, HBO)	leslokaal	6	6	6	6	
voorbereidend dagonderwijs (VWO, HAVO, Vbo)	leslokaal	0,8	0,8	0,8	0,8	
avondonderwijs	student	0,8	0,8	0,8	0,8	
basisonderwijs (exclusief K&R)	leslokaal	0,8	0,8	0,8	0,8	
creche/peuterspeelzaal/kinderdagverblijf (exclusief K&R)	arbeidsplaats	0,7	0,7	0,7	0,7	
Overige						
evenementenhal/beursgebouw/congresgebouw	100m2 bvo	5,5	6,5	8,5	6,5	99%
themapark/pretpark	ha. netto terrein	8	8	8	8	99%
overdekte speeltuin/hal	100m2 bvo	7,5	7,5	7,5	7,5	90%
volkstuin	perceel			0,3	0,3	
religiegebouw	zitplaats	0,2	0,2	0,2	0,2	
begraafplaats/crematorium		22,5	22,5	22,5	22,5	
camping	standplaats			1,2	1,2	

tabel 1: parkeernormen gemeente Oisterwijk

Bijlage 2

Impressie inrichting parkeerdek



figuur 4: impressie parkeerdek Tobroco

Aa

Bijlage 3

Uitsnede verkeersmodel gemeente Oisterwijk



figuur 5: uitsnede verkeersmodel gemeente Oisterwijk

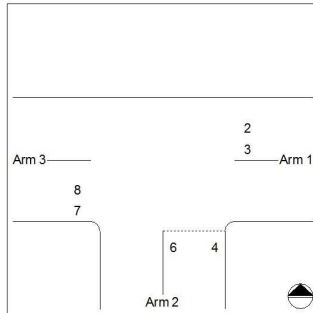


Bijlage 4

Berekening verkeersafwikkeling parkeerdek op Schijfstraat

Capacito 1.8
Licentie: Accent adviseurs

Verkeersberekening



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:
Schijfstraat / in-/uitrit parkeerdek

Arm 1: Schijfstraat west
Arm 2: in-/uitrit parkeerdek
Arm 3: Schijfstraat oost

INTENSITEITEN
donderdag 18-6-2015 van 08.00 tot 09.00 uur

Richting 2: 58 pae/uuur
Richting 3: 210 pae/uuur
Richting 4: 25 pae/uuur

Richting 6: 25 pae/uuur
Richting 7: 210 pae/uuur
Richting 8: 21 pae/uuur

DIMENSIE
Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u
Vorrangsregeling op de zijweg(en): B6 RVV: verleen voorrang
Helling arm 1: De weg ligt even hoog als het kruispunt
Helling arm 2: De weg ligt 4% hoger dan het kruispunt
Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	210	970	760	0 sec.	Ja
4	21	662	620	0 sec.	Ja
6	21	662	620	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100
Matige wachttijd	20 sec.	150
Kleine wachttijd	15 sec.	200
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400
Geen wachttijd	0 sec.	>600