

**Notitie verkeerstoedeling en parkeerbehoefte
Spa World te Bad Nieuweschans**

1. Verkeerstoedeling

Inleiding

Het bestemmingsplan Spa World te Bad Nieuweschans maakt de bouw van drie hotels en een subtropisch zwembad mogelijk. Het project is gelegen aan de Hamdijk 5 te Bad Nieuweschans. Dit perceel ligt direct ten zuiden van de aansluiting van Bad Nieuweschans met de A7, de autosnelweg Groningen naar Duitsland.

Verkeersgeneratie

In onderstaande tabel is op basis van 'CROW-publicatie 317 - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' een inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie van Spa World.

Verkeersgeneratie bruto aantal ritten

functie	aantal/grootte	verkeersgeneratie			ritten		omschrijving crow-publ.	gebruik
		min	max	eenheid	min	max		
3 hotels	170 kamers	24.7	27.6	10 kamers	420	469	4* hotel	81% bezoekers
zwemparadijs	3.400 m ² bruto ¹⁾	33.6	39.1	100 m ² bassin	743	864	zwembad overdekt	97% bezoekers
netto aantal ritten					1.163	1.333		

¹⁾ Uitgangspunt is dat 65% van de brutovloeroppervlak in gebruik is als bassin

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het aantal ritten dat Spa World genereert tussen de 1.163 en 1.333 ritten per etmaal ligt. Het zwembad wordt echter zowel door daggasten als door hotelgasten gebruikt. Deze combinatie houdt in dat het aantal ritten per etmaal vermindert ten opzichte van de getallen in bovenstaande tabel. Uitgaande van het gebruik van het zwembad door ongeveer 75% van de hotelgasten vermindert het aantal ritten per etmaal tot ruim 900 ritten per etmaal (zie onderstaande tabel).

Daarbij moet worden bedacht dat één van de drie hotels een 'zorghotel' betreft. Deze zal minder verkeer genereren dan een regulier hotel. De berekening van de luchtkwaliteit betreft daarom een zogenaamd 'worstcase scenario'.

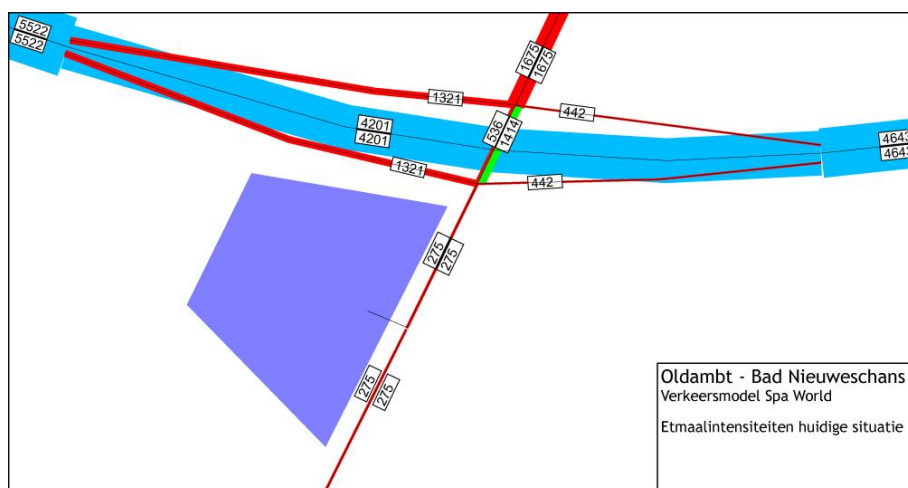
Verkeersgeneratie netto aantal ritten

functie	aantal/grootte	verkeersgeneratie			ritten		omschrijving crow-publ. 317	gebruik
		min	max	eenheid	min	max		
3 hotels	170 kamers	24.7	27.6	10 kamers	420	469	4* hotel	81% bezoekers
zwemparadijs	3.400 m ² bruto	33.6	39.1	100 m ² bassin	428	512	zwembad overdekt ¹⁾	97% bezoekers
netto aantal ritten					848	981		
gemiddeld aantal netto ritten					914			

¹⁾ De hotelgasten maken gebruik van het zwembad (50%)

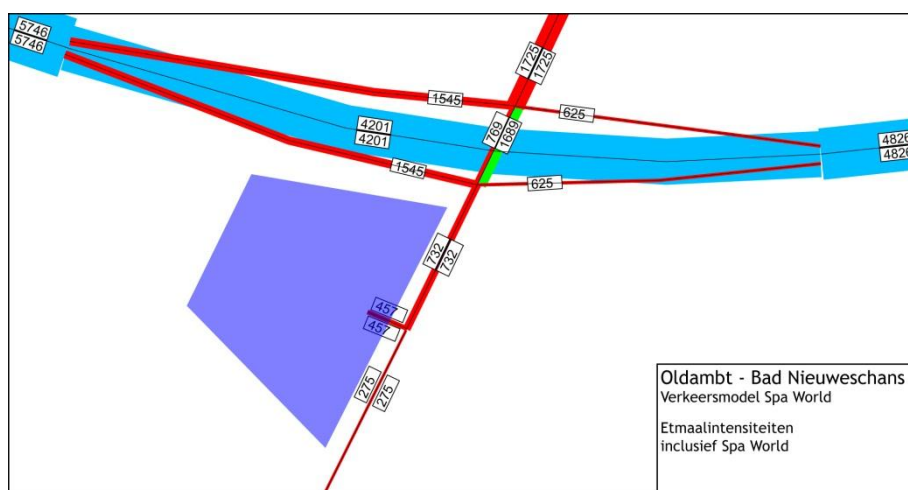
Toedeling

Aan de hand van bovenstaande berekening is een toedeling gemaakt van het verkeer over het omliggende wegennet. In figuur 1 is op basis van de verkeersintensiteiten van verkregen van Rijkswaterstaat en de gegevens van de gemeente de huidige situatie weergegeven.



figuur 1

In figuur 2 etmaalintensiteit weergegeven van de toekomstige situatie, de situatie inclusief de realisatie van Spa World.



figuur 2

Effecten toename verkeer

Uit de modellen blijkt dat de toename van het verkeer op de oostelijke toe- en afrit met ongeveer 370 mvt/etmaal en op de westelijke met ongeveer 450 mvt/etmaal toeneemt.

Gelet op de toename en het huidige gebruik van de betreffende wegen is de verwachting dat er geen problemen ontstaan op de kruispunten met de toe- en

afritten van de A7. Volledigheidshalve zijn echter de afwikkelingsniveaus van de betreffende kruispunten doorgerekend met behulp van de methode Harders.

Door de Duitse verkeerskundige J. Harders is een berekeningsmethode ontwikkeld waarmee een indruk kan worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. Elke deelstroom (richting) op het kruispunt wordt ingedeeld in een klasse, afhankelijk van het aantal andere deelstromen waaraan voorrang moet worden verleend. De berekening vindt daarna stapsgewijs plaats, te beginnen met de klasse deelstromen die maar aan één andere deelstroom voorrang hoeven te verlenen. Op een voorrangskruispunt zijn dit de beide rechtsafbewegingen vanaf de zijweg. De volgende stappen houden zich bezig met het linksafslaan vanaf de voorrangsweg, het kruisen vanaf de zijweg en ten slotte met het linksafslaan vanaf de zijweg.

De verkeersdeelnemers die voorrang moeten verlenen zullen gebruik maken van hiaten in de deelstromen die voorrang hebben. De te hanteren waarde voor de kritieke hiaten hangt onder andere af van de uit te voeren verkeersbeweging en van de rijsnelheden. Hiermee wordt bij de methode rekening gehouden, evenals met eventuele aanwezigheid van hellingen en gecombineerde opstelstroken en met oponthoud door blokkerende voertuigen op het kruisingsvlak bij verschillende kruispuntvormen.

Beide kruispunten zijn met bovengenoemde rekenmethode getoetst. Uit de berekening blijkt dat de wachttijden zeer gering zijn (minder dan 15 sec). De methode geeft aan dat geen maatregelen getroffen behoeven te worden op de aansluiting van de Hamdijk met de A7. De berekeningen zijn opgenomen in de bijlagen.

2 Parkeerbehoefte

Inleiding

Het bestemmingsplan Spa World te Bad Nieuweschans maakt de bouw van drie hotels en een subtropisch zwembad mogelijk. Het project is gelegen aan de Hamdijk 5 te Bad Nieuweschans. Aan de randen van het terrein worden parkeerplaatsen gecreëerd.

Parkeerbehoefte

In onderstaande tabel is op basis van 'CROW-publicatie 317 - kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' een inschatting gemaakt van het benodigde aantal parkeerplaatsen op basis van het bruto vloeroppervlak.

Bruto aantal benodigde parkeerplaatsen

functie	aantal/grootte	parkeerkencijfer			park.plaatsen		omschrijving crow-publ. 317	gebruik
		min	max	eenheid	min	max		
3 hotels	170 kamers	8.5	9.5	10 kamers	145	162	4* hotel	73% tbv bezoekers
zwemparadijs	3.400 m ² bruto ¹⁾	12.3	14.3	100 m ² bassin	272	315	zwembad overdekt	97% tbv bezoekers
bruto aantal benodigde parkeerplaatsen					417	477		

¹⁾ Uitgangspunt is dat 65% van het bruto vloeroppervlak in gebruik is als bassin

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het bruto parkeerbehoefte van Spa World tussen de 417 en 477 parkeerplaatsen ligt (inclusief personeel). Het zwembad wordt echter zowel door daggasten als door hotelgasten gebruikt. Deze combinatie houdt in dat de parkeerbehoefte vermindert ten opzichte van de getallen in bovenstaande tabel. Uitgaande van het gebruik van het zwembad door ongeveer 75% van de hotelgasten vermindert de parkeerbehoefte tot ongeveer 308 à 356 parkeerplaatsen (zie onderstaande tabel).

Netto aantal benodigde parkeerplaatsen

functie	aantal/grootte	parkeerkencijfer			park.plaatsen		omschrijving crow-publ. 317	gebruik
		min	max	eenheid	min	max		
3 hotels	170 kamers	8.5	9.5	10 kamers	145	162	4* hotel	73% tbv bezoekers
zwemparadijs	3.400 m ² bruto	12.5	12.5	100 m ² bassin	163	195	zwembad overdekt ¹⁾	97% tbv bezoekers
netto aantal benodigde parkeerplaatsen					308	356		

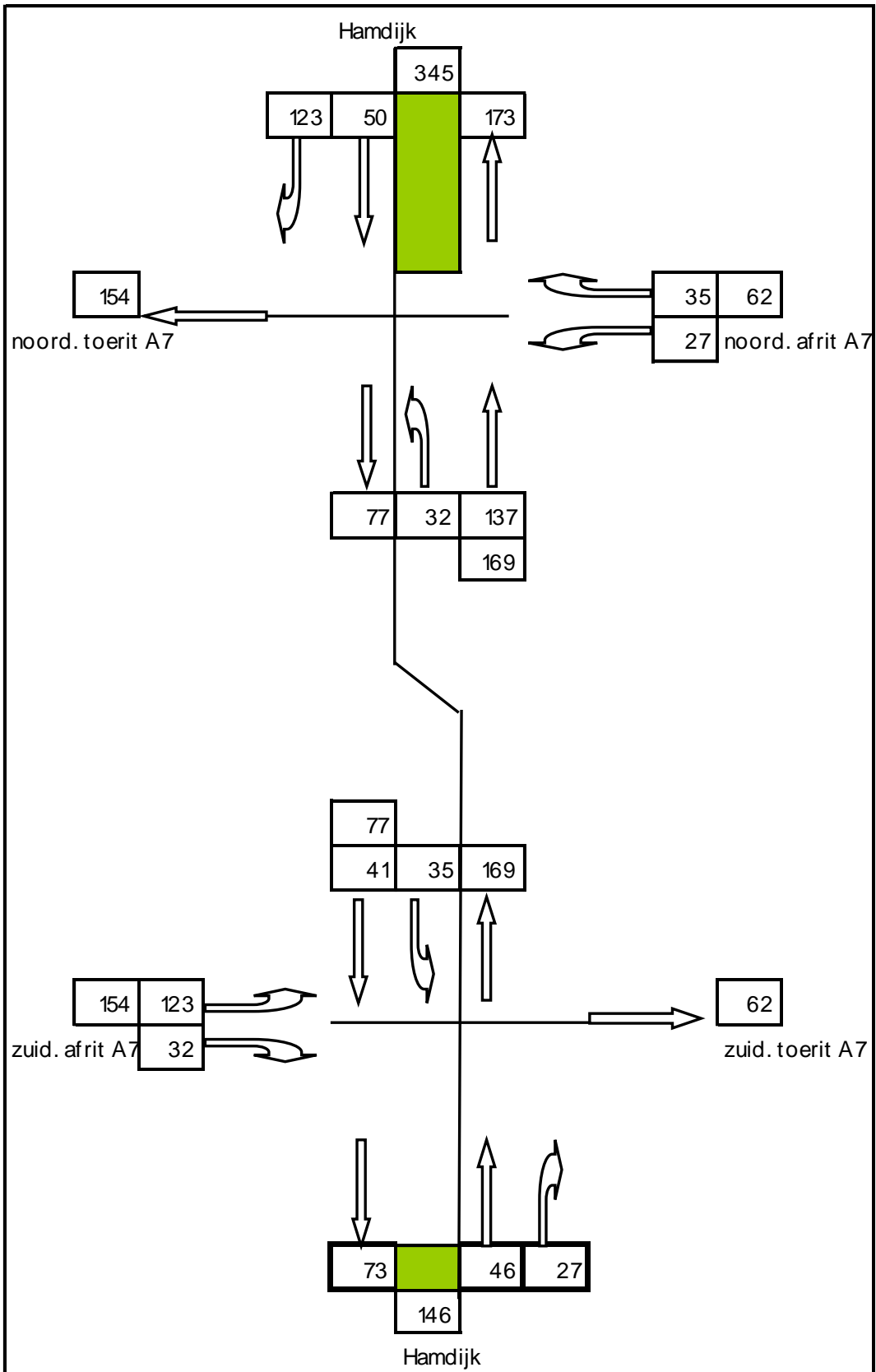
¹⁾ De hotelgasten maken gebruik van het zwembad (50%)

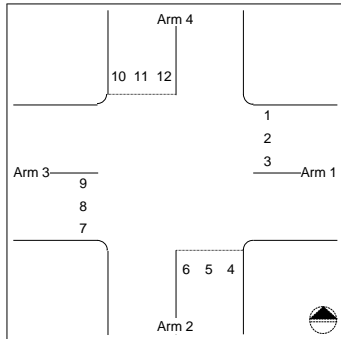
Conclusie

In het ontwerp is rekening gehouden met een totale parkeercapaciteit van Spa World van 320 parkeerplaatsen (inclusief personeel). Dit houdt in dat - zeker gelet op de zorgfunctie van één van de hotels - de parkeercapaciteit voldoende is.

Bijlagen

Intensiteiten per richting in de spits





Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Bad Nieuweschans A7/Hamdijk noordelijke toe- en afrit

- Arm 1: Hamdijk zuid
- Arm 2: toerit A7
- Arm 3: Hamdijk noord
- Arm 4: afrit A7

INTENSITEITEN

spitsuur

- Richting 1: 0 pae/uuur
- Richting 2: 137 pae/uuur
- Richting 3: 32 pae/uuur
- Richting 4: 0 pae/uuur
- Richting 5: 0 pae/uuur
- Richting 6: 0 pae/uuur
- Richting 7: 123 pae/uuur
- Richting 8: 50 pae/uuur
- Richting 9: 0 pae/uuur
- Richting 10: 35 pae/uuur
- Richting 11: 0 pae/uuur
- Richting 12: 27 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling 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 even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Geen richtingen met een eigen rijstrook

Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 1 naar 3: 1

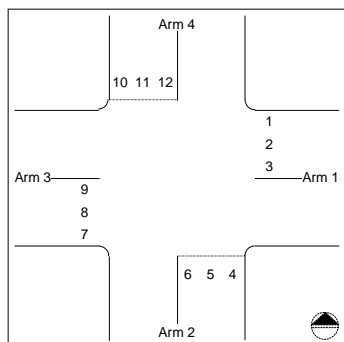
Aantal rechtdoorgaande rijstroken van arm 3 naar 1: 1

BEREKENING

Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Restcap. pae/u	Wachttijd	Acceptabel
3	32	1030	998	0 sec.	Ja
4	0	0	0	0 sec.	Ja
5	0	0	0	0 sec.	Ja
6	0	0	0	0 sec.	Ja
9	0	1050	1050	0 sec.	Ja
10	35	852	789	0 sec.	Ja
11	0	852	789	0 sec.	Ja
12	28	852	789	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.	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600



Capaciteitsberekening met methode Harders

Omschrijving kruispunt:

Bad Nieuweschans A7/Hamdijk zuidelijke toe- en afrit

- Arm 1: Hamdijk zuid
- Arm 2: afrit A7
- Arm 3: Hamdijk noord
- Arm 4: toerit A7

INTENSITEITEN

zaterdag 11.00 - 12.00 uur

Richting 1: 27 pae/uuur

Richting 2: 46 pae/uuur

Richting 3: 0 pae/uuur

Richting 4: 32 pae/uuur

Richting 5: 0 pae/uuur

Richting 6: 123 pae/uuur

Richting 7: 0 pae/uuur

Richting 8: 41 pae/uuur

Richting 9: 35 pae/uuur

Richting 10: 0 pae/uuur

Richting 11: 0 pae/uuur

Richting 12: 0 pae/uuur

DIMENSIE

Linksafslaand verkeer rijdt voor elkaar langs

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): 50 km/u

Voorrangsregeling 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 even hoog als het kruispunt

Helling arm 3: De weg ligt even hoog als het kruispunt

Helling arm 4: 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	0	1190	1190	0 sec.	Ja
4	32	845	690	0 sec.	Ja
5	0	845	690	0 sec.	Ja
6	123	845	690	0 sec.	Ja
9	35	1130	1095	0 sec.	Ja
10	0	845	845	0 sec.	Ja
11	0	845	845	0 sec.	Ja
12	0	845	845	0 sec.	Ja

GRENSWAARDEN

Groote 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