



Verkeersonderzoek Maria Duystlaan

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0472425.100

7 juli 2022

Verkeersonderzoek Maria Duystlaan

projectnummer 0472425.100

7 juli 2022

Auteurs

N. Groenewold
R. Claessens

Opdrachtgever

Gemeente Delft
Postbus 78
2600 ME DELFT

Gecontroleerd

R. Verschelling

R/

datum
7 juli 2022

beschrijving
definitief

vrijgave
J. van den Broek

J.vdB

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Programma	4
1.3	Leeswijzer	5
2.	Onderzoekopzet en uitgangspunten	6
2.1	Aanpak onderzoek	6
2.2	Gehanteerde uitgangspunten	6
3.	Verkeersafwikkeling	8
3.1	Verkeersgeneratie ontwikkeling	8
3.2	Verkeersafwikkeling	8
4.	Beleidskader parkeren	10
4.1	Nota Parkeernormen 2018	10
4.2	Raadvoorstel parkeertransitie	10
5.	Huidige situatie parkeren	12
5.1	Restcapaciteit omgeving	12
6.	Toekomstige situatie parkeren	14
6.1	Parkeerbehoefte conform Nota Parkeernormen 2018	14
6.1.1	Parkeerbehoefte auto en fiets	14
6.1.2	Dubbelgebruik	14
6.2	Gebiedsbenadering	15
7.	Afwijken van Nota Parkeernormen 2018	16
7.1	Herkomst bezoekers zwembad	16
7.2	Bereikbaarheid fiets	16
7.3	Afwijken aanwezigheidspercentages zwembad	18
7.4	Grenswaarde restcapaciteit omgeving	19
7.5	Gebruik capaciteit Marktgarage	19
7.6	Uitwijkmogelijkheid parkeerterrein Bieslandsepad	21
8.	Conclusies en aanbevelingen	23
	Bijlage 1 Resultaten COCON-berekening	25

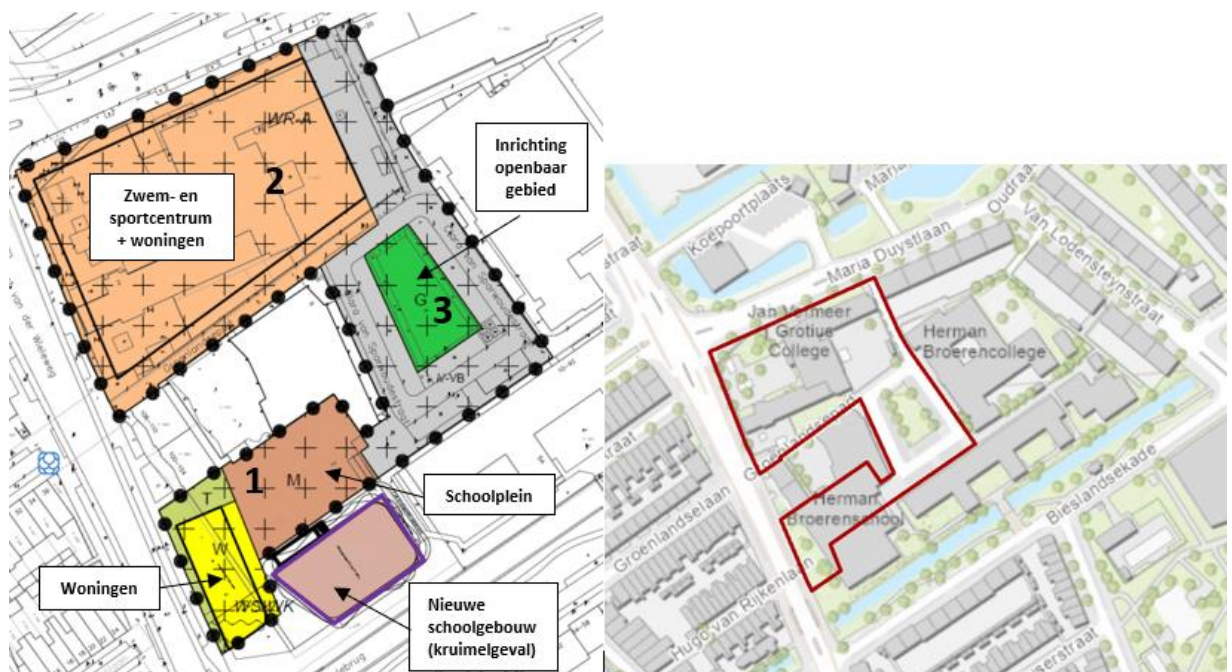
1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Delft is voornemens een herontwikkeling mogelijk te maken aan de Maria Duystlaan te Delft. Het plangebied is gelegen ten zuiden van de Maria Duystlaan, ten noorden van de Bieslandsekaide en ten oosten van de Stalpaert van der Wieleweg (zie Figuur 1-1). Hier bevindt zich op dit moment de Jan Vermeerschool en een (inmiddels gesloten) zwem- en squashcentrum. Het programma voor de toekomstige situatie en fasering van de ontwikkeling is als volgt:

1. De nieuwe Jan Vermeerschool, een kinderopvang en ca. 15 woningen. Deze komt op de locatie van het zwem- en squashcentrum en wordt als eerste gerealiseerd.
2. Een zwem- en sportcentrum en 55 woningen met parkeervoorzieningen op de locatie van de oude school. Dit deel wordt gerealiseerd na de oplevering van de nieuwe school.
3. De inrichting van het openbaar gebied, dit deelproject wordt als laatste opgepakt.

Voor de woningen bij de nieuwe Jan Vermeerschool, het zwem- en sportcentrum en de woningen bij het zwem- en sportcentrum is een bestemmingsplanwijziging nodig. Het nieuwe schoolgebouw is mogelijk binnen de huidige bestemming 'Maatschappelijk' na het toepassen van de kruimelgevalregeling en ligt buiten het plangebied aan de zuidkant. Het schoolplein ten noorden van het plangebied ligt wel in het plangebied binnen de 'Maatschappelijk' bestemming.



Figuur 1-1 Links de plankaart voor het nieuwe bestemmingsplan, het nieuwe schoolgebouw (paarse kader) valt hier buiten. Rechts de situering van het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan.

1.2 Programma

De beoogde ontwikkeling van de Maria Duystlaan wordt door middel van verschillende ruimtelijke procedures gerealiseerd. Dit onderzoek richt zich niet op de school en kinderopvang, omdat deze middels een separate ruimtelijke procedure worden beoordeeld. De school en kinderopvang zijn wel meegenomen in de berekening van de verkeersafwikkeling. Het programma betreft de ontwikkeling van een zwembad, sporthal en woningen. In Figuur 1-2 is het schetsontwerp van de ontwikkeling te zien.

Onderwijs en kinderopvang

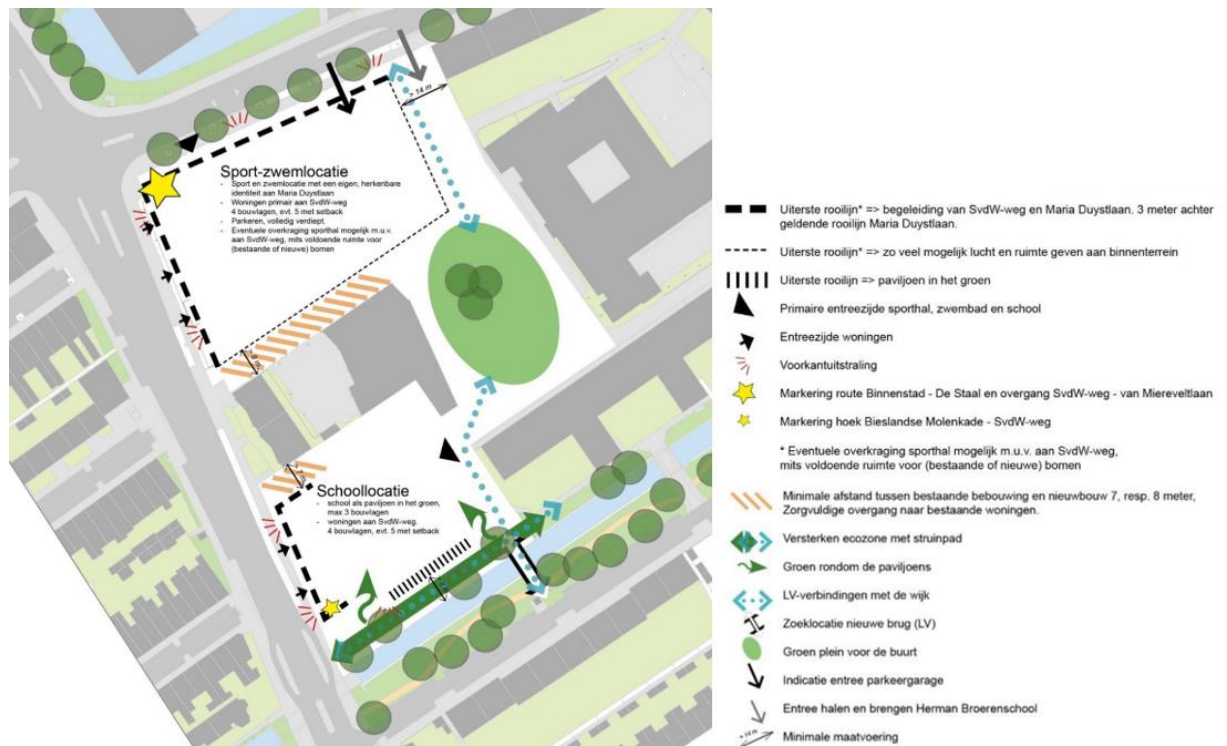
De Jan Vermeerschool wordt gerealiseerd voor een leerlingaantal van 225. Aan de nieuwe school wordt een kinderopvang gekoppeld. De nieuwe school en kinderopvang maken geen onderdeel uit van de parkeerberekening. In de berekeningen van de verkeersafwikkeling worden de school en kinderopvang wel meegenomen.

Zwembad en Sporthal

De zwembaden aan de Weteringlaan en Clara van Sparwoudestraat zijn beide aan het einde van hun technische levensduur. In het nieuwe zwembad wordt het zwemwater van beide baden samengevoegd. Het zwembad aan de Weteringlaan had door het naturistenzwemmen en de duikvereniging ook een regionale functie. Dit zijn functies die mogelijk terugkomen in het nieuwe zwembad. Bij het zwembad wordt ook een sporthal gerealiseerd. Het nieuwe zwembad krijgt een bassinoppervlakte van 675 m² en de sporthal een oppervlakte van 1.887 m².

Wonen

De woningen die worden gerealiseerd zijn met name koopwoningen in het middeldure en dure segment. Er is ruimte voor circa 70 appartementen (6.000 m² bvo wonen).



Figuur 1-2 Schetsontwerp woningbouwontwikkeling Maria Duystlaan, Bron: Ontwikkelplan Maria Duystlaan, 2021

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van het onderzoek opgenomen. In hoofdstuk 3 is de verkeersafwikkeling van de ontwikkeling beschreven. Relevante beleidsstukken met betrekking tot parkeren komen aan bod in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 wordt de huidige situatie betreffende parkeren beschreven. In hoofdstuk 6 worden de toekomstige parkeerbehoefte van de ontwikkeling beschreven. Hoe afgeweken kan worden van de Nota parkeernormen 2018 wordt in hoofdstuk 7 beschreven. De belangrijkste conclusies van het onderzoek komen aan bod in hoofdstuk 8.

2. Onderzoekopzet en uitgangspunten

2.1 Aanpak onderzoek

Verkeersafwikkeling

Om na te gaan of het verkeer in de toekomstige situatie goed afgewikkeld kan worden, is eerst de huidige verkeersgeneratie in beeld gebracht. Dit is gedaan middels de kencijfers van het CROW. Vervolgens is de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie berekend. Hiervoor is gebruik gemaakt van het verkeersmodel V-MRDH 2.10, waarbij is uitgegaan van prognose jaar 2032. Voor het kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg is met het programma COCON een kruispuntberekening uitgevoerd om te toetsen of er afwikkelingsknelpunten optreden als gevolg van de ontwikkeling.

Parkeren

Op basis van het programma is de parkeerbehoefte van de ontwikkeling berekend. Vervolgens is met de gebiedsbenaderingtool een kwantitatieve analyse uitgevoerd naar het verwachte werkelijke autobezit van de toekomstige bewoners in het gebied. Daarnaast is op kwalitatieve wijze onderzocht welke maatregelen bij deze ontwikkeling kunnen bijdragen aan het reduceren van de parkeerbehoefte.

2.2 Gehanteerde uitgangspunten

Om de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie te berekenen zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- **Herontwikkeling**

In de toekomstige situatie bestaat het plangebied uit:

- een school (incl. kinderdagverblijf) met een capaciteit van 225 leerlingen¹;
- een zwembad met een bassinoppervlakte van 675 m²;
- een sporthal met een oppervlakte van 1.887 m²;
- 70 appartementen (6.000 m² bvo wonen).

- **Parkeren**

- De parkeerberekeningen zijn gemaakt op basis van de Nota Parkeernomen 2018 van de gemeente Delft.
- Hierbij is uitgegaan dat het plangebied zich in 'schil binnenstad' bevindt.
- Voor het berekenen van de parkeerbehoefte van de nieuwe woningen is uitgegaan van de categorie 'woning 60 - ≤ 90 m² GO'.
- In de plansituatie komen de parkeerplaatsen aan de Clara van Sparwoudestraat te vervallen (49 parkeerplaatsen).
- De aanwezigheidspercentage van de verschillende functies is uitgewerkt in hoofdstuk 5.

- **Gebiedsbenadering**

Voor de berekening van de gebiedsbenadering is van het volgende uitgegaan:

- Het plangebied bevindt zich in een 'sterk stedelijk' gebied;
- Het plangebied heeft een 'matig hoog' treinscore;
- De toekomstige bewoners maken onderdeel uit van een 'hogere middenklasse', omdat de nieuw te bouwen woningen met name koopwoningen zijn in het middeldure- en dure segment
- De huishoudsamenstelling bestaat uit 'paar' of 'eenpersoons', omdat de nieuw te bouwen woningen met name bestemd zijn voor starters, doorstromers, studenten, ouderen en mensen die begeleiding nodig hebben bij het wonen.

- **Verkeersgeneratie en verkeersafwikkeling**

- De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is op basis van CROW kengetallen berekend voor de functies: 'koop, appartement, duur' (woningen), 'sporthal', 'zwembad', 'basisschool' en

¹ Valt buiten de scope van het parkeeronderzoek.

‘kinderdagverblijf’. De verkeersgeneratie van de sporthal en het zwembad zijn met 50% respectievelijk 100% opgehoogd om tot een worst-case analyse te komen.

- Voor het berekenen van de toekomstige verkeerssituatie is gebruik gemaakt van het verkeersmodel V-MRDH 2.10. Hierbij is uitgegaan van prognose jaar 2032.
- Voor het kruispunt Maria Duystlaan –Stalpaert van der Wieleweg is een kruispuntberekening uitgevoerd voor de autonome en plansituatie voor het jaar 2032. Voor het maken van de kruispuntberekening is gebruik gemaakt van het programma COCON. De gemeente Delft heeft een COCON-database aangeleverd waar de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel zijn ingevoerd voor de ochtend- en avondspits.

3. Verkeersafwikkeling

3.1 Verkeersgeneratie ontwikkeling

De verkeersgeneratie is op basis van CROW berekend voor alle toekomstige functies in het plangebied: woningen, sporthal, zwembad, basisschool en kinderdagverblijf, met de in paragraaf 2.2 benoemde ophogingen. Tabel 3-1 geeft de toekomstige verkeersgeneratie per functie weer. Hieruit blijkt dat het plangebied in de toekomstige situatie in totaal 1.214 motorvoertuigen per werkdag genereert.

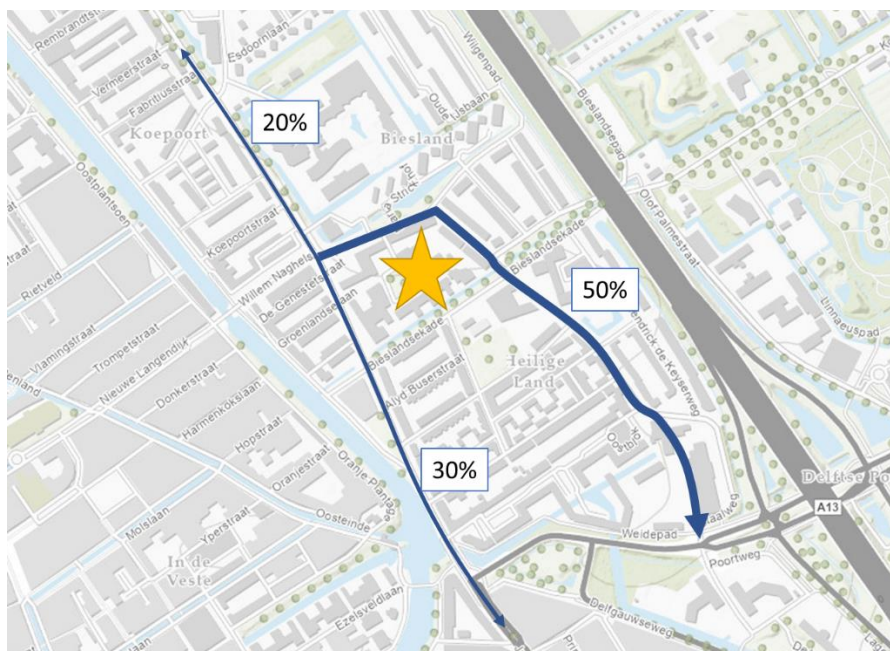
Functie	Verkeersgeneratie per werkdag (mvt/etmaal)
Woningen	451
Sporthal	204
Zwembad	360
Basisschool	158
Kinderdagverblijf	42
Totaal	1.214

Tabel 3-1 Toekomstige verkeersgeneratie

In de huidige situatie genereert enkel de basisschool verkeer. De totale toename van de verkeersgeneratie in de plansituatie bedraagt 1.071 motorvoertuigen per werkdag t.o.v. de autonome situatie. Dit is ingevoerd in V-MRDH 2.10 voor het toedelen van deze verkeersgeneratie aan de uitvalswegen.

3.2 Verkeersafwikkeling

Uit de toedeling van V-MRDH 2.10 blijkt (zie ook Figuur 3-1) dat circa 50% van het verkeer via de Van Lodensteijnstraat / Staalweg van en naar de A13 afwikkelt. De andere helft wikkelt via de Maria Duystlaan af op de Stalpaert van der Wieleweg. 30% van de totale verkeersgeneratie wikkelt af via de Stalpaert van der Wieleweg naar het zuiden, 20% naar het noorden (via Van Miereveltlaan).



Figuur 3-1 routes verkeer van en naar plangebied Maria Duystlaan

Voor de VRI Staalweg – Oostpoortweg geldt dat deze in het kader van overige ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving wordt en wordt afgestemd op de nieuwe verkeersintensiteiten die daar ter plaatse optreden. De toename van de verkeersintensiteit op de Van Lodensteynstraat / Staalweg als gevolg van de ontwikkeling Maria Duystlaan is circa 10%. In de spitsperioden gaat het om ongeveer 30 voertuigen per uur per richting. Deze toename is dus beperkt en benadert de dagelijkse variatie van verkeersintensiteiten.

Om na te gaan of het kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg de toekomstige verkeersgeneratie kan afwikkelen, is een kruispuntberekening uitgevoerd. Hiermee zijn de cyclustijden van het kruispunt berekend met behulp van COCON (uitgebreide uitvoer hiervan is in Bijlage 1 opgenomen). De cyclustijd is de tijdsduur waarin in alle fasecycli van een verkeerslichtenregeling zijn doorlopen.

Voor een kruispunt met verkeerslichten is de cyclustijd maatgevend. Maximaal wordt een cyclustijd van 90 seconden aangehouden bij de aanwezigheid van langzaam verkeer, en 120 seconden bij alleen gemotoriseerd verkeer. Daarbij is de maximale verzadigingsgraad van 90% als acceptabel beschouwd.

Het resultaat in Tabel 3-2 laat zien dat het kruispunt in de huidige situatie tijdens de ochtendspits een cyclustijd van 67 seconden heeft. In de toekomstige situatie neemt de cyclustijd met 1 seconde toe. De cyclustijd bedraagt dan 68 seconden tijdens de ochtendspits. Dit is onder de grenswaarde van 90 seconden. In de huidige situatie heeft het kruispunt tijdens de avondspits een cyclustijd van 76 seconden. In de toekomstige situatie neemt dit toe met 1 seconde. De cyclustijd tijdens de avondspits bedraagt dan 77 seconden. Dit is onder de grenswaarde van 90 seconden. Hiermee kan gesteld worden dat de ontwikkeling niet zal leiden tot afwikkelingsknelpunten op het kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg, de impact op de afwikkeling is tevens minimaal. Ook voor wat betreft de maatgevende wachtrijlengte in de spits is er een zeer beperkte toename, die toename is maximaal 1-2 auto's.

Cyclustijden	Ochtendspits	Avondspits
Autonome situatie 2032	67 sec.	76 sec.
Plansituatie 2032	68 sec.	77 sec.

Tabel 3-2 Cyclustijden kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg

4. Beleidskader parkeren

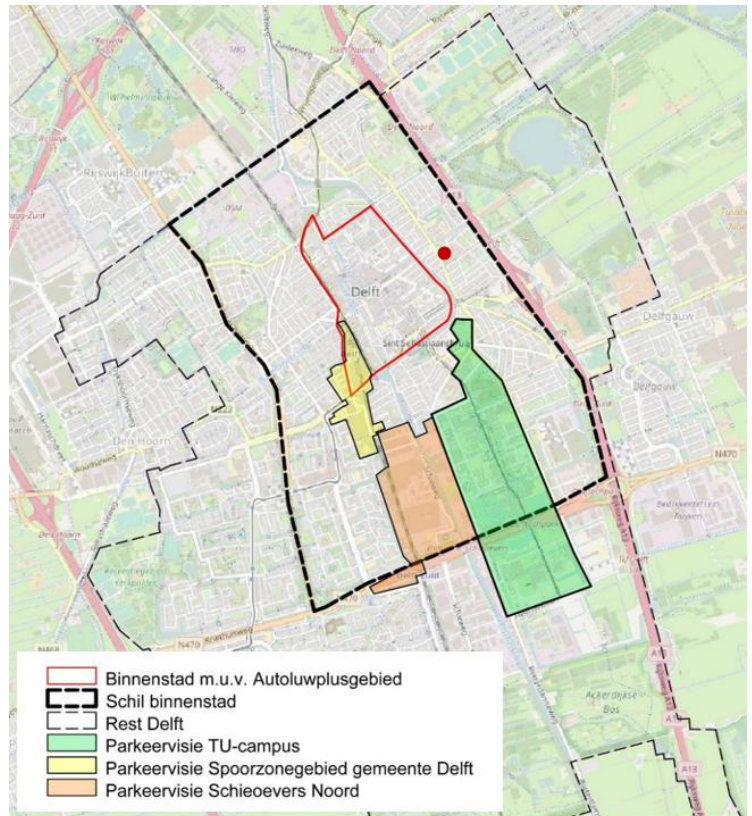
4.1 Nota Parkeernormen 2018

Het vigerende parkeerbeleid is de *Nota Parkeernormen 2018 – update 2021 Auto- en fietsparkeren bij bouwontwikkelingen* van de gemeente Delft.

De CROW publicatie 317: *kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* vormt de basis voor de autoparkeernormen. Bij het toepassen van de parkeerkencijfers van het CROW zijn de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

- In de gebieden binnenstad en schil geldt het minimale parkeerkencijfer als referentiepunt. In alle overige gebieden wordt het gemiddelde parkeerkencijfer als referentiepunt gehanteerd.
- Binnen de parkeerkencijfers van het CROW wordt onderscheid gemaakt naar mate van stedelijkheid en ligging in de stedelijke zone. De mate van stedelijkheid is voor de gemeente Delft vastgesteld op de hoogste categorie: zeer sterk stedelijk gebied.

In de Nota Parkeernormen wordt onderscheid gemaakt tussen 6 gebieden. De rode stip in Figuur 4-1 geeft de locatie van het plangebied weer. Hieruit kan worden opgemaakt dat het plangebied zich in de 'schil binnenstad' bevindt.



Figuur 4-1 Gebiedsindeling (rode stip is locatie plangebied), Bron: Nota Parkeernormen, 2018

4.2 Raadvoorstel parkeertransitie

In mei 2020 heeft het college een raadvoorstel ingediend om in te zetten op een 'parkeertransitie' die ondersteunend is aan een hoger doel: de bereikbaarheid, leefbaarheid en economische vitaliteit van Delft. Via deze weg kan gestuurd worden op de verdeling van de beschikbare ruimte in de stad, om zo de leefbaarheid in de stad te vergroten. Met het wijzigen van het parkeerbeleid van Delft, wordt er gezorgd dat de ruimte voor geparkeerde auto's efficiënt gebruikt wordt. Hierbij wordt ingezet op:

- Het optimaal benutten van de parkeergarages (binnenstad en schil) om een kwaliteitsimpuls op straat te kunnen maken;
- Meer duidelijkheid op straat door een eenduidige parkeerregimes – helder voor bezoekers en passend bij 'de juiste parkeerder op de juiste plaats';
- Parkeerproblemen voorkomen in plaats van deze achteraf op te lossen, door proactief te reguleren.

Schil rondom de binnenstad

Over het gebied 'schil binnenstad', waar de ontwikkeling van Maria Duystlaan onder valt, is het volgende opgenomen in het raadvoorstel.

Regulering is in de schil rondom de binnenstad vooral nodig om parkeeroverlast door uitwijkgedrag te voorkomen, hetzij vanuit de binnenstad hetzij vanwege bezoeker aantrekkende functies – zoals winkelcentrum de Hoven. In veel buurten in de schil is al sprake van regulering van parkeren. Desondanks kan het lokaal druk zijn in de schil door de parkeerbehoefte van de wijk zelf. Om de beschikbare openbare ruimte optimaal te benutten wordt het gebruik van parkeergarages gestimuleerd en wordt er gekozen voor een reguleringsvorm die zorgt voor duidelijkheid, flexibiliteit en maximaal dubbelgebruik. Daarmee ontstaat meer ‘lucht’ om ook in de schil een kwaliteitsslag in de openbare ruimte te kunnen maken.

Om de ambities te realiseren wordt in het raadsvoorstel geopperd om voor het gebied ‘Schil rondom de binnenstad’ de volgende maatregelen te treffen:

- Alle exclusieve parkeerplaatsen voor vergunninghouders worden omgezet naar mix-parkeerplaatsen (waar met een vergunning, bezoekersvergunning of tegen betaling geparkeerd kan worden).
- Om te zorgen dat het parkeren in de parkeergarages voor bezoekers aan Delft aantrekkelijker wordt dan parkeren op straat, wordt het parkeertarief in de schil verhoogd naar €4,50 per uur.
- Voor bezoekers van bewoners en bedrijven blijft de bezoekersregeling met de bezoekersvergunning ongewijzigd.
- Kort-parkeren bij winkels en voorzieningen in de schil blijven gefaciliteerd. Het 1e uur parkeren wordt tijdens reguleringstijden (ma t/m za van 12:00 tot 24:00) €1,00 per uur. Daarna geldt het reguliere tarief.
- Lokaal is de parkeerdruk in de schil hoog. De parkeergarages vormen een alternatief voor deze bewoners. Aan bewoners uit de schil wordt daarom een alternatief aangeboden om 24/7 te parkeren in de parkeergarages dat gelijk is aan het tarief dat bewoners uit de binnenstad betalen. Dat betekent €300 per jaar voor de eerste auto en €500 per jaar voor de tweede en volgende auto.
- Gelet op de ambities in de binnenstad en de beperkte hoeveelheid restcapaciteit in de parkeergarages, worden er maximaal 150 nieuwe garageabonnementen verstrekt aan bewoners in de schil. Het aantal van 150 komt boven op de huidige afgegeven bewonersabonnementen, waarvoor ook het nieuwe tarief gaat gelden.
- Sturen op het gebruik van de parkeergarages en autobezit in de schil betekent ook in hier een verhoging van de tarieven voor de parkeervergunning. Het tarief voor de 1e parkeervergunning komt op €100 per jaar en de 2e en volgende op €200 per jaar.
- Om duidelijkheid te verschaffen over wie, waar, en wanneer tegen welke kosten een parkeerplek kan vinden worden (a) in de hele schil rondom de binnenstad dezelfde reguleringstijden (ma t/m za 12:00-24:00) toegepast en (b) de gebiedsgrenzen van reguleringsgebieden herzien en worden enkele reguleringsgebieden waar mogelijk samengevoegd. Concreet betekent dit dat de eindtijd van regulering in gebied Z wordt verlengd van 18:00 uur naar 24:00 uur. En dat gebied D verdwijnt en onderdeel wordt van de gebieden C en E.

5. Huidige situatie parkeren

In de huidige situatie ligt het zwembad en het squashcentrum in het zuiden van het plangebied (aangeduid met A in Figuur 5-1). De Jan Vermeerschool (B) ligt in het noorden van het plangebied. De Clara van Sparwoudestraat (C) maakt ook onderdeel uit van dit onderzoek.



A	Zwembad en squashcentrum
B	Jan Vermeerschool
C	Clara van Sparwoudestraat

Figuur 5-1 Functies huidige situatie

5.1 Restcapaciteit omgeving

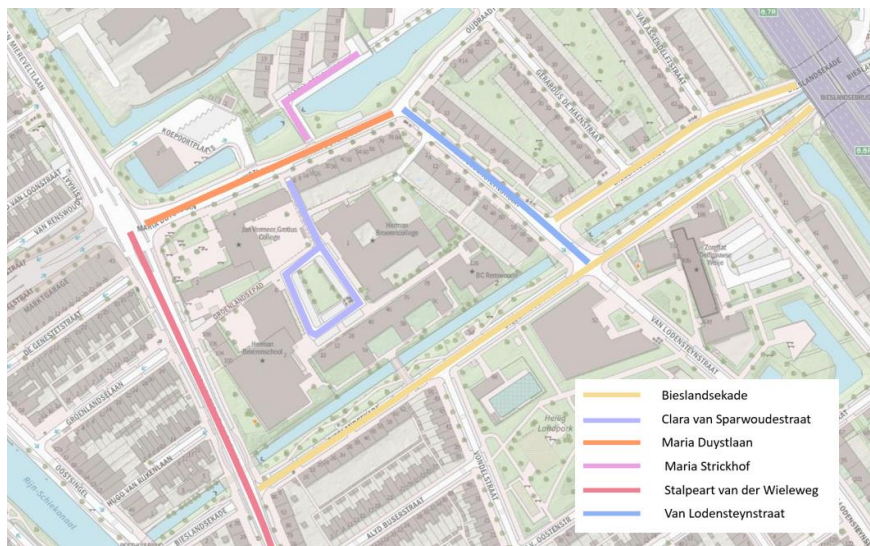
Parkeeronderzoek 2019

In 2019 is de parkeersituatie van de wegen nabij het plangebied (binnen 100 – 200 meter loopafstand) in beeld gebracht. In Tabel 5-1 is het onderzoeksgebied van metingen weergegeven. Het onderzoeksgebied heeft een parkeercapaciteit van 150 parkeerplaatsen. Tabel 5-1 laat zien dat op de meeste momenten van de week (m.u.v. zaterdagavond) er sprake is van restcapaciteit in het onderzoeksgebied. Op zaterdagavond is er een tekort van 9 parkeerplaatsen.

In de toekomstige situatie komen de parkeerplaatsen aan de Clara van Sparwoudestraat te vervallen. Deze zijn om die reden niet meegerekend in de parkeercapaciteit. De huidige bezetting van deze parkeerplaatsen zal zich verspreiden over parkeervakken elders in de buurt, deze parkeerbehoefte blijft bestaan.

Tabel 5-1 Resultaten parkeerdrukmeting tellingen 2019

Straatnaam	Capaciteit	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop-avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Bieslandsekade	60	14	16	26	32	31	19	33	34
Clara van Sparwoudestraat ²	0	39	36	24	24	24	16	24	18
Maria Duystlaan	18	13	16	15	14	14	11	15	11
Maria Strickhof	18	4	11	14	14	13	12	16	15
Stalpaert van der Wieleweg	20	10	4	10	7	8	9	14	13
Van Lodensteijnstraat	34	20	15	27	29	35	24	34	32
(sub) totaal	150	100	98	116	120	125	91	136	123
85% restcapaciteit	127	127	127	127	127	127	127	127	127
Restcapaciteit		27	29	11	7	2	36	-9	4



Figuur 5-2 Onderzoeksgebied tellingen 2019

Restcapaciteit Marktgarage

Ten westen van het plangebied ligt parkeergarage de Marktgarage. De Marktgarage heeft een capaciteit van 332 parkeerplaatsen. In 2021 is onderzoek gedaan naar de restcapaciteit van de Marktgarage. Hieruit blijkt dat er sprake is van restcapaciteit. Een deel van de restcapaciteit wordt benut door de parkeertransitie (van straatparkeren naar parkeren in parkeergarage) en andere ontwikkelingen. Hierdoor blijven enkele parkeerplaatsen over voor gebruik door bezoekers van functies in het plangebied (Maria Duystlaan).

De restcapaciteit in de Marktgarage is doordeweeks en op een koopavond vrij groot, orde grootte 100 parkeerplaatsen. In het weekend is de restcapaciteit beperkter, waarbij het maatgevende moment de zaterdagmiddag is. De exacte restcapaciteit is onbekend, maar het betreffen enkele parkeerplaatsen (geen tientallen). De zaterdagavond en de zondag kennen iets meer restcapaciteit in de Marktgarage.

² Capaciteit van de Clara van Sparwoudestraat komt te vervallen met de ontwikkeling Maria Duystlaan. Dit gaat in totaal om 49 parkeerplaatsen.

6. Toekomstige situatie parkeren

In de toekomstige situatie is het zwembad, de sporthal en een volledig verdiepte parkeergarage voorzien in het noorden van het plangebied, op de locatie waar nu de Jan Vermeerschool staat. In het noordwesten van het plangebied aan de Stalpaert van der Wieleweg komen woningen (4-bouwlagen). De parkeercapaciteit van de nieuwe parkeergarage is nog niet bekend.

In het zuiden van het plangebied wordt de school en het kinderdagverblijf gebouw, op de locatie waar nu het zwembad en squashcentrum zit. Ook hier zijn woningen (4 bouwlagen) voorzien aan de Stalpaert van der Wieleweg. De Clara van Sparwoudestraat wordt als een groen plein ingericht (zie ook Figuur 1-2).

6.1 Parkeerbehoefte conform Nota Parkeernormen 2018

6.1.1 Parkeerbehoefte auto en fiets

Tabel 6-1 geeft de berekening van de toekomstige theoretische parkeerbehoefte weer conform de Nota Parkeernormen 2018. De totale parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkeling bedraagt (afgerond naar boven) 167 parkeerplaatsen. Uitgesplitst naar vaste gebruikers (bewoners, werknemers van de voorzieningen) en bezoekers, gaat het om 68 parkeerplaatsen voor vaste gebruikers en 99 parkeerplaatsen voor de bezoekers.

In Tabel 6-2 is de berekening te zien van de fietsparkeerbehoefte. Hieruit blijkt dat voor het zwembad en sporthal in totaal (afgerond naar boven) 183 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn. Voor woningen geldt dat - in het geval van een gemeenschappelijke bergruimte - de bergruimte een oppervlak van 1,5 m² per woonfunctie moet hebben. Voor de 70 nieuwe woningen gaat het dus om 105 m² aan bergruimte zoals bedoeld in het Bouwbesluit 2012.

Functie	Aantal	Parkeernorm	Waarvan bezoekersaandeel	Parkeerplaatsen vaste gebruikers	Parkeerplaatsen bezoekers	Parkeerplaatsen totaal
Zwembad	675 m ²	8,8 per 100 m ²	8,36 per 100 m ²	3,0	56,4	59,4
Sporthal	1.887 m ²	1,6 per 100 m ²	1,52 per 100 m ²	1,5	28,7	30,2
Wonen	70	1,1	0,2	63,0	14,0	77,0
Totaal				67,5	99,1	166,6

Tabel 6-1 Berekening theoretische parkeerbehoefte toekomstige situatie conform Nota Parkeernormen 2018

Functie	Aantal (m ²)	Parkeernorm	Parkeerplaatsen
Zwembad	675 m ²	20 per 100 m ²	135
Sporthal	1.887 m ²	2,5 per 100 m ²	47,2
Totaal			182,2

Tabel 6-2 Berekening theoretische fietsparkeerbehoefte toekomstige situatie conform Nota Parkeernormen 2018

6.1.2 Dubbelgebruik

In Tabel 6-3 zijn de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies weergegeven. Tabel 6-4 laat de parkeerbehoefte zien waarbij dubbelgebruik is toegepast. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de aanwezigheidspercentages van bewoners en bezoekers van woningen.

Uit deze analyse blijkt dat een werkdag-avond het maatgevende moment is. De toekomstige theoretische parkeerbehoefte bedraagt dan totaal (afgerond naar boven) 158 parkeerplaatsen. Dit zijn 9 parkeerplaatsen minder dan wanneer dubbelgebruik niet wordt toegepast. Voor de vaste gebruikers ligt het maatgevende moment op de werkdag nacht (net iets hoger dan werkdag avond) met 63 parkeerplaatsen. Het maximaal aantal bezoekers is op de zaterdag avond aanwezig, 99 parkeerplaatsen zijn dan nodig.

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Zwembad	50%	50%	100%	0%	100%	100%	75%
Sporthal	50%	50%	100%	0%	100%	100%	75%
Wonen bewoners	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
Wonen bezoekers	10%	20%	80%	70%	60%	100%	70%

Tabel 6-3 aanwezigheidspercentage per functie

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Zwembad	1,5	1,5	3,0	0,0	3,0	3,0	2,2
Sporthal	0,8	0,8	1,5	0,0	1,5	1,5	1,1
Wonen	31,5	31,5	56,7	63,0	37,8	50,4	44,1
Subtotaal vaste gebruikers	33,7	33,7	61,2	63,0	42,3	54,9	47,5
Zwembad	28,2	28,2	56,4	0,0	56,4	56,4	42,3
Sporthal	14,3	14,3	28,7	0,0	28,7	28,7	21,5
Wonen	1,4	2,8	11,2	9,8	8,4	14,0	9,8
Subtotaal bezoekers	44,0	45,4	96,3	9,8	93,5	99,1	73,6
Totaal	77,7	79,1	157,5	72,8	135,8	154,0	121,1

Tabel 6-4 Parkeerbehoefte (dubbelgebruik)

6.2 Gebiedsbenadering

De Gebiedsbenaderingstool is gebruikt om een voorspelling te doen over de toekomstige mobiliteit van de nieuw te bouwen woningen. Op basis van diverse databronnen³ is voorspeld wat het reisgedrag, de vervoerswijze en het autobezit is van de nieuw te bouwen woningen. Dit is exclusief de parkeerbehoefte van bezoekers.

Tabel 6-5 geeft de resultaten van de gebiedsbenadering weer. Hieruit blijkt dat op basis van stedelijkheidskenmerken van het plangebied en kenmerken van de nieuwe huishoudens (samenstelling en inkomen) het autobezit (en hiermee ook indirect de parkeernorm) voor de functie 'wonen' vergelijkbaar is met wat er in de Nota Parkeernormen 2018 beschreven. Gezien de kenmerken van het gebied is het verwachte autobezit 0,87 per huishouden, de parkeerbehoefte van vaste gebruikers van de woningen is conform de parkeernormen 0,9 per huishouden. Deze kleine verschillen geven geen aanleiding om van de parkeernormen af te wijken.

	Autobezit (aantal auto's per huishouden)
Zonder parkeerregulering	0,97
Met parkeerregulering	0,87
Nota Parkeernormen Delft 2018 (exclusief bezoekersaandeel)	0,9

Tabel 6-5 Resultaten gebiedsbenaderingstool

³ Gebruikte databronnen: ODIN 2012 t/m 2017 en ruimtelijke data gebiedsbenadering (stedelijkheid, treinscore en parkeerregulering)

7. Afwijken van Nota Parkeernormen 2018

7.1 Herkomst bezoekers zwembad

De herkomst van de bezoekers van toekomstig zwembad/sporthal heeft invloed op de parkeerbehoefte. In 2019 heeft GraaffTraffic, in opdracht van de gemeente Delft, onderzoek gedaan naar hoe realistisch de parkeernormen voor de functie 'zwembad' zijn, zoals deze is opgenomen in de parkeernota Delft. Hiervoor heeft GraaffTraffic in de periode van 9 t/m 13 februari en op 23 maart 2019 op verschillende tijdstippen de bezoekers en werknemers van het zwembad aan de Weteringlaan geënquêteerd.

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat circa 67% van de bezoekers uit Delft komt, 11% uit Rijswijk Buiten, Nootdorp of Den Hoorn. Bij de meeste activiteitenclusters is het percentage bezoekers uit de regio lager dan 10%. Alleen de activiteiten Naturisten en Baracuda (duikvereniging) komen een veel hoger percentage uit de regio (32 – 59%). Het toekomstig zwembad krijgt een soortgelijke functie als het voormalige zwembad aan de Weteringlaan. Hiermee kan aangenomen worden dat de herkomst van de bezoekers van het toekomstig zwembad ongeveer gelijk is aan het voormalige zwembad aan de Weteringlaan.

7.2 Bereikbaarheid fiets

Randvoorwaardelijk voor het stimuleren van fietsgebruik van vaste gebruikers en zeker ook bezoekers van is een goede fietsbereikbaarheid. In deze paragraaf is de fietsbereikbaarheid van het plangebied uiteengezet en is een analyse van de nabij gelegen fietsinfrastructuur gedaan. Dit leidt niet direct tot een lagere parkeernorm, maar dient wel onderdeel te zijn van het maatregelenpakket om een modal shift zo veel mogelijk te stimuleren.

Reistijd per fiets

Delft is een echte fietsstad. Naast het basisnet heeft Delft een hoofdfietsnetwerk: een relatief fijnmazig netwerk dat wijken ontsluit en verbindt met werkgebieden en voorzieningen. Daarnaast wordt het kwaliteitsnet onderscheiden, dat bestaat uit hoogwaardige verbindingen die intensief worden gebruikt en belangrijke voorzieningen ontsluit (stations en TU Delft). Dit kwaliteitsnet sluit aan op de metropolitane fietsroutes (routes in de metropoolregio Rotterdam Den Haag) in de regio.

Figuur 7-1 laat de reisafstand zien die binnen 15 minuten met de fiets kan worden afgelegd. Hieruit blijkt dat een groot deel van Delft het toekomstige zwembad/sporthal binnen 15 minuten met de fiets kan bereiken. De fiets is hierdoor een concurrerend alternatief voor de auto. Figuur 7-2 laat de reisafstand zien die binnen 30 minuten met de fiets kan worden afgelegd. Hieruit blijkt dat bezoekers uit de omgeving (Rijswijk, Nootdorp en Den Hoorn) het toekomstig zwembad/sporthal met de fiets kunnen bereiken.

Uit het onderzoek van GraaffTraffic blijkt dat 67% van de bezoekers van het zwembad uit Delft komt en 11% uit de omgeving (Rijswijk, Nootdorp en Den Hoorn). Het toekomstig zwembad krijgt een soortgelijke functie als het voormalige zwembad aan de Weteringlaan. Hierdoor is het aannemelijk dat de herkomst van de bezoekers van het nieuwe zwembad ongeveer gelijk is aan de herkomst van de bezoekers van het voormalige zwembad aan de Weteringlaan. Dit betekent dat circa 67% van de bezoekers van het toekomstig zwembad binnen 15 minuten fietsen het zwembad kan bereiken. En dat circa 11% van de bezoekers het zwembad binnen 30 minuten fietsen kan bereiken.



Figuur 7-1 Reistijd per fiets in 15 minuten, Bron: MapItOut



Figuur 7-2 Reistijd per fiets in 30 minuten, Bron: MapItOut

Fietsnetwerk Delft en omgeving plangebied

Figuur 7-3 geeft het fietsnetwerk van Delft weer. Het plangebied is aangegeven met een rode stip. Het plangebied ligt nabij het hoofd- en kwaliteitsfietsnetwerk. Mede hierdoor is de fiets een concurrerend alternatief voor de auto.

Het is van belang dat het fietsnetwerk veilig is. Als het fietsnetwerk veilig is, wordt het aantrekkelijker voor bezoekers om de fiets te pakken. Met name tijdens kinderzwemles, diploma zwemmen en familiezwemmen, zullen ook kinderen gebruik maken van de fietsinfrastructuur. Dit is een kwetsbare groep, waardoor verkeersveiligheid een belangrijke rol speelt. Tevens dient de fietsroute herkenbaar, rechtstreeks en comfortabel te zijn om het gebruik van de fiets van en naar het plangebied te stimuleren.

De Maria Duystlaan is in de huidige situatie deels voorzien van fietsstroken in grijsasfalt, zie Figuur 7-4. Om de fietsstroken herkenbaarder te maken, kan rood asfalt toegepast worden. Ter hoogte van huisnummer 6 eindigen de fietsstroken. Fietsers moeten hier hun weg vervolgen over de rijbaan, zie Figuur 7-5. De zuidzijde van de Maria Duystlaan is hier voorzien van parkeervakken. Dit kan voor fietsers gevaarlijke situaties opleveren door openslaande deuren en automobilisten die in-/uit een parkeervak rijden.



Figuur 7-3 Fietsnetwerk Delft, Bron: Mobiliteitsprogramma Delft 2040

Om een veilige fietsverbinding te creëren, gaat de voorkeur uit naar een vrijliggend fietspad waar fietsers (fysiek) van het gemotoriseerd verkeer gescheiden worden. Mocht dit niet haalbaar zijn, kan er gekozen worden om de fietsstroken door te trekken over de gehele Maria Duystlaan, de fietsstroken te voorzien van rood asfalt en de parkeervakken te verwijderen.

De Stalpaert van der Wieleweg is voorzien van fietsstroken in rood asfalt. Gezien de snelheids- en massaverschillen gaat de voorkeur uit naar een vrijliggend fietspad. Bij het kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg zijn de fietsoverstekten een aandachtspunt. Het kan voor fietsers verwarrend zijn wat hun positie op de weg is tijdens het oversteken. Fietsers moeten de rijbaan van het gemotoriseerd verkeer kruisen om te kunnen voorsorteren. Het is aan te raden in een separaat traject een gewijzigde kruispuntvorm voor fietsers te onderzoeken (ontwerptechnische haalbaarheid), rekening houdend met de verkeersgeneratie

van de ontwikkeling Maria Duystlaan. Naast ontwerptechnische haalbaarheid heeft een ander ontwerp van dit kruispunt ook impact op de verkeersafwikkeling. De cyclustijd kan (enigszins) toenemen: hoewel er restruimte op het kruispunt lijkt te zijn (op basis van de berekeningen in paragraaf 3.2), dient een eventueel nieuw ontwerp ook opnieuw op afwikkeling getoetst te worden.



Figuur 7-4 Fietsinfrastructuur Maria Duystlaan



Figuur 7-5 Fietsinfrastructuur Maria Duystlaan ter hoogte van huisnummer 6

7.3 Afwijken aanwezigheidspercentages zwembad

In het onderzoek van GraafTraffic uit 2019 wordt op basis van hun onderzoeksresultaten aanbevolen om andere aanwezigheidspercentages te hanteren voor de functie 'zwembad', zie Tabel 7-1. Voor de zaterdag is deze in het onderzoek van GraafTraffic niet nader uitgesplitst. Daarom is hier voor de zaterdagavond uitgegaan van de bezetting op een werkdagavond. De zaterdagochtend en -middag kent een hoge aanwezigheidsgraad vanwege het diplomazwemmen. De werkdagen worden gekenmerkt door zwemles en verenigingsactiviteiten.

De parkeerbehoefte bedraagt op het maatgevende moment (afgerond naar boven) 143 parkeerplaatsen. Het tweede maatgevende moment is de zaterdagavond met 140 parkeerplaatsen

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Zwembad	75%	100%	75%	0%	100%	75%	75%
Zwembad conform Nota Parkeernormen 2018 (sportfuncties binnen)	50%	50%	100%	0%	100%	100%	75%
Sporthal	50%	50%	100%	0%	100%	100%	75%
Wonen bewoners	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
Wonen bezoekers	10%	20%	80%	70%	60%	100%	70%

Tabel 7-1 Voorgestelde aanwezigheidspercentages GraafTraffic, gewijzigd voor functie zwembad versus de percentages in de Nota Parkeernormen 2018

Indien de afwijkende aanwezigheidspercentages worden toegepast, neemt de parkeerbehoefte op het maatgevende moment (werkdag-avond) af, zie Tabel 7-2. Ook de zaterdagavond is minder zwaar belast door het toepassen van de gecorrigeerde aanwezigheidspercentages.

Uitgesplitst naar de vaste gebruikers en bezoekers van de ontwikkeling Maria Duystlaan is de maximale parkeerbehoefte van de vaste gebruikers 63 parkeerplaatsen, op de werkdag nacht. Voor de bezoekers gaat het om maximaal 94 parkeerplaatsen op de zaterdagmiddag. Dit is een aandachtspunt bij het inrichten van de parkeerfaciliteiten. Indien de parkeergarage van de ontwikkeling niet-openbaar wordt ingericht, moet deze dus de parkeerbehoefte van alleen de vaste gebruikers (63 parkeerplaatsen) opvangen. De volledige bezoekersbehoefte moet dan in de omgeving en elders opgevangen worden.

Aanvullend is het op dit moment nog niet duidelijk of het zwembad in de toekomstige situatie op zaterdagavond open is. Indien dit toch niet het geval blijkt te zijn, neemt de totale parkeerbehoefte op de

zaterdagavond met 45 parkeerplaatsen af naar 95 parkeerplaatsen. Deze reductie is vooral in de parkeerbehoefte bij de bezoekers.

Functie	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Zwembad (gecorrigeerd)	2,2	3,0	2,2	0,0	3,0	2,2	2,2
Sporthal	0,8	0,8	1,5	0,0	1,5	1,5	1,1
Wonen	31,5	31,5	56,7	63,0	37,8	50,4	44,1
Subtotaal vaste gebruikers	34,5	35,2	60,4	63,0	42,3	54,1	47,5
Zwembad (gecorrigeerd)	42,3	56,4	42,3	0,0	56,4	42,3	42,3
Sporthal	14,3	14,3	28,7	0,0	28,7	28,7	21,5
Wonen	1,4	2,8	11,2	9,8	8,4	14,0	9,8
Subtotaal bezoekers	58,1	73,6	82,2	9,8	93,5	85,0	73,6
Totaal (gecorrigeerd)	92,5	108,8	142,6	72,8	135,8	139,1	121,1
Totaal (Nota Parkeernormen)	77,7	79,1	157,5	72,8	135,8	154,0	121,1
Vershil	14,9	29,7	-14,9	0,0	0,0	-14,9	0,0

Tabel 7-2 Parkeerbehoefte na toepassen aanwezigheidspercentage GraafTraffic

7.4 Grenswaarde restcapaciteit omgeving

Zoals in paragraaf 5.1 beschreven, is in de omgeving van de ontwikkeling restcapaciteit. Het gebied heeft een parkeercapaciteit van 150 parkeerplaatsen. Op de meeste momenten van de week (m.u.v. zaterdagavond) beschikt het gebied over restcapaciteit, zie ook Tabel 7-3.

Tabel 7-3 Restcapaciteit in de omgeving

Tijdperiode	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Restcapaciteit in de omgeving (aantal parkeervakken)	27	29	11	2	36	-9	4

Gemeente Delft hanteert een maximale parkeerdruk van 85%. Dit betekent dat de restcapaciteit berekend wordt met 85% van de totale parkeercapaciteit. Dit is een gebruikelijke maximale parkeerdruk. De nuancering bij de weergegeven restcapaciteit in de omgeving is dus dat deze in de praktijk net iets hoger is, doordat 15% van de parkeerplaatsen niet wordt meegeteld.

7.5 Gebruik capaciteit Marktgarage

Op circa 110 meter (+/- 2 minuten lopen) ten westen van het plangebied ligt de Marktgarage, zie Figuur 7-6. Conform het CROW ligt de Marktgarage binnen de maximale loopafstand (100 – 600 meter) tot 'ontspanning' en eveneens binnen de maximale loopafstand die binnen de Nota Parkeernormen 2018 afgegeven wordt voor overige functies (buiten wonen en werken), namelijk 200 meter. Zoals in paragraaf 5.2 beschreven en in Tabel 7-4 weergegeven, beschikt de Marktgarage nog over beperkte restcapaciteit (enkele parkeerplaatsen) op de zaterdagmiddag, iets meer restcapaciteit (enkele tientallen) op de zaterdagavond en de zondag, en veel restcapaciteit (orde grootte 100 parkeerplaatsen) op de werkdagen.

Tabel 7-4 Kwalitatieve beoordeling restcapaciteit Marktgarage

Tijdperiode	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Restcapaciteit Marktgarage (kwalitatief)	++	++	++	+++	+/-	+	+

Indien er sprake is van een tekort aan parkeerplaatsen in het plangebied, kunnen bezoekers van het zwembad en sporthal gebruik maken van de Marktgarage. Dit geldt dus vooral zaterdagavond, zondag en de werkdagen, op zaterdagmiddag is de ruimte zeer beperkt. Het gebruik maken van de Marktgarage sluit aan op de parkeertransitie (verplaatsen van straat parkeren naar garages) die nu in Delft gaande is. Om het voor bezoekers aantrekkelijker te maken om in de Marktgarage te parkeren, kunnen de volgende maatregelen getroffen worden.

Parkeertarief eerste uur

Voor het plangebied geldt voor het eerste uur een parkeertarief van €1,00. Voor elk volgende 60 minuten geldt een parkeertarief van €4,50.

Om parkeren in het plangebied minder aantrekkelijk te maken, wordt aanbevolen om van het parkeerregime af te wijken en vanaf het eerste uur het reguliere bedrag (€4,50) te rekenen. Het parkeertarief van de Marktgarage bedraagt €3,00 per uur. Dit is €1,50 per uur goedkoper dan parkeren in het plangebied, waardoor het aantrekkelijk is om in de garage te parkeren voor bezoekers die langer dan 1 uur parkeren.

Regeling bezoekers (abbonementhouders) zwembad/sporthal

Om het voor bezoekers (abbonementhouders) aantrekkelijker te maken om in de Marktgarage te parkeren, kan het zwembad/sporthal een regeling treffen met de parkeergarage. Abbonementhouders van het zwembad/sporthal kunnen bijvoorbeeld korting krijgen op het parkeertarief van de Marktgarage. Het is hierbij is het van belang dat het eerste uur goedkoper is (of maximaal even duur) ten opzichte van parkeren op straat.

Veilige looproute van- en naar de Marktgarage

De afstand tussen het plangebied en de parkeergarage bedraagt circa 110 meter. Op de route bevindt zich het kruispunt Willem Naghelstraat – Maria Duystlaan – Van Miereveltlaan – Stalpeart van der Wieleweg. Het is van belang dat voetgangers hier veilig kunnen oversteken en dat de looproute voorzien is voor goede voetgangersinfrastructuur. Om de veiligheid van de voetgangers bij het kruispunt te optimaliseren, kunnen de middengeleiders verbreed worden, zodat voetgangers meer ruimte krijgen en veilig voor rood licht kunnen wachten.

Bezoekers bewust laten worden van het bestaan van de Marktgarage

Om te zorgen dat er meer gebruik wordt gemaakt van de Marktgarage dienen bezoekers bewust te worden van het bestaan van de parkeergarage. Dit kan door:

- De Marktgarage aangeven in de routebeschrijving op de website en daarin de parkeertarieven (incl. kortingen) opnemen;
- De routebeschrijving (incl. parkeertarieven) opnemen in de inschrijvingsbevestiging van nieuwe leden;
- Flyers met routebeschrijving (incl. parkeertarieven) uitdelen en bij de balie neerleggen.

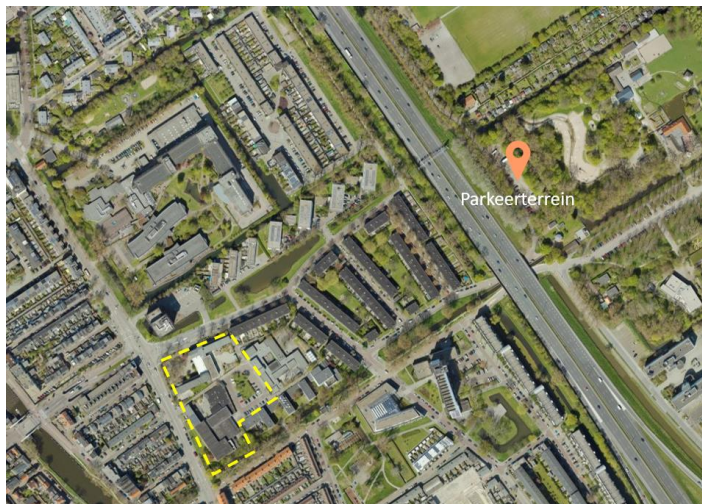


Figuur 7-6 Ligging Marktgarage t.o.v. plangebied

7.6 Uitwijkmogelijkheid parkeerterrein Bieslandsepad

Op circa 470 meter (+/- 6 minuten lopen) ten oosten van het plangebied (naast de A13) ligt een parkeerterrein aan het Bieslandsepad, zie Figuur 7-7. Het parkeerterrein heeft een oppervlakte van 1.500 m² en een parkeercapaciteit van circa 72 parkeerplaatsen. De bezettingsgraad van dit parkeerterrein is onbekend.

Conform het CROW ligt het parkeerterrein binnen de maximale loopafstand (100 – 600 meter) tot 'ontspanning'. Gezien vanuit de Nota Parkeernormen van de gemeente Delft ligt dit echter buiten de maximale loopafstand voor overige voorzieningen in dit gebied (namelijk 200 meter). Bezoekers kunnen hier gratis parkeren, waardoor het (financieel) aantrekkelijk is om hier gebruik van te maken en dit een overweging voor bezoekers kan zijn om verder weg te parkeren. Bovendien zal dit parkeerterrein alleen gebruikt worden als overlopmogelijkheid voor bezoekers van de voorzieningen: indien zowel de restcapaciteit in de omgeving als de restcapaciteit in de Marktgarage volledig is benut. Naar verwachting vindt dit alleen plaats op piekmomenten op de zaterdagmiddag (wanneer de restcapaciteit van de Marktgarage beperkt is) en de zaterdagavond (indien het zwembad dan open is in de toekomst). Aandachtspunt bij deze uitwijkmogelijkheid is de toekomstige beschikbaarheid. Het is nog niet bekend of dit parkeerterrein op langere termijn beschikbaar blijft of dat hier een andere invulling aan wordt gegeven.



Figuur 7-7 Parkeerterrein Bieslandsepad

Om het parkeerterrein nog aantrekkelijker te maken voor bezoekers (zodat de extra loopafstand meer geaccepteerd wordt), kunnen de volgende maatregelen getroffen worden:

Verbeteren sociale veiligheid kruising A13

De looproute naar het plangebied moet veilig zijn. Bezoekers die op het parkeerterrein aan het Bieslandsepad parkeren, moeten de A13 kruisen om bij het plangebied te komen. In Figuur 7-7 is de onderdoorgang van de A13 weergegeven, die bezoekers moeten passeren om bij het plangebied te komen. Met name tijdens duisternis kan dit leiden tot een gevoel van onveiligheid, doordat sociale controle ontbreekt. Sociale veiligheid is hier dus een aandachtspunt. De sociale veiligheid kan bevorderd worden door het aanbrengen van goede verlichting en de onderdoorgang meer sfeer te geven door bijvoorbeeld een thema patroon toe te passen, zie Figuur 7-9 voor een voorbeeld.



Figuur 7-8 Onderdoorgang A13



Figuur 7-9 Voorbeeld onderdoorgang Kanaalweg leiden, Bron: ipv Delft

Bezoekers bewust laten worden van het bestaan van het parkeerterrein

Om te zorgen dat gebruik wordt gemaakt van het parkeerterrein aan het Bieslandsepad dienen bezoekers bewust te worden van het bestaan van het parkeerterrein. Dit kan door:

- Het parkeerterrein aangeven in de routebeschrijving op de website en daarin benoemen dat bezoekers gratis kunnen parkeren.
- De routebeschrijving opnemen in de inschrijvingsbevestiging van nieuwe leden;
- Flyers met routebeschrijving uitdelen en bij de balie neerleggen.

8. Conclusies en aanbevelingen

Gemeente Delft is voornemens het gebied aan de Maria Duystlaan in Delft te herontwikkelen. Het programma van de toekomstige situatie voorziet in een nieuwe Jan Vermeerschool (incl. kinderopvang), zwembad, sporthal, parkeergarage en 70 appartementen.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie bedraagt in de toekomstige situatie 1.214 motorvoertuigen per werkdag. Voor het kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van de Wieleweg een kruispuntberekening uitgevoerd. Hieruit blijkt dat de ontwikkeling van het plangebied niet leidt tot verkeerskundige knelpunten op het kruispunt.

Parkeren

Op het maatgevende moment (werkdagavond) bedraagt de parkeerbehoefte voor het zwembad, sporthal en de nieuw te bouwen woningen 143 parkeerplaatsen, indien gerekend wordt met de aanwezigheidspercentages voor het zwembad volgend uit het onderzoek van GraaffTraffic. Tweede maatgevend moment is de zaterdag: 's middags 136 parkeerplaatsen, 's avonds 140 parkeerplaatsen indien zwembad dan open is. Voor het fietsparkeren blijkt dat voor het zwembad en sporthal in totaal 183 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn. Voor woningen geldt dat - in het geval van een gemeenschappelijke bergruimte - de bergruimte een oppervlak van 1,5 m² per woonfunctie moet hebben. Voor de 70 nieuwe woningen gaat het dus om 105 m² aan bergruimte zoals bedoeld in het Bouwbesluit 2012.

In Tabel 8-1 is het overzicht van de parkeerbehoefte en restcapaciteit naar verschillende perioden in de week weergegeven. Uitgesplitst naar de vaste gebruikers en bezoekers van de ontwikkeling Maria Duystlaan is de maximale parkeerbehoefte van de vaste gebruikers 63 parkeerplaatsen, op de werkdag nacht. Voor de bezoekers gaat het om maximaal 94 parkeerplaatsen op de zaterdagmiddag.

Tabel 8-1 Overzicht parkeerbehoefte en restcapaciteit

	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Parkeerbehoefte vaste gebruikers	34,5	35,2	60,4	63,0	42,3	54,1	47,5
Parkeerbehoefte bezoekers	58,1	73,6	82,2	9,8	93,5	85,0	73,6
Parkeerbehoefte totaal	92,5	108,8	142,6	72,8	135,8	139,1	121,1
Restcapaciteit omgeving	27	29	11	2	36	-9	4
Restcapaciteit Marktgarage	++	++	++	+++	+/-	+	+

Uitgaande van een niet-openbare parkeergelegenheid voor de vaste gebruikers (parkeergarage ontwikkeling Maria Duystlaan), dienen alle bezoekers in de omgeving opgevangen te worden. De restcapaciteit in de directe omgeving op straat kan een beperkt deel van de parkeerbehoefte opvangen op maatgevende momenten, dit is niet voldoende voor volledige dekking. Een ander deel van de parkeerbehoefte kan opgevangen worden door de restcapaciteit van de Marktgarage: dit is naar verwachting dekkend op werkdagen, maar niet in het weekend. Alternatief – als uitwijkmogelijkheid voor bezoekers – is het gratis parkeerterrein aan het Bieslandsepad. Doordat parkeren hier gratis is, kan het voor bezoekers aantrekkelijker zijn hier iets verder weg van de voorzieningen te parkeren.

Om het voor bezoekers aantrekkelijk te maken om in de Marktgarage en aan het parkeerterrein aan het Bieslandsepad te parkeren dienen aanvullende maatregelen getroffen worden:

- Het parkeertarief in de Marktgarage lager te maken dan in het plangebied;
- Een regeling toepassen voor bezoekers (abonnementhouders) van het zwembad/sporthal (korting op parkeren in de Marktgarage);
- De veiligheid voor voetgangers bij het kruispunt Maria Duystlaan - Stalpaert van der Wieleweg te optimaliseren. Door middengeleiders te verbreden, zodat voetgangers meer ruimte krijgen en veilig voor rood licht kunnen wachten;

- De sociale veiligheid bij onderdoorgang A13 verbeteren door het aanbrengen van goede verlichting en de onderdoorgang meer sfeer te geven door bijvoorbeeld een thema patroon toe te passen;
- Bezoekers bewust laten maken van het bestaan van de Marktgarage en het Parkeerterrein Bieslandsepad door:
 - De Marktgarage en het parkeerterrein aan te geven in de routebeschrijving op de website en daarin de parkeertarieven (incl. kortingen) opnemen;
 - De routebeschrijving (incl. parkeertarieven) opnemen in de inschrijvingsbevestiging van nieuwe leden;
 - Flyers met routebeschrijving (incl. parkeertarieven) uitdelen en bij de balie neerleggen.

De parkeercapaciteit van de nieuw te bouwen parkeergarage is nog onbekend. Uitgaande van de maximale parkeerbehoefte van vaste gebruikers, dient deze parkeergarage minimaal 63 parkeerplaatsen te bevatten, waarbij vaste gebruikers geen parkeervergunning krijgen voor parkeren op straat. Tevens kan er voor gekozen worden om de parkeergarage groter te dimensioneren en hier een aparte, openbare, gelegenheid te geven voor bezoekersparkeren. Dit is vooral nuttig voor de piekmomenten in het weekend, waarin de Marktgarage beperkte restcapaciteit kent en bezoekers moeten uitwijken naar het parkeerterrein aan het Bieslandsepad.

Een groot deel van de Delft, en hiermee ook een groot deel van de bezoekers, kan het zwembad binnen 15 minuten met de fiets bereiken. Om het aantrekkelijk te maken om de fiets te pakken in plaats van de auto, is het van belang dat de omgeving van de ontwikkeling voorzien is van een veilig fietsnetwerk. Met name tijdens kinderswemles, diploma zwemmen en familiezwemmen, zullen ook kinderen gebruik maken van de fietsinfrastructuur. Dit is een kwetsbare groep, waardoor verkeersveiligheid een belangrijke rol speelt. Indien er sprake is van een veilig fietsnetwerk is de kans groter dat bezoekers ervoor kiezen om de fiets te pakken i.p.v. de auto. Om het fietsgebruik te stimuleren, wordt aanbevolen om:

- Te onderzoeken of het haalbaar is om een vrijliggend fietspad over de Maria Duystlaan en Stalpaert van der Wieleweg te realiseren.
- Indien een vrijliggend fietspad over de Maria Duystlaan niet haalbaar blijkt, te onderzoeken of het haalbaar is om de fietsstroken door te trekken over de hele Maria Duystlaan, deze te voorzien van roodasfalt en de parkeervakken te verwijderen.
- Onderzoek hoe het kruispunt Maria Duystlaan – Stalpaert van der Wieleweg anders vormgegeven kan worden, zodat het voor fietsers duidelijker/veiliger wordt om over te steken. In dit separate traject dient de impact van wijzigingen op verkeersafwikkeling (inclusief ontwikkeling Maria Duystlaan) meegenomen te worden.

Bijlage 1 Resultaten COCON-berekening

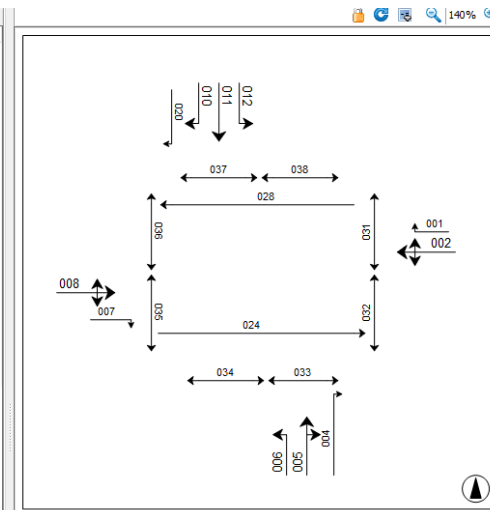
Referentie 2032 ochtendspits



Evaluatiegegevens

Signaal- groep	Int. [pae/u]	Cap. [pae/u]	Eff. groen [sec]	Verz. graad [%]	Gem. verl.tijd [sec]	Delay [pae.u/u]	Gem. stops [pae/sec]	Gem.max. wachtrij [pae]	Overf. queue [pae]	Opstel cap. [m]	Verw. overschr. [u]	Benod. opst.cap. P=5[%] [m]	Benod. opst.cap. P=10[%] [m]
001	10	1800	5	7	28,8	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
002	63	1750	9	27	26,0	0,5	0,01	1,0	0,0	60	0	24	18
004	10	1800	5	7	28,8	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
005	218	1750	9	93	84,2	5,1	0,10	7,4	3,6	200	0	72	66
006	139	1850	6	84	60,1	2,3	0,05	3,8	1,4	30	12	42	36
007	10	1800	5	7	28,8	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
008	209	1750	9	89	65,5	3,8	0,08	6,0	2,4	100	0	60	54
010	56	1750	8	27	26,8	0,4	0,01	0,9	0,0	50	0	24	18
011	210	1900	11	67	26,3	1,5	0,05	3,3	0,0	200	0	42	42
012	12	1850	6	7	28,0	0,1	0,00	0,2	0,0	20	0	12	12
020	10	1000	5	13	29,0	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
024	10	1000	5	13	29,0	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
028	10	1000	5	13	29,0	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
031	40	9999	4	7	29,7	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
032	40	9999	6	4	27,9	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
033	40	9999	7	4	27,0	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
034	40	9999	5	5	28,8	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
035	40	9999	4	7	29,7	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
036	40	9999	4	7	29,7	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-

Cyclustijd 67 [sec]
 Gem. verliestijd 46,8 [sec]
 Doelfunctie 16,74



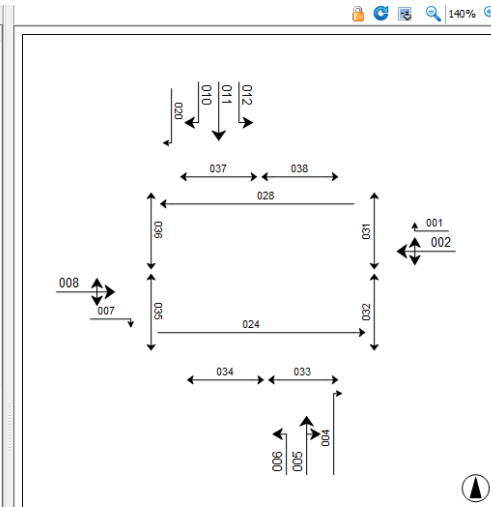
Referentie 2032 avondspits



Evaluatiegegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachttijd	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
001	10	1800	5	8	33,4	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
002	87	1750	6	63	33,9	0,8	0,02	1,7	0,0	60	0	30	24
004	10	1800	5	8	33,4	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
005	314	1750	15	91	62,4	5,4	0,11	9,0	3,1	200	0	84	78
006	191	1850	9	87	65,6	3,5	0,07	5,7	2,0	30	33	60	54
007	10	1800	5	8	33,4	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
008	248	1750	12	90	66,3	4,6	0,09	7,4	2,7	100	0	78	72
010	57	1750	20	12	21,3	0,3	0,01	0,9	0,0	50	0	24	18
011	271	1900	16	68	27,6	2,1	0,06	4,6	0,0	200	0	54	48
012	27	1850	7	16	31,8	0,2	0,01	0,5	0,0	20	0	18	12
020	10	1000	5	15	33,5	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
024	10	1000	5	15	33,5	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
028	10	1000	5	15	33,5	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
031	40	9999	4	8	34,2	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
032	40	9999	6	5	32,4	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
033	40	9999	7	4	31,4	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
034	40	9999	5	6	33,3	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
035	40	9999	4	8	34,2	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
036	40	9999	4	8	34,2	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-

Cyclustijd 76 [sec]
 Gem. verliestijd 46,8 [sec]
 Doelfunctie 20,46



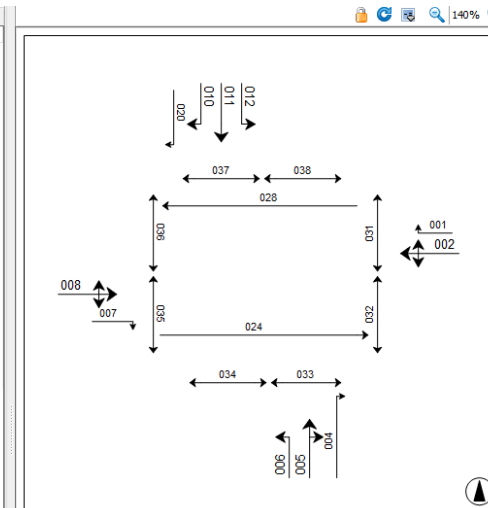
Plansituatie 2032 ochtendspits



Evaluatiegegevens

Signaal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl.tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst.cap. P=5[%]	Benod. opst.cap. P=10[%]
[pae/u]	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[/u]	[m]	[m]
001	10	1800	5	8	29,3	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
002	85	1750	9	37	26,9	0,6	0,02	1,4	0,0	60	0	24	24
004	10	1800	5	8	29,3	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
005	221	1750	10	86	52,8	3,2	0,08	5,5	1,8	200	0	60	54
006	140	1850	6	86	67,6	2,6	0,06	4,1	1,7	30	23	48	48
007	10	1800	5	8	29,3	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
008	212	1750	9	92	78,6	4,6	0,09	6,9	3,2	100	0	66	60
010	56	1750	9	24	26,4	0,4	0,01	0,9	0,0	50	0	24	18
011	210	1900	12	63	25,9	1,5	0,05	3,3	0,0	200	0	42	42
012	23	1850	6	14	28,6	0,2	0,01	0,4	0,0	20	1	18	12
020	10	1000	5	14	29,5	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
024	10	1000	5	14	29,5	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
028	10	1000	5	14	29,5	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
031	40	9999	4	7	30,2	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
032	40	9999	6	4	28,4	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
033	40	9999	7	4	27,5	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
034	40	9999	5	5	29,3	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
035	40	9999	4	7	30,2	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-
036	40	9999	4	7	30,2	0,3	0,01	-	0,0	20	-	-	-

Cyclustijd 68 [sec]
 Gem. verliestijd 44,3 [sec]
 Doelfunctie 16,32



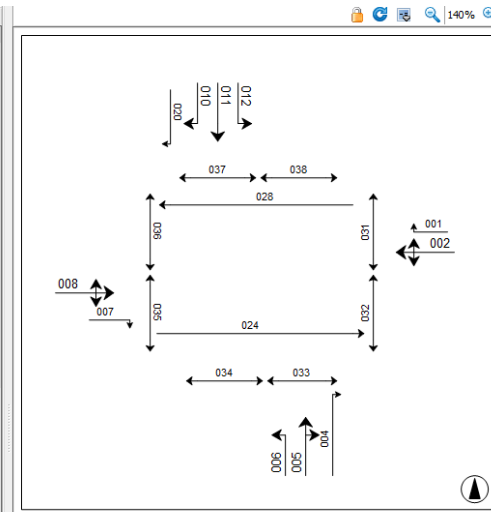
Plansituatie 2032 avondspits



Evaluatiegegevens

Signal- groep	Int.	Cap.	Eff. groen	Verz. graad	Gem. verl. tijd	Delay	Gem. stops	Gem.max. wachtrij	Overf. queue	Opstel cap.	Verw. overschr.	Benod. opst. cap. P=5[%]	Benod. opst. cap. P=10[%]
	[pae/u]	[pae/u]	[sec]	[%]	[sec]	[pae.u/u]	[pae/sec]	[pae]	[pae]	[m]	[u]	[m]	[m]
001	10	1800	5	9	33,9	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
002	109	1750	12	40	29,3	0,9	0,03	1,9	0,0	60	0	30	30
004	10	1800	5	9	33,9	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
005	344	1750	17	89	52,6	5,0	0,11	8,8	2,5	200	0	90	84
006	191	1850	9	88	70,8	3,8	0,07	6,0	2,2	30	33	60	54
007	10	1800	5	9	33,9	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
008	249	1750	12	91	73,9	5,1	0,10	8,0	3,2	100	0	78	72
010	57	1750	12	21	28,4	0,4	0,01	1,0	0,0	50	0	24	18
011	271	1900	15	73	31,8	2,4	0,07	5,1	0,3	200	0	60	54
012	36	1850	6	25	33,4	0,3	0,01	0,7	0,0	20	1	18	18
020	10	1000	5	15	34,0	0,1	0,00	-	0,0	999	-	-	-
024	10	1000	5	15	34,0	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
028	10	1000	5	15	34,0	0,1	0,00	-	0,0	10	-	-	-
031	40	9999	4	8	34,7	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
032	40	9999	6	5	32,9	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
033	40	9999	7	4	31,9	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
034	40	9999	5	6	33,8	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
035	40	9999	4	8	34,7	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-
036	40	9999	4	8	34,7	0,4	0,01	-	0,0	20	-	-	-

Cyclustijd 77 [sec]
 Gem. verliestijd 47,3 [sec]
 Doelfunctie 21,51



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
T. +31 6 20 59 76 42
E. Rutger.Verschelling@Anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl