Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

adviseurs mobiliteit
Goudappel Coffeng

Park 15 Logistics B.V.

Gewijzigde wegenstructuur bij ontwikkeling grootschalige logistieke bedrijven

Vervallen van de secundaire weg Rietgraaf en zuidelijke Ring

CONCEPT

Datum 21 maart 2019
Kenmerk 003814/PRK004/0021.06
Eerste versie

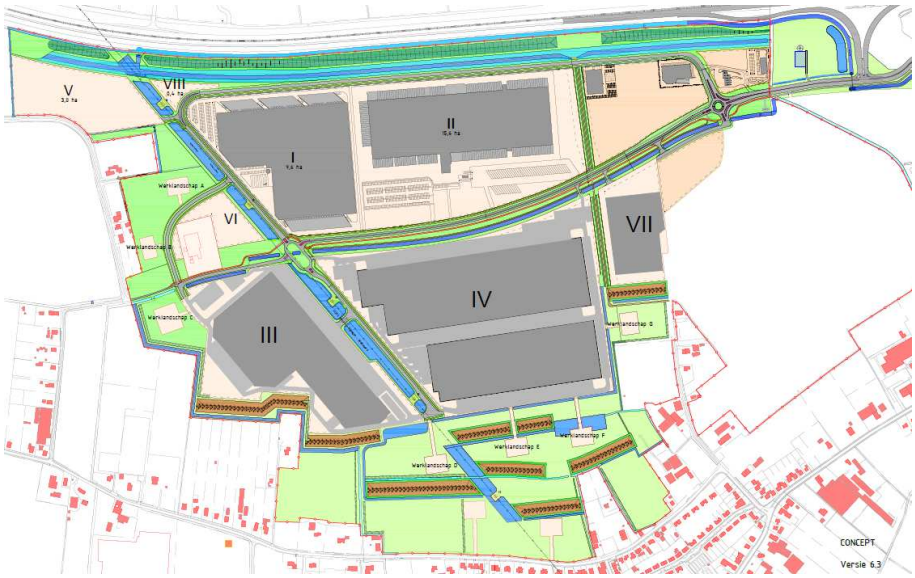
1 Inleiding

Park15 is zich de afgelopen jaren aan het ontwikkelen tot een belangrijke logistieke hotspot in de provincie Gelderland. Daar waar het park in het verleden is opgezet voor de vestiging van een mix van kleinere locale tot grotere bedrijven, wordt het bedrijventerrein in de praktijk uiteindelijk ingevuld met de vestiging van grote tot zeer grote bedrijven in de logistieke dienstverlening en moderne warehousing.

Met de komst van deze bedrijven is ook de infrastructuur aangepast aan de voorzieningen die dit soort bedrijven dicteren en past de logistieke afwikkeling naadloos bij het soort transportbewegingen. Daar waar oorspronkelijk infrastructuur voorzien was voor de ontsluiting van vele kleinere bedrijven met bijbehorend woon- werkverkeer, wordt nu ook de hoofdas voorzien van in- en uitritten, waar vrachtverkeer verdeeld over de dag aan- en af komt rijden, om vervolgens op de eigen kavel verder afgewikkeld te worden.

Deze ontwikkelingen vragen dus, buiten de grote oppervlakte van de gebouwen, relatief ruime kavels voor het manoeuvreren, docken en afhandelen. Daar het gehele gebied ten zuiden van de Rietgraaf nu is voorzien voor dergelijke grote tot zeer grote gebouwen, wordt de ventweg die oorspronkelijk bedoeld werd voor de genoemde ontsluiting van veel verschillende kleine bedrijven, nu vervangen door rangeerterrein op eigen kavel met de bijbehorende in- en uitritten vanaf de Rietgraaf en Grote Linie.

De realisatie van grote distributiecentra vraagt om zeer grote kavels, waarbij de oorspronkelijk in het bestemmingsplan voorziene (kleinschalige) wegenstructuur minder goed voldoet en een beperking vormt voor deze ontwikkeling. Dit speelt bij de ventweg die was bedoeld voor de ontsluiting van een aantal kleinere bedrijven langs deze weg.



Figuur 1: Grootschalige ontwikkeling in het zuidoostelijk deel van het plangebied

Daarbij genereren de hier ontwikkelende grootschalige distributiecentra aanmerkelijk minder verkeer dan waarbij in de oorspronkelijke planvorming van uit werd uitgegaan. De wegen worden minder zwaar belast dan voorzien. In een eerder stadium is de structuur aangepast voor een ontwikkeling in het noordelijk deel van het plangebied, waarbij het noordelijk deel van de ring verschoven is richting de noordelijke rand van het plangebied en tevens een belangrijker functie heeft gekregen in de wegenstructuur.

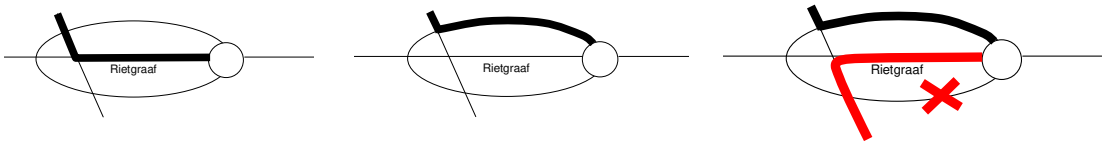
In deze notitie wordt ingegaan op de gevolgen op de verkeersintensiteiten op de wegvakken bij de gewijzigde verkeersstructuur en op de verkeersafwikkeling van het bedrijvenpark.

2 Wijziging verkeersstromen

De oorspronkelijke verkeersstructuur ging uit een intensief gebruik van de centrale as (Rietgraaf). Bij de ontwikkeling van de noordelijke kavels is gekozen voor het bevorderen van het gebruik van de (noordelijke) ringweg en het beperken van het gebruik van de centrale as (Rietgraaf). Het nog te ontwikkelen gebied op kavel V in het noordwestelijk deel van het plan kan bij intensievere ontwikkeling nog zorgen voor relatief veel verkeer (zie figuur 2) doch dat verkeer gaat gebruik gaan maken van het noordelijk deel van de ring in plaats van de centrale as.

Bij de ontwikkeling van de zuidelijke kavels is de zuidelijke ring komen te vervallen en wordt dit deel van het plangebied ontsloten via de Rietgraaf en de Grote Linie.

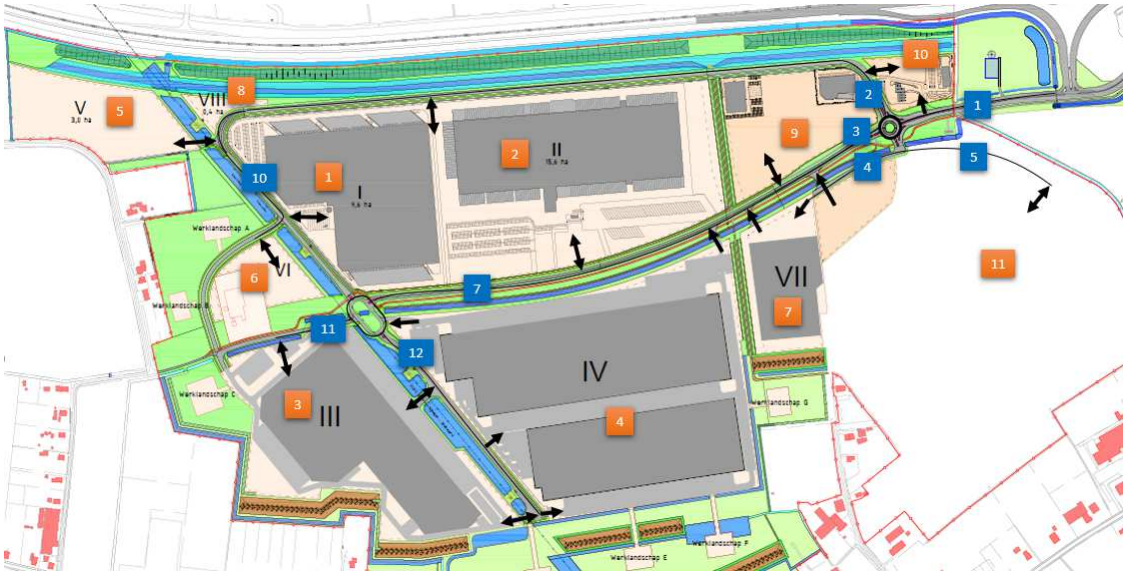
.



Figuur 2: Verkeersstromen oorspronkelijke plan (links), nadere uitwerking ontwikkeling noordelijk deel (midden) en nadere uitwerking ontwikkeling zuidoostelijk deel (rechts)

Een tweede aanpassing van de wegenstructuur is het vervallen van de secundaire weg ten zuiden van de Rietgraaf watergang ter hoogte van kavel IV en VII (zie figuur 3), waardoor het verkeer op de centrale as wordt geconcentreerd op de hoofdrijbaan van de Rietgraaf ten noorden van de watergang. Alleen het ingaande bestemmingsverkeer naar de zuidelijk daarvan gelegen kavel en kavel VII zal gebruik maken van de secundaire weg. Verkeer vanuit Kavel IV en VII wordt direct aangesloten op de hoofdrijbaan van de Rietgraaf. Kavel IV heeft bovendien in de noord- westelijke hoek een aansluiting op de ovonde voor het uitgaande verkeer. Dit is de basis voor de berekening van de verkeersafwikkeling op de rotonde bij de entree van het gebied

Figuur 3 geeft een overzicht van de kavelnummers (oranje) en de wegvakken (blauw) die van belang zijn voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling. De locaties waar de kavel ontsloten worden, zijn daarbij indicatief aangegeven. Op basis hiervan zijn de te verwachten routes van en naar de betreffende kavels bepaald en de intensiteiten die daarbij op de verschillende wegvakken ontstaan. De overige wegvakken vormen niet de hoofdroutes naar de kavels maar vormen ondergeschikte verbindingen in het netwerk.



Figuur 3: Wegenstructuur bij ontwikkeling in het zuidoostelijk deel van het plangebied

kavel	netto ha	bestemmingsplan mvt/werkdag	combi met grootschalig mvt/werkdag
1	9,45	1.742	945
2	15,73	2.900	1.573
3	11,38	2.098	1.138
4	19,7	3.632	1.970
5	3,64	671	364
6	1,84	339	184
7	4,32	796	432
8	0,27	50	27
9	4,51	831	451
10	1,24	229	124
11 fase 3 BP	12,92	2.382	1.292
totaal	85	15.671	8.500

Tabel 1: Ritproductie per kavel op het bedrijventerrein (mvt/etm)

Tabel 1 geeft per kavel de te verwachten ritproductie op basis van de oppervlakte van de kavel en het type bedrijven. Bij de invulling van het gebied wordt momenteel uitgegaan van de combinatie met grootschalige distributiecentra met een ritproductie van gemiddeld 100 mvt per hectare, met een aandeel van 30% vrachtverkeer. In het bestemmingsplan werd nog een ritproductie voorzien van gemiddeld ruim 184 mvt per hectare, maar met een lager aandeel vrachtverkeer van 17%. Het absolute aantal vrachtauto's blijft gelijk, maar de intensiteit woon-werkverkeer is veel lager bij grootschalige distributie.
Op deze gewijzigde ritproductie wordt nader ingegaan in het rapport "Verkeerssituatie aansluiting 38 na realisatie Park15", kenmerk 003249.20181207.R1.02, datum 14 december 2018. De ritproductie van Park15 als geheel is daarbij vergelijkbaar met die van het bedrijvenpark Medel, met eveneens een combinatie van gemengde bedrijven en grootschalige distributie. Park15 heeft zelfs nog een groter aandeel grootschalige distributie dan in Medel, waardoor de totale ritproductie van Park15 eerder wordt overschat dan onderschat. De overschatting geeft robuustheid voor de wegvakken met relatief veel woon-werkverkeer.

In tabel 2 zijn de verkeersintensiteiten per wegvak weergegeven bij de nieuwe wegenstructuur en verkaveling op basis van de grootschalige ontwikkeling en ter vergelijking ook die bij de ritproductie volgens het bestemmingsplan. Enkele telpunten zijn door de gewijzigde wegenstructuur komen te vervallen.

Voor de toetsing is per wegvak de maximaal toelaatbare hoeveelheid verkeer (capaciteit) bepaald op basis van de vormgeving en functie van de weg.
Als gevolg van de directe aansluitingen van de percelen IV en VII op de centrale as (Rietgraaf) wordt de capaciteit daar (telpunt3) iets lager dan met een ventweg en wordt vergelijkbaar met het westelijke deel van de weg (telpunt7).

		bestemmingsplan	combi met grootschalig
Wegvak/telpunt	capaciteit	mvt/werkdag	mvt/werkdag
1	20.000	15.671	8.500
2	6.000	3.031	1.644
3	6.000	9.860	5.348
4	4.000	398	216
5	6.000	2.382	1.292
7	6.000	4.822	2.616
10	6.000	1.210	657
11	6.000	1.049	569
12	6.000	2.865	1.554

Tabel 2: Belasting van de wegvakken ten gevolge van het bedrijventerrein (mvt/etm)

Op de wegvakken blijven de intensiteiten bij de invulling in combinatie met grootschalige distributiecentra onder de maximaal toelaatbare waarde. Er is sprake van een goede verkeersafwikkeling.

Bij de intensiteiten met een invulling volgens het bestemmingsplan zou de centrale as (Rietgraaf, telpunt3) niet voldoen in combinatie met de gewijzigde ontsluitingsstructuur. Bij de invulling met grootschalige distributie in het aangegeven deel van het plangebied zal eerder sprake zijn van een overschatting van de hoeveelheid verkeer, dan van een onderschatting en voldoet het wegvak wel.

Met de gewijzigde structuur hebben bedrijven een directe aansluiting op de hoofdrijbaan van de Rietgraaf, waarbij de hoofdfietsroute langs de Rietgraaf wordt gekruist. Bij de verdere uitwerking van de vormgeving van deze uitritten verdient dit extra aandacht ten aanzien van het uitzicht en het voorkomen van blokkering van het fietspad door uitrijdende vrachtauto's.

De herverdeling van dit verkeer over de verschillende routes bij de nieuwe wegenstructuur is weergegeven in tabel 3.

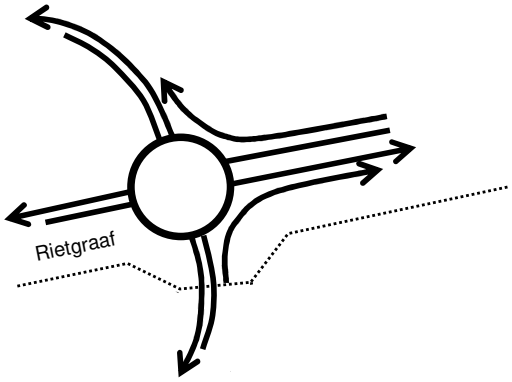
	ontwikkeling zuidelijk deel volgens bestemmingsplan	**ontwikkeling zuidelijk deel gecombineerd met grootschalig logistiek**
op noordelijke deel Ring (telpunt 2)	3.100 mvt/etm	1.650 mvt/etm
op de centrale as (Rietgraaf) (telpunt 3)	9.900 mvt/etm	5.350 mvt/etm
zuidelijk tak van rotonde (telpunten 4 en 5)	2.800 mvt/etm	1.500 mvt/etm
totaal (telpunt 1)	15.800 mvt/etm	8.500 mvt/etm

Tabel 3: Herverdeling verkeer bij de nieuwe structuur

3 Verkeersafwikkeling van de rotonde en de ovonde

Rotonde bij de entree

Bij de entree van Park 15 is een rotonde gerealiseerd waar het verkeer zich verdeelt over het bedrijventerrein. Dit is het drukste punt van de ontsluitingsstructuur. Verkeer naar de noordelijke route en verkeer vanuit de zuidelijke route worden buiten de rotonde geleid door middel van een bypass. De bypass vanuit het oosten naar het noorden stimuleert tevens het gebruik van de noordelijke ringweg.
De hoofdfietsroute ligt ten zuiden van de Rietgraaf (gestippeld), door het gebied en met een belangrijke fietsverbinding naar Oosterhout. De fietsers hebben zo geen conflict met de bypasses van de rotonde.



De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op vulling van het bedrijvenpark met een combinatie van gemengde bedrijven en de bestaande/geplande grootschalige logistieke bedrijven, de verkeersproductie wordt daarbij 8.500 mvt/etm, waarvan 30% vrachtverkeer. Voor het spitsverkeer is uitgegaan van een standaardverdeling van het verkeer op bedrijfsterreinen. De spitsuurintensiteit is 10% van het etmaal. In de spits rijdt 75% in de spitsrichting en 25% in de tegenrichting. Voor de overige (interne) verkeersstromen is een beperkte hoeveelheid verkeer (30 mvt/h) aangenomen.

In de ochtendspits wordt de aansluiting op de rotonde vanaf de A15 het zwaarste belast (56%). Dit is wel een theoretische belasting, want er hoeft alleen voorrang te worden verleend aan het interne verkeer op het bedrijventerrein. In de praktijk zal dat interne verkeer in het ochtendspitsuur waarschijnlijk zeer gering zijn. In de avondspits wordt de aansluiting vanuit de centrale as (Rietgraaf) het zwaarste belast (58%), omdat voorrang moet worden verleend aan de uitgaande stroom vanuit de noordelijke ringweg.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: Park15 kavel IV

Rotonde: intensiteit zonder sec weg Rietgraaf - standaDatum: 6-2-2019

Goudappel Coffeng

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: 08:00 - 09:00 uur									
tak oost A15	741	1313	0,56	572	1	4	0,2	6	0,17
tak zuid	90	1153	0,08	1063	0	1	0,1	3	0,16
tak west Rietgraaf	293	1118	0,26	825	0	2	0,1	4	0,42
tak noord	148	739	0,20	591	0	2	0,2	6	0,06
Totaal gem.	318	1190	0,42	667	0	2	0,2	6	0,20
Periode: 16:30 - 17:30 uur									
tak oost A15	261	1229	0,21	968	0	2	0,1	4	0,49
tak zuid	90	697	0,13	607	0	1	0,2	6	0,09
tak west Rietgraaf	670	1157	0,58	487	1	4	0,2	7	0,19
tak noord	280	1189	0,24	909	0	2	0,1	4	0,06
Totaal gem.	325	1146	0,40	683	1	2	0,2	6	0,21

Verkeersafwikkeling bij bestaande rotonde (met bypass oost>noord en zuid>west)

Uit de berekeningen komt naar voren dat bij de te verwachten intensiteiten het verkeer goed kan worden afgewikkeld door de aanlegde rotonde met een bypass van oost naar noord (voor de inkomende stroom in de ochtendspits) en van zuid naar oost (voor de uitgaande verkeersstroom in de avondspits). Voor een goede verkeersafwikkeling is de belasting op een rotonde minder dan 80%. Aan deze normwaarde wordt ruimschoots voldaan bij de berekende belasting op de toeritten van de rotonde van maximaal 56% in de ochtendspits en 58% in de avondspits. De rotonde voldoet goed wat betreft de verkeersafwikkeling.

Ovonde aan de westzijde
De ovonde (ovale rotonde) in het westelijke deel van het plangebied wordt veel minder zwaar belast dan de rotonde bij de entree.
In het ochtendspitsuur wordt de ovonde belast door ingaand verkeer vanaf wegvak 7. Met de hiervoor genoemde uitgangspunten voor de spitsuurintensiteit en spitsrichting, is de intensiteit 2.616 mvt (x 10%)(x 75%) = 200 mvt in het ochtendspitsuur.
In het avondspitsuur wordt de ovonde belast door in totaal ongeveer evenveel uitgaand verkeer vanaf wegvak 11 en 12. De belasting van de ovonde is in de beide spitsuren daarmee ongeveer 15% en dat blijft ruimschoots onder de normwaarde van 80%. De ovonde voldoet goed wat betreft de verkeersafwikkeling.

4 Conclusie

De realisatie van grote distributiecentra vraagt om zeer grote kavels, waarbij de oorspronkelijke voorziene (kleinschalige) wegenstructuur minder goed voldoet en qua ruimte een beperking vormt voor deze ontwikkeling. Bij de ontwikkeling van de zuidelijke kavels in Park 15 is de zuidelijke ring vervallen en wordt dit deel van het plangebied ontsloten via de centraal gelegen Rietgraaf. De secundaire weg ten zuiden van de watergang vervalt ter hoogte van de kavels IV en VII.
De Rietgraaf ten noorden van de watergang wordt hierdoor belangrijker in de ontsluitingsstructuur. De directe aansluitingen van bedrijven op de Rietgraaf kruisen de hoofdfietsroute en dat vraagt extra aandacht bij het ontwerp van deze uitritten ten aanzien van de veiligheid.

Met de hier ontwikkelende grootschalige distributiecentra genereert Park 15 aanmerkelijk minder verkeer (8.500 mvt/etm, maar met een hoger aandeel vrachtverkeer) dan met de kleinschaliger bedrijven waarvan in de oorspronkelijke planvorming werd uitgegaan.

Bij de gewijzigde verkeersstructuur in combinatie met de gewijzigde verkeersgeneratie, blijven de intensiteiten op de wegvakken ruimschoots onder de maximaal toelaatbare waarde.
Ook voldoet de verkeersafwikkeling in de ochtendspits en avondspits ruimschoots op de onderzochte rotonde (met bypasses) bij de entree aan de oostzijde van het plangebied en de ovonde aan de westzijde van het plangebied.