

Notitie

Referentienummer
Hwl-2013-046

Datum
5 juni 2013

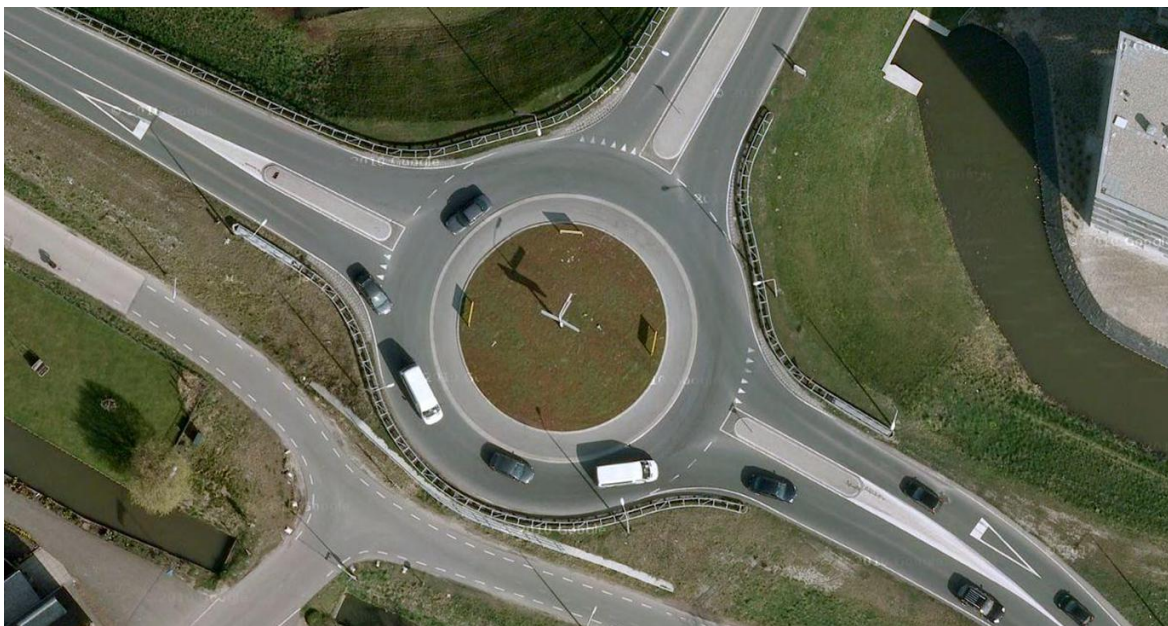
Kenmerk
256520

Betreft
Capaciteitsberekeningen rotonde Honderland te Maasdijk

1 Inleiding

De verkeersafwikkeling op de rotonde Maasdijk (N220) - Honderland wordt door de uitbreiding van het bedrijventerrein Honderland zwaarder belast. Actueel is de mogelijke verplaatsing en uitbreiding van het bedrijf Nature's Pride. Dit bedrijf is momenteel gevestigd in Honderland fase 1; het nieuwe bedrijfspand wordt gerealiseerd in Honderland fase 2. Op kavel 1 wordt een gebouw gerealiseerd met een footprint van ca. 17.000m² en een bruto vloeroppervlak van ca. 34.000m². Voor extra uitbreiding van het bedrijf zijn de kavels 38 en 40 gereserveerd met een kavelgrootte van resp. 13.020m² en 21.043m².

De ontsluiting van het gehele bedrijventerrein vindt plaats via de centrale hoofdontsluitingsweg Honderland richting Maasdijk. De aansluiting van Honderland op de Maasdijk is vormgegeven als enkelstrooksrotonde (zie onderstaande foto).



Figuur 1: Luchtfoto bestaande rotonde (bron Google Maps)

Doel

De verplaatsing en uitbreiding van Nature's Pride genereert extra autoverkeer op de rotonde. Door Honderland Ontwikkelings Combinatie (HOC) is verzocht de capaciteit van de rotonde te onderzoeken voor het prognosejaar 2020, waarbij rekening is gehouden met de nieuwe locatie van Nature's Pride. Tevens het verzoek van HOC om een doorkijk te geven naar 2030 met een verkeersgroei van 8% ten opzichte van 2020. Ter vergelijking is een capaciteitsberekening uitgevoerd van de rotonde zonder de nieuwe locatie Nature's Pride.

Basisgegevens

Door de gemeente Westland zijn de volgende basisgegevens beschikbaar gesteld:

- Rapportage Mobiliteitsplan Nature's Pride (Ecorys), d.d. 14 juni 2012.
- Verkeersmodelcijfers locatie Maasdijk – Honderdland.
 - Onderverdeling personenauto en vrachtverkeer
- Omrekenfactor 1,8 voor vrachtverkeer naar pae (personenauto equivalenten)
- Kavelindeling Nature's Pride volgens onderstaande schets.



Figuur 2: Kavelindeling Nature's Pride

2 Resultaat capaciteitsberekeningen

De capaciteitsberekeningen zijn uitgevoerd met het programma Omni-X. Met dit programma kan de verkeersafwikkeling op de rotonde beoordeeld worden. Voor de berekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Rapportage Ecorys, 'Mobiliteitsplan Nature's Pride', d.d. 14 juni 2012.
 - verkeersprognose verkeersbewegingen piekmoment (tabel 4 pag. 12).
- Toedeling van de verkeerstoename op basis van aangeleverde verdeling verkeersstromen verkeersmodel (gemeente Westland).
- Toevoegen verkeerstoename met groeipercentage 8% tot 2020.
- Verkeerscijfers met 8% ophogen voor verkeersbeeld 2030.

2.1 Verkeersproductie

Variant 1:

Uit de verkeerscijfers van Ecorys zijn de voor de verkeersbelasting relevante verkeersproductie-cijfers samengevat, zie onderstaande tabel 1. Dit is de verkeersbelasting voor Variant 1 waarbij alleen kavel 1 voor Nature's Pride is ontwikkeld.

Verkeersproductie nieuwe locatie (conform plan Ecorus)					
Piekpersiode Medewerkers	Ochtendspits mvt/uur			Avondspits mvt/uur	
	Aankomst	Vertrek		Aankomst	Vertrek
Auto	116	12		12	92
Carpool	19	2		2	15
Bedrijfsbusje	19	2		2	15
Totaal	154	16		16	122
Vrachtverkeer					
Aanvoer	32	32		0	0
Afvoer	0	0		55	55
Afvoer afval	1	1		1	1
Totaal	33	33		56	56

Tabel 1: Verkeersproductie Variant 1 , Nature's Pride (kavel 1)

Variant 2:

Voor de maximale verkeersbelasting ten gevolge van de ontwikkelingen bij Nature's Pride is de verkeersprognose van kavel 1 geïnterpoleerd en berekend met de toevoeging van de kavels 38 en 40. Bij het toevoegen van deze kavels is rekening gehouden met een vergelijkbaar verkeersprofiel per kaveloppervlak.

De oppervlakte van kavel 1 bedraagt 31.724m². De toevoeging van de kavels 38 en 40 (respectievelijk 21.058².m en 13.270m².) veroorzaken een verdere verkeerstoename van ca. 108%. In de onderstaande tabel 2 zijn de verkeerscijfers voor variant 2 weergegeven.

Verkeersproductie nieuwe locaties (conform plan Ecorus) kavel 1-35-40					
Piekpersiode Medewerkers	Ochtendspits mvt/uur			Avondspits mvt/uur	
	Aankomst	Vertrek		Aankomst	Vertrek
Auto	242	25		25	192
Carpool	40	4		4	31
Bedrijfsbusje	40	4		4	31
Totaal	321	33		33	254
Vrachtverkeer					
Aanvoer	67	67		0	0
Afvoer	0	0		115	115
Afvoer afval	2	2		2	2
Totaal	69	69		117	117

Tabel 1: Verkeersproductie Variant 2 Nature's Pride (kavel 1-38-40)

2.2 Toedeling aan verkeersbelasting

Voor het toedelen van de verkeersproductie zijn op basis van het huidige verkeersbeeld de verkeerscijfers op verhoudingen toegedeeld aan de verkeerscijfers van/naar het bedrijventerrein. Hierdoor zijn de aankomsten verdeeld over de richtingen 3 en 7. De vertrekken zijn aan de richtingen 4 en 6 toegedeeld.

2.3 Omrekenen naar Pae's

Voor het omrekenen naar Pae's (personenauto equivalenten) is voor het autoverkeer een factor 1 gehanteerd en voor vrachtverkeer 1,8. Dit is conform de afspraak met de gemeente.

De verkeerscijfers zoals deze zijn gebruikt voor de berekeningen met OMNI-X zijn weergegeven in bijlage 1 van deze notitie.

3 Resultaat capaciteitsberekeningen.

De resultaten van de berekeningen met OMNI-X zijn weergegeven in bijlage 2. Bij de berekeningen is er rekening mee gehouden dat de verkeersproductie van de bestaande locatie van Nature's Pride met een vergelijkbaar gebruik wordt ingevuld zoals ook is gesteld in het onderzoek van Ecorys

Autonoom

Voor de autonome situatie, zonder de ontwikkeling van de nieuwe locatie van Nature's Pride is, op basis van de berekeningen voor de rotonde Maasdijk – Honderdland, geconcludeerd dat:

- de bestaande rotonde in 2020 in de ochtend- en avondspits het aanbod goed kan verwerken
- de rotonde in 2030 het autoverkeer op de hoofdrichting in de ochtend en avondspits kan verwerken.
- in de avondspits de intensiteit/capaciteitsverhouding (I/C) op de Honderdland vanaf het bedrijventerrein oploopt tot 0,85 waarbij een korte wachtrij ontstaat.

De rotonde voldoet met een totale maximale I/C van 0,74 nog in 2030.

Variant 1: Inclusief nieuwe ontwikkeling Nature's Pride (kavel 1)

Door de komst van Nature's Pride neemt de verkeersbelastingen in de spitsen toe op voornamelijk de afslaande richtingen bij de rotonde. Op basis van de rekenresultaten wordt geconcludeerd dat:

- de rotonde in 2020 tijdens de ochtendspits het autoverkeer nog kan verwerken. Op de Maasdijk (zuid) ontstaat met een I/C van 0,85 een korte wachtrij.
- tijdens de avondspits ontstaat met een I/C van 1,07 een lange wachtrij op de Honderdland. Het verkeer op de Maasdijk vindt slechts gedeeltelijk hinder van de verminderde afwikkeling waarbij korte wachtrijen ontstaan.
- in 2030 verslechterd in de ochtendspits de verkeersafwikkeling verder waarbij op de Maasdijk (zuid) een I/C van 0,94 de wachtrij verder toeneemt.
- tijdens de avondspits in 2030 is de I/C opgelopen tot 1,26 op de Honderdland en op de Maasdijk (zuid) ontstaat een I/C van 0,83 waardoor ook hier de wachtrij verder toeneemt.

De rotonde voldoet in 2020, met de komst van de nieuwe locatie van Nature's Pride, met een totale I/C van 0,85 tijdens de avondspits niet meer. Voor het planjaar 2030 is de verkeersafwikkeling nog verder verslechterd waarbij de rotonde zowel in de ochtend- (I/C = 0,80) als avondspits (I/C = 0,94) het autoverkeer niet meer kan afwikkelen.

Inclusief nieuwe ontwikkeling en andere omrekenwaarde vrachtauto naar pae

Als extra berekening is een extra variant doorgerekend met een hogere omrekenfactor voor het vrachtverkeer. Door de ligging van de rotonde op de Maasdijk en het vertikaal alignement in de Honderdlaan, wordt de aangegeven omrekenfactor van 1,8 (te) laag bevonden. Geadviseerd wordt om voor deze locatie rekening te houden met een hogere factor. In de extra berekening is uitgegaan van een omrekenfactor van 3 (1 vrachtauto = 3 Pae).

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in 2020 de rotonde het verkeersaanbod niet meer kan verwerken. De I/C verhouding neemt toe waardoor tijdens de ochtendspitsen voornamelijk wachtrijen ontstaan op de Maasdijk (zuid) en tijdens de avondspits op de Honderdland.

Variant 2: Inclusief totale ontwikkeling Nature's Pride (kavel 1, kavel 38, kavel 40)

Voor de maximale te verwachten verkeersbelasting is variant 2 doorgerekend waarbij alle beoogde kavels worden ontsloten via de rotonde Maasdijk – Honderdland. Uit de berekeningen blijkt dat bij de ontwikkeling van deze locaties de rotonde tijdens de ochtend en avondspits het verkeersaanbod niet kan verwerken in 2020, waardoor:

- tijdens de ochtendspits in 2020 een grote wachtrij ontstaat op de Maasdijk (zuid) met een I/C van 1,07 en een kleine wachtrij op de Maasdijk (noord)
- tijdens de avondspits ontstaat een grote wachtrij op de Honderdland met een I/C van 1,46.
- in 2030 in de ochtend en avondspits de problematiek nog verder toeneemt.

De rotonde voldoet niet in 2020 met een maximale I/C van 0,88, waardoor het noodzakelijk is capaciteitsverruimende maatregelen te treffen.

4 Conclusie

Op basis van de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de bestaande rotonde in de autonome situatie tot 2030 voldoende capaciteit heeft om het autoverkeer af te kunnen wikkelen.

Door de intensivering op het bedrijventerrein met de komst van Nature's Pride zal de verkeersdruk toenemen. Wanneer alleen kavel 1 (variant 1) van Nature's Pride wordt ontwikkeld zullen op het bedrijventerrein in 2020 tijdens de avondspits wachtrijen gaan ontstaan. Het is dan wenselijk de verkeersdruk op de bestaande rotonde te verlagen door het realiseren van een extra ontsluiting of andere maatregelen te gaan treffen.

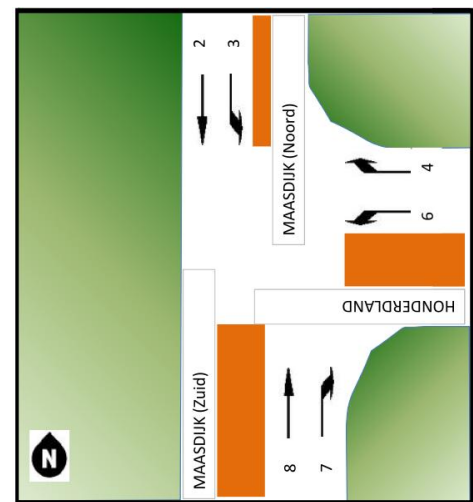
Voor het planjaar 2030 zal de rotonde het verkeersaanbod niet meer kunnen verwerken en zullen wachtrijen op de Maasdijk (zuid) gaan ontstaan. Het treffen van maatregelen is noodzakelijk.

Wanneer we rekening houden met een hogere omrekenfactor voor vrachtverkeer blijkt de rotonde na de intensivering op het bedrijventerrein ook in 2020 het verkeersaanbod niet te kunnen verwerken. Het is dan noodzakelijk aanvullende maatregelen te treffen.

Bij het realiseren van alle kavels 1-38-40 (variant 2) voor Nature's Pride zal de bestaande rotonde in 2020 het verkeersaanbod niet meer kunnen verwerken. Het is dan noodzakelijk de verkeersdruk op de bestaande rotonde te verlagen door het realiseren van een extra ontsluiting of andere maatregelen te gaan treffen. Hierbij is nog geen rekening gehouden met een andere omrekenfactor voor vrachtverkeer.

Bijlage 1

Verkeersbelasting



AUTONOOM

AUTONOOM 2020 (model)		MVT		AANDEEL VW	
Straatnaam	richting	OS uur (mvt)	AS uur (mvt)	OS uur (vw)	AS uur (vw)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0	0	0
	2	598	496	21	18
	3	155	78	5	3
Honderdland	4	42	218	4	3
	5	0	0	0	0
	6	72	266	32	33
MAASDIJK (Zuid)	7	308	90	31	36
	8	397	659	38	30
	9	0	0	0	0

AUTONOOM 2020

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	636	528
	3	164	83
Honderdland	4	49	223
	5	0	0
	6	130	325
MAASDIJK (Zuid)	7	364	155
	8	465	713
	9	0	0

AUTONOOM 2030 (2020 + 8%)		MVT		AANDEEL VW	
Straatnaam	richting	OS uur (mvt)	AS uur (mvt)	OS uur (vw)	AS uur (vw)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0	0	0
	2	646	536	23	19
	3	167	84	5	3
Honderdland	4	45	235	4	3
	5	0	0	0	0
	6	78	287	35	36
MAASDIJK (Zuid)	7	333	97	33	39
	8	429	712	41	32
	9	0	0	0	0

Groeï 8%

AUTONOOM 2030

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	687	571
	3	177	90
Honderdland	4	53	241
	5	0	0
	6	140	351
MAASDIJK (Zuid)	7	393	167
	8	503	770
	9	0	0

VARIANT 1: INCLUSIEF NIEUWE LOCATIE NATURE'S PRIDE (kavel 1)

	% h/b			
	OS %	AS %	OS %	AS %
	(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
Aankomst	33%	46%	14%	8%
Vertrek	37%	45%	11%	8%
Vertrek	63%	55%	89%	92%
Aankomst	67%	54%	86%	92%

Toename verkeer incl 8%			
OS uur (mvt)	AS uur (mvt)	OS uur (vw)	AS uur (vw)
56	8	5	5
6	59	4	5
11	72	32	55
111	9	31	56

VARIANT 1

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	636	528
	3	229	100
Honderdland	4	63	292
	5	0	0
	6	198	498
MAASDIJK (Zuid)	7	530	265
	8	465	713
	9	0	0

	% h/b			
	OS %	AS %	OS %	AS %
	(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
Aankomst	33%	46%	14%	8%
Vertrek	37%	45%	11%	8%
Vertrek	63%	55%	89%	92%
Aankomst	67%	54%	86%	92%

Toename verkeer incl 8%			
OS uur (mvt)	AS uur (mvt)	OS uur (vw)	AS uur (vw)
60	9	5	5
7	64	4	5
12	78	34	60
119	10	33	60

VARIANT 1

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	687	571
	3	247	108
Honderdland	4	68	315
	5	0	0
	6	213	537
MAASDIJK (Zuid)	7	572	286
	8	503	770
	9	0	0

INCLUSIEF NIEUWE LOCATIE NATURE'S PRIDE EN ZWAARDERE FACTOR VRACHTVK

		% h/b			
		OS	AS	OS	AS
		%	%	%	%
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
Aankomst		33%	46%	14%	8%
Vertrek		37%	45%	11%	8%
Vertrek		63%	55%	89%	92%
Aankomst		67%	54%	86%	92%

		Toename verkeer incl 8%			
		OS	AS	OS	AS
		uur	uur	uur	uur
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
		56	8	5	5
		6	59	4	5
		11	72	32	55
		111	9	31	56

VARIANT 1 VW+

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	661	550
	3	241	109
Honderdland	4	72	301
	5	0	0
	6	274	604
MAASDIJK (Zuid)	7	604	375
	8	511	749
	9	0	0

		% h/b			
		OS	AS	OS	AS
		%	%	%	%
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
Aankomst		33%	46%	14%	8%
Vertrek		37%	45%	11%	8%
Vertrek		63%	55%	89%	92%
Aankomst		67%	54%	86%	92%

		Toename verkeer incl 8%			
		OS	AS	OS	AS
		uur	uur	uur	uur
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
		60	9	5	5
		7	64	4	5
		12	78	34	60
		119	10	33	60

VARIANT 1 VW+

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	714	594
	3	260	118
Honderdland	4	78	326
	5	0	0
	6	296	652
MAASDIJK (Zuid)	7	652	405
	8	552	809
	9	0	0

VARIANT 2: INCLUSIEF TOTAAL NIEUWE LOCATIES NATURE'S PRIDE (kavel 1-38-40)

		% h/b			
		OS	AS	OS	AS
		%	%	%	%
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
Aankomst		33%	46%	14%	8%
Vertrek		37%	45%	11%	8%
Vertrek		63%	55%	89%	92%
Aankomst		67%	54%	86%	92%

		Toename verkeer incl 8%			
		OS	AS	OS	AS
		uur	uur	uur	uur
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
		116	17	10	10
		13	124	8	10
		23	151	66	115
		230	19	64	116

VARIANT 2

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	636	528
	3	298	118
Honderdland	4	77	366
	5	0	0
	6	271	684
MAASDIJK (Zuid)	7	709	383
	8	465	713
	9	0	0

		% h/b			
		OS	AS	OS	AS
		%	%	%	%
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
Aankomst		33%	46%	14%	8%
Vertrek		37%	45%	11%	8%
Vertrek		63%	55%	89%	92%
Aankomst		67%	54%	86%	92%

		Toename verkeer incl 8%			
		OS	AS	OS	AS
		uur	uur	uur	uur
		(mvt)	(mvt)	(vw)	(vw)
		125	18	11	10
		14	133	9	11
		25	163	71	125
		249	21	69	126

VARIANT 2

Straatnaam	richting	OS uur (Pae)	AS uur (Pae)
MAASDIJK (Noord)	1	0	0
	2	687	571
	3	322	127
Honderdland	4	83	395
	5	0	0
	6	293	739
MAASDIJK (Zuid)	7	766	414
	8	503	770
	9	0	0

Bijlage 2

Rekenresultaten OMNI-X

AUTONOOM

2020 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	800	1288	0,62	488	2	4	0,2	7	0,34
Honderdland	179	963	0,19	784	0	2	0,1	5	0,35
Maasdijk (Zuid)	829	1224	0,68	395	2	5	0,3	9	0,51
Totaal gem.	603	1226	0,60	475	1	4	0,2	8	0,40

2020 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	611	1043	0,59	432	1	4	0,2	8	0,62
Honderdland	548	754	0,73	206	2	6	0,5	16	0,16
Maasdijk (Zuid)	868	1298	0,67	430	2	5	0,2	8	0,57
Totaal gem.	676	1074	0,66	370	2	5	0,3	10	0,45

2030 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	864	1273	0,68	409	2	5	0,2	9	0,37
Honderdland	193	920	0,21	727	0	2	0,1	5	0,38
Maasdijk (Zuid)	896	1204	0,74	308	3	6	0,3	11	0,55
Totaal gem.	651	1206	0,66	394	2	4	0,3	9	0,43

2030 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	661	1009	0,66	348	2	5	0,3	10	0,67
Honderdland	592	695	0,85	103	5	9	0,9	29	0,17
Maasdijk (Zuid)	937	1304	0,72	367	2	6	0,3	9	0,61
Totaal gem.	730	1050	0,74	290	3	7	0,4	15	0,49

VARIANT 1: INCLUSIEF NATURE'S PRIDE (kavel 1)

2020 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	865	1217	0,71	352	2	5	0,3	10	0,35
Honderdland	261	938	0,28	677	0	2	0,1	5	0,51
Maasdijk (Zuid)	995	1169	0,85	174	5	9	0,6	18	0,56
Totaal gem.	707	1160	0,72	309	3	5	0,4	13	0,47

2020 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	628	897	0,70	269	2	5	0,4	13	0,66
Honderdland	790	736	1,07	-54	36	46	8,2	164	0,24
Maasdijk (Zuid)	978	1288	0,76	310	3	6	0,3	11	0,66
Totaal gem.	799	1003	0,85	179	14	19	2,9	62	0,52

2030 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	934	1197	0,78	263	3	7	0,4	13	0,38
Honderdland	281	894	0,31	613	0	2	0,2	6	0,55
Maasdijk (Zuid)	1075	1145	0,94	70	10	16	1,2	35	0,60
Totaal gem.	763	1136	0,80	215	5	8	0,7	22	0,51

2030 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	679	932	0,73	253	3	6	0,4	13	0,68
Honderdland	852	675	1,26	-177	92	108	21,2	388	0,26
Maasdijk (Zuid)	1056	1279	0,83	223	4	8	0,4	15	0,66
Totaal gem.	862	989	0,94	100	33	41	7,3	137	0,54

VARIANT 1: INCLUSIEF NATURE'S PRIDE (kavel 1) FACTOR VRACHT 3
2020 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	902	1134	0,80	232	4	7	0,4	14	0,39
Honderdland	346	883	0,39	537	1	2	0,2	7	0,56
Maasdijk (Zuid)	1115	1149	0,97	34	15	22	1,8	49	0,62
Totaal gem.	788	1104	0,82	183	6	10	1,0	30	0,53

2020 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	659	905	0,73	246	3	6	0,4	14	0,65
Honderdland	905	684	1,32	-221	113	131	24,7	450	0,32
Maasdijk (Zuid)	1124	1278	0,88	154	6	11	0,6	20	0,67
Totaal gem.	896	987	0,99	50	41	49	8,7	163	0,55

2030 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	974	1110	0,88	136	6	11	0,7	23	0,40
Honderdland	374	877	0,43	503	1	3	0,2	7	0,58
Maasdijk (Zuid)	1204	1123	1,07	-81	50	62	7,7	150	0,67
Totaal gem.	851	1082	0,90	88	19	25	3,9	81	0,55

2030 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	712	945	0,75	233	3	6	0,4	14	0,68
Honderdland	978	620	1,58	-358	181	203	36,8	665	0,35
Maasdijk (Zuid)	1214	1268	0,96	54	13	20	1,4	39	0,67
Totaal gem.	968	971	1,12	-41	66	76	13,1	244	0,57

VARIANT 2: INCLUSIEF NATURE'S PRIDE (kavel 1-38-40)
2020 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	934	1146	0,81	212	4	8	0,5	16	0,34
Honderdland	348	952	0,37	604	1	2	0,2	6	0,64
Maasdijk (Zuid)	1174	1093	1,07	-81	50	62	7,9	154	0,60
Totaal gem.	819	1093	0,88	128	18	24	4,0	80	0,53

2020 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	646	895	0,72	249	2	6	0,4	14	0,64
Honderdland	1050	718	1,46	-332	168	190	31,8	576	0,33
Maasdijk (Zuid)	1096	1269	0,86	173	6	10	0,6	18	0,66
Totaal gem.	931	975	1,06	1	59	69	12,3	227	0,55

2030 OCHTENDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 07:00 - 08:00 uur									
Maasdijk (Noord)	1009	1125	0,90	116	7	12	0,8	25	0,34
Honderdland	376	964	0,39	588	1	2	0,2	6	0,64
Maasdijk (Zuid)	1269	1063	1,19	-206	108	125	16,6	306	0,65
Totaal gem.	885	1072	0,97	29	39	46	8,3	157	0,54

2030 AVONDSPITS

Tak	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij 95% [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachttijd [s]	I/C ratio afrit
Periode: 17:00 - 18:00 uur									
Maasdijk (Noord)	698	932	0,75	234	3	6	0,4	14	0,67
Honderdland	1134	656	1,73	-478	240	266	42,2	762	0,36
Maasdijk (Zuid)	1184	1260	0,94	76	11	17	1,1	33	0,67
Totaal gem.	1005	957	1,19	-96	85	96	16,4	303	0,56