

Verkeersonderzoek Gameren

Opdrachtgever
Titel rapport

Kenmerk
Datum publicatie

Projectleider Goudappel

Legalexion
Verkeersonderzoek Gameren

011846.20220419.R1.04
13 november 2023

Danny van Beusekom

© Copyright Goudappel BV 13-11-23

Inhoudsopgave

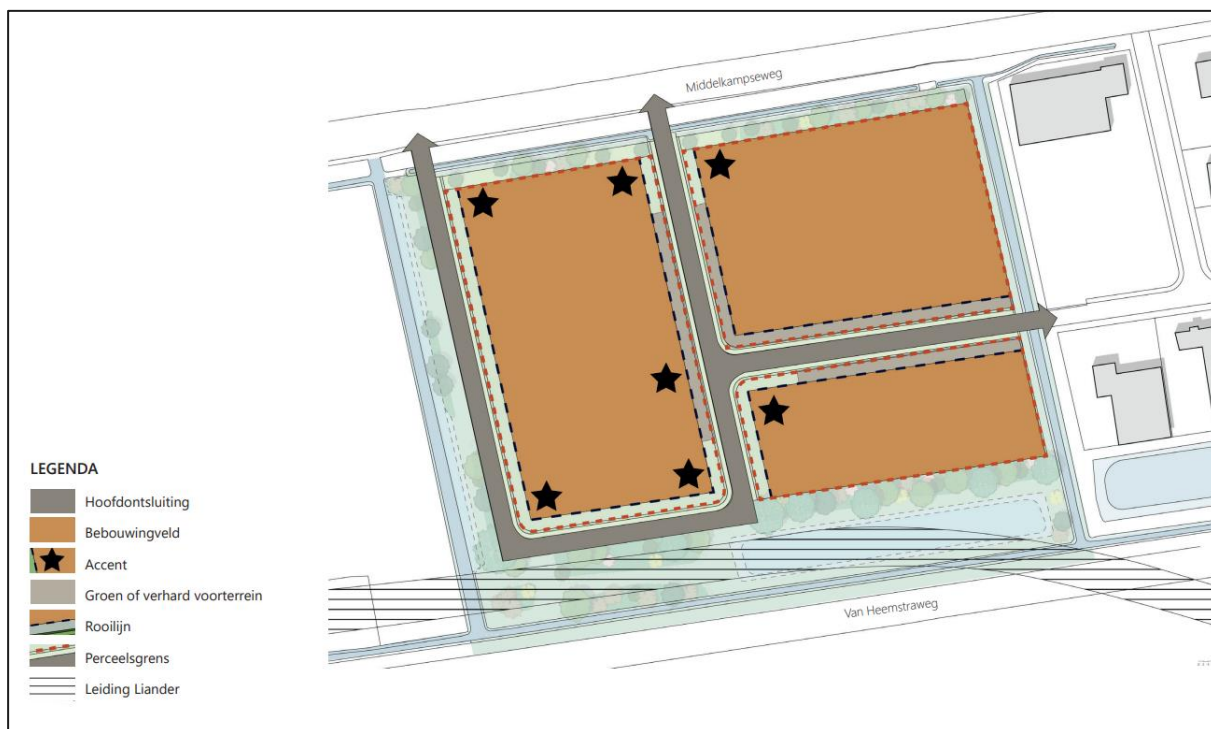
1. Inleiding	1
2. Prognose van de verkeersgeneratie	3
2.1 Verkeersgeneratie	3
2.2 Verdeling van het verkeer	4
2.3 Wegentoets	5
2.4 Verdeling verkeer over dag-, avond- en nachtperiode	8
3. Parkeerbehoefte	9
4. Conclusie	10

1. Inleiding

Legalexion is betrokken bij de uitbreiding van het bedrijventerrein Rondgang in Gameren (gemeente Zaltbommel). De uitbreiding betreft netto 3,1 hectare grond. De uitbreiding vindt plaats op agrarische grond die grenst aan het bestaande bedrijventerrein. Het terrein wordt licht ingeklemd tussen de N233 en de Middelkampseweg, waarop het terrein ook wordt ontsloten (zie figuur 1.1 en 1.2).



Figuur 1.1: Plangebied



Figuur 1.2: Plangebied

Goudappel is gevraagd om te berekenen hoeveel verkeer er wordt gegenereerd en hoeveel parkeerplaatsen benodigd zijn voor het bedrijventerrein.

De prognose van de verkeersgeneratie is weergegeven in hoofdstuk 2. De parkeerbehoefte is weergegeven in hoofdstuk 3.

2. Prognose van de verkeersgeneratie

2.1 Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van verkeersgeneratiekencijfers uit CROW-publicatie 381 ('Toekomstbestendig parkeren'). Omdat nog niet exact bekend is hoeveel m² bruto vloeroppervlakte beschikbaar zal komen, is gerekend met de verkeersgeneratiekencijfers per netto hectare. Er is sprake van een gemengd terrein met hindercategorie 1 tot en met 3.2 (zie tabel 2.1). De overige werkmilieus passen minder bij deze locatie.

type werkmilieu	uitleg
I Gemengd terrein	Terrein met een hindercategorie 1, 2, 3 of 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorieën 'hoogwaardig bedrijvenpark' of 'distributiekamp'. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit licht-moderne industrie en overige ('modale') industrie.
II Hoogwaardig bedrijvenpark	Terrein voor bedrijven met hoogwaardige activiteiten (productie en/of R&D). Kenmerkend is de aanwezigheid van bedrijven uit de elektrotechnische industrie (IT), instrumenten- en optische industrie en overige hoogwaardige industrie
III Distributiekamp	Terrein voor transport-, distributie- en groothandelsbedrijven. Het gaat met name om bedrijven die activiteiten ontplooiën op het vlak van spoorwegen, wegvervoer en binnenvaart.
IV Zwaar industrieterrein	Terrein geschikt voor grootschalige industriële bedrijvigheid en waar bedrijvigheid in de hindercategorieën 5 en 6 is toegestaan.
V Zeehaven terrein	Terrein dat dankzij een laad/loskade langs diep vaarwater toegankelijk is voor grote zeeschepen. De zeehaven terreinen in met name Amsterdam, Rotterdam, Delfzijl en Terneuzen kennen veel zware industrie (categorie IV), maar worden niettemin tot de categorie 'zeehaven terrein' gerekend.

Tabel 2.1: Indeling werkmilieus

De verkeersgeneratie per netto hectare bedrijventerrein is weergegeven in tabel 2.2.

type werkmilieu	personenauto	vrachtauto	totaal
I Gemengd terrein	128	30	158
II Hoogwaardig bedrijvenpark	174	34	208
III Distributiekamp	135	35	170
IV Zwaar industrieterrein	59	14	73
V Zeehaven terrein	23	7	30

Tabel 2.2: Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto hectare bedrijventerrein per weekdagemaal, naar werkmilieutype en vervoerswijze

Het aandeel vrachtverkeer is weergegeven in tabel 2.3.

type werkmilieu	percentage lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	percentage zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)
I Gemengd terrein	41	59
II Hoogwaardig bedrijvenpark	48	52
III Distributieterrein	26	74
IV Zwaar industrieterrein	37	63
V Zeehaventerrein	31	69

Tabel 2.3: Verdeling van het totale aantal vrachtautobewegingen naar lichte en zware vrachtauto's

Het bedrijventerrein heeft een omvang 3,1 hectare. De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 2.4.

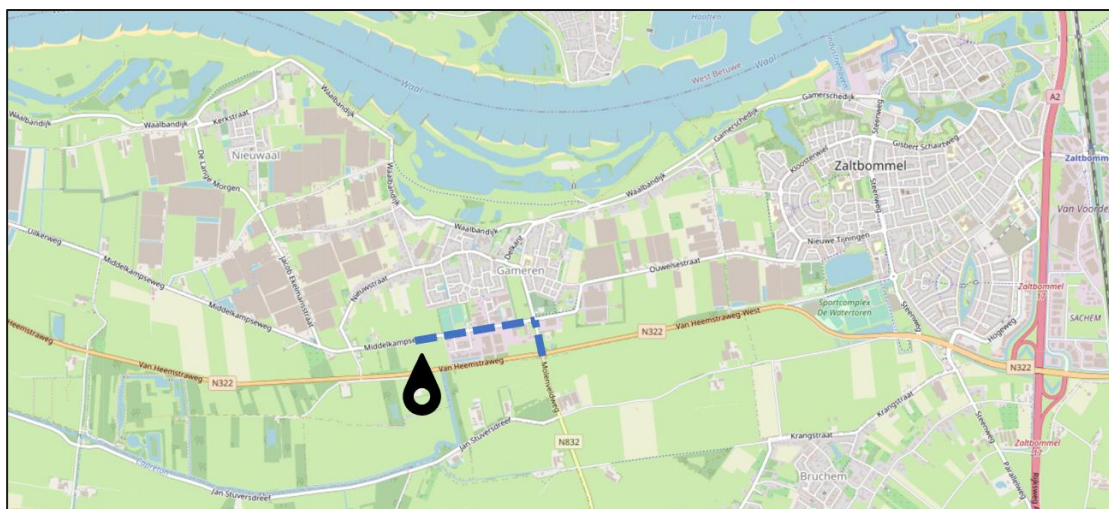
	hectare	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	3,1	397	38	55	490

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark (motorvoertuigbewegingen per weekdag)

2.2 Verdeling van het verkeer

Het gemotoriseerde verkeer zal aankomen/vertrekken bij het bedrijventerrein via de route Middelkampseweg – Prins Willem Alexanderstraat (zie figuur 2.1). Dit is de meest logische route richting de N322 en A2, omdat:

- De westelijk gelegen Startstraat geen verbinding vormt met de hoofdrijbaan van de N322 op dit moment. In de toekomst zal dit wel een aansluiting worden (een aansluiting vormt een onderdeel van het verkeersmodel Rivierenland met prognosejaar 2035, waar verder mee gerekend is in deze studie).
- De afstand tot de N322 en A2 relatief kort is.



Figuur 2.1: Route van/naar het bedrijventerrein (ondergrond: Openstreetmap)

2.3 Wegentoets

In het verkeersmodel van Rivierenland (prognosejaar 2035) is de ontwikkeling opgenomen (met 5 ha in plaats van de voorziene 3,1 ha).

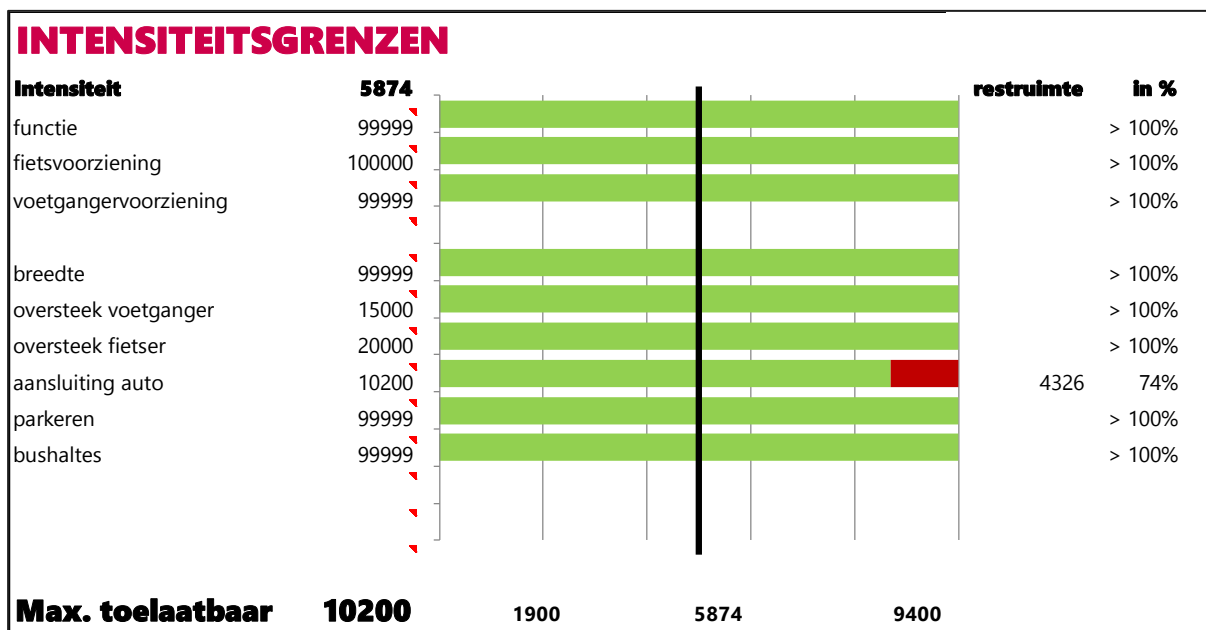
Het verkeersmodel (prognosejaar 2035 inclusief planontwikkeling) geeft een maximale intensiteit van 2.391 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal op de Middelkampsweg en 5.874 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal op de Prins Willem Alexanderstraat ten zuiden van de Middelkampsweg.

De Middelkampseweg en Prins Willem Alexanderstraat zijn wegen met een 50 km/h snelheidsregiem. De wegen hebben een separate fietsvoorziening. Voor Gameren is de Prins Willem Alexanderstraat, tussen de N322 en Middelkampseweg de ontsluitingsweg voor de kern.

De verwachte verkeersdruk is afgezet tegen landelijke ontwerprichtlijnen, welke zijn opgenomen in de Wegenscan van Goudappel. In figuur 2.2 en 2.3 zijn respectievelijk de invoer en uitvoer van de Wegenscan weergegeven voor de Prins Willem Alexanderstraat.

functie		vormgeving	
wegtype	gebiedsontsluitingsweg	rijbaanbreedte (m)	6,5
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	fietspad 2ri
Schaalniveau	wijkontsluiting	voetgangersvoorzieningen	trottoir
gewenste oversteekwaliteit?	redelijk	parkeervakken zijde 1	geen
parkeerwisselingen	beperkt	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	0
sociale interactie van belang		parkeervakken zijde 2	geen
gebruik		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	0
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	5874	oversteek fiets	middengeleider
aandeel vrachtverkeer (%)	10	oversteek voet	zebra
aantal bussen	<2 per uur	dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500 m
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	1000	aantal takken kruispunt	3
intensiteit voetgangers	Middel	vormgeving kruispunt	voorrangskp
intensiteit oversteek fiets	Middel	ondergrond (bermschade)	
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	rijrichtingscheiding	geen
intensiteit drukste zijweg(mvt/etm)	2391	banden en zijmarkering	banden
snelheid (v85) (km/u)	50	bushaltes	geen
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer	verharding	asfalt
parkeren op de rijbaan	niet	breedte fietsvoorziening per richting(m)	3,25
spelen op straat uitgangspunt?		breedte loopvoorziening per richting (m)	3

Figuur 2.2: Invoer Wegenscan Prins Willem Alexanderstraat



Figuur 2.3: Uitvoer Wegenscan Prins Willem Alexanderstraat

Uit figuur 2.3 blijkt dat op de Prins Willem Alexanderstraat 10.200 motorvoertuigen op een veilige wijze gebruik kunnen maken van de weg. De verwachte verkeersdruk in 2035 in de plansituatie is 5.874 motorvoertuigen per werkdagemaal. Er is daarmee sprake van een acceptabele situatie op de Prins Willem Alexanderstraat.

Bij de rotonde Prins Willem Alexanderstraat – Middelkampseweg verdeelt het verkeer zich over:

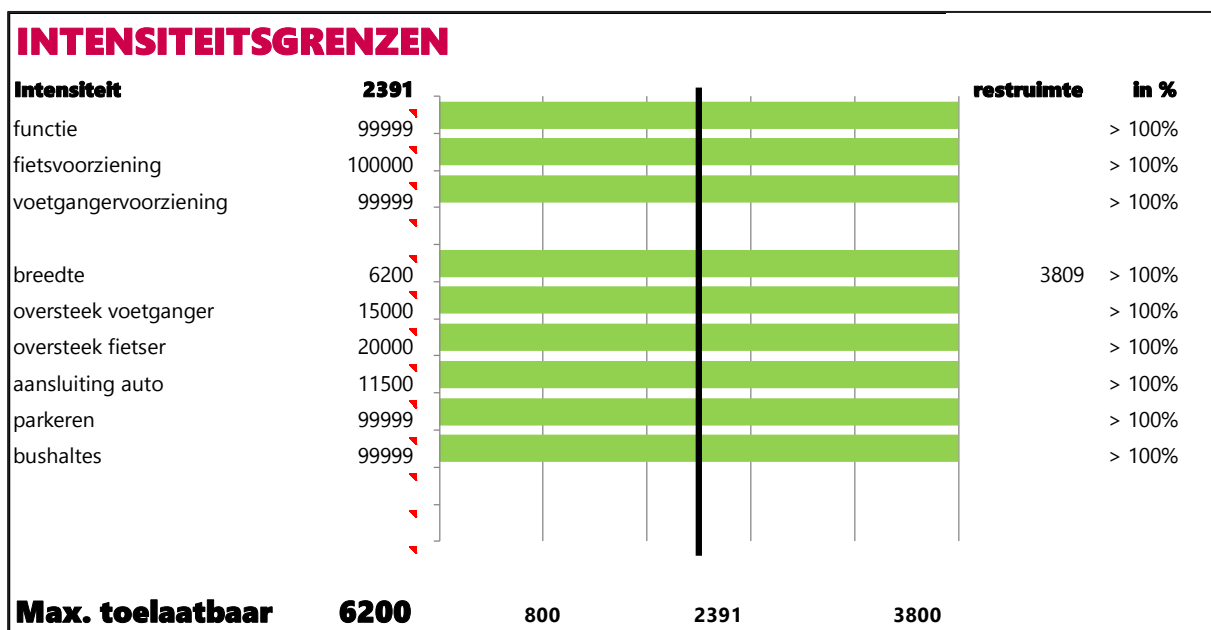
- de Prins Willem Alexanderstraat richting Gameren;
- de Middelkampseweg west richting het bedrijventerrein en het gebied buiten de bebouwde kom;
- de Middelkampseweg oost richting Gameren/Zaltbommel.

De verkeersdruk op de Middelkampseweg is 2.391 motorvoertuigbewegingen volgens het Verkeersmodel Rivierenland (in 2035). De invoer van de Wegenscan is weergegeven in figuur 2.4.

functie		vormgeving	
wegtype	gebiedsontsluitingsweg	rijbaanbreedte (m)	6,2
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	fietspad 2ri
Schaalniveau	wijkontsluiting	voetgangersvoorzieningen	trottoir
gewenste oversteekwaliteit?	redelijk	parkeervakken zijde 1	geen
parkeerwisselingen	beperkt	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	0
sociale interactie van belang		parkeervakken zijde 2	geen
gebruik		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	0
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	2391	oversteek fiets	middengeleider
aandeel vrachtverkeer (%)	7,5	oversteek voet	zebra
aantal bussen	<2 per uur	dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500 m
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	1000	aantal takken kruispunt	3
intensiteit voetgangers	Middel	vormgeving kruispunt	voorrangskp
intensiteit oversteek fiets	Middel	ondergrond (bermschade)	
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	rijrichtingscheiding	geen
intensiteit drukste zijweg(mvt/etm)	2000	banden en zijmarkering	banden
snelheid (v85) (km/u)	50	bushaltes	geen
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer	verharding	klinkers
parkeren op de rijbaan	niet	breedte fietsvoorziening per richting(m)	3,25
spelen op straat uitgangspunt?		breedte loopvoorziening per richting (m)	3

Figuur 2.4: Invoer Wegenscan Middelkampseweg

De breedte van de Middelkampseweg is circa 6,2 meter. Deze breedte bepaalt de acceptabele verkeersdruk op 6.200 motorvoertuigbewegingen (zie figuur 2.5). Er is daarmee sprake van een acceptabele verkeersdruk op de Middelkampseweg.



Figuur 2.5: Uitvoer Wegenscan Middelkampseweg

2.4 Verdeling verkeer over dag-, avond- en nachtperiode

De verdeling van de verkeersgeneratie over de dag-, avond- en nachtperiode (weekdag) is bepaald met behulp van de VI Lucht en Geluid tool van kenniscentrum InfoMil. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2.5 tot en met 2.7.

	hectare	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	3,1	26	3	4	33

Tabel 2.5: Verkeersgeneratie bedrijventerrein (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per daguur)

	hectare	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	3,1	11	3	2	16

Tabel 2.6: Verkeersgeneratie bedrijventerrein (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per avonduur)

	hectare	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	3,1	6	1	1	8

Tabel 2.7: Verkeersgeneratie bedrijventerrein (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per nachtuur)

Voor de vertaling van de verkeersgeneratie van de werkdagperiode naar de drukste ochtend- en avondspitsuren is gebruik gemaakt van de rekenregels uit CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. De spitsfactoren zijn weergegeven in tabel 2.8. De verkeersgeneratie per drukste spitsuur is weergegeven in tabel 2.9.

	drukste ochtendspitsuur	drukste avondspitsuur
Terreinen I, II en III	9% (24%)	8% (78%)

Tabel 2.8: Spitsfactoren (met tussen haakjes het percentage vertrekkend verkeer)

	drukste ochtendspitsuur	drukste avondspitsuur
doorsnede	59	53
waarvan vertrek	14	41
waarvan aankomst	45	12

Tabel 2.9: Verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per spitsuur)

3. Parkeerbehoefte

De parkeernormen van de gemeente Zaltbommel zijn opgenomen in de Parkeernota Zaltbommel 2018. Onderscheid wordt gemaakt naar Zaltbommel en de overige kernen (waar Gameren onder valt). De parkeernormen zijn weergegeven in tabel 3.1.

	parkeernorm	eenheid
kantoor zonder baliefunctie	2,5	per 100 m ² bvo
kantoor met baliefunctie	3,5	per 100 m ² bvo
arbeidsextensief / bezoekersextensief	0,9	per 100 m ² bvo
arbeidsintensief / bezoekersextensief	2,3	per 100 m ² bvo

Tabel 3.1: Parkeernormen

Met een aangenomen 70% bebouwing (en één verdieping per gebouw) is er sprake van $(3,1 \text{ ha} \times 10.000 = 31.000 \text{ m}^2 \times 0,7 = 21.700 \text{ m}^2 \text{ bvo})$.

De parkeerbehoefte is weergegeven in tabel 3.2.

	benodigd aantal parkeerplaatsen
kantoor zonder baliefunctie	543
kantoor met baliefunctie	760
arbeidsextensief / bezoekersextensief	196
arbeidsintensief / bezoekersextensief	500

Tabel 3.2: Parkeerbehoefte per type bedrijf

De parkeerbehoefte moet uiteindelijk bij de omgevingsvergunning opnieuw worden berekend op basis van het definitieve programma.

4. Conclusie

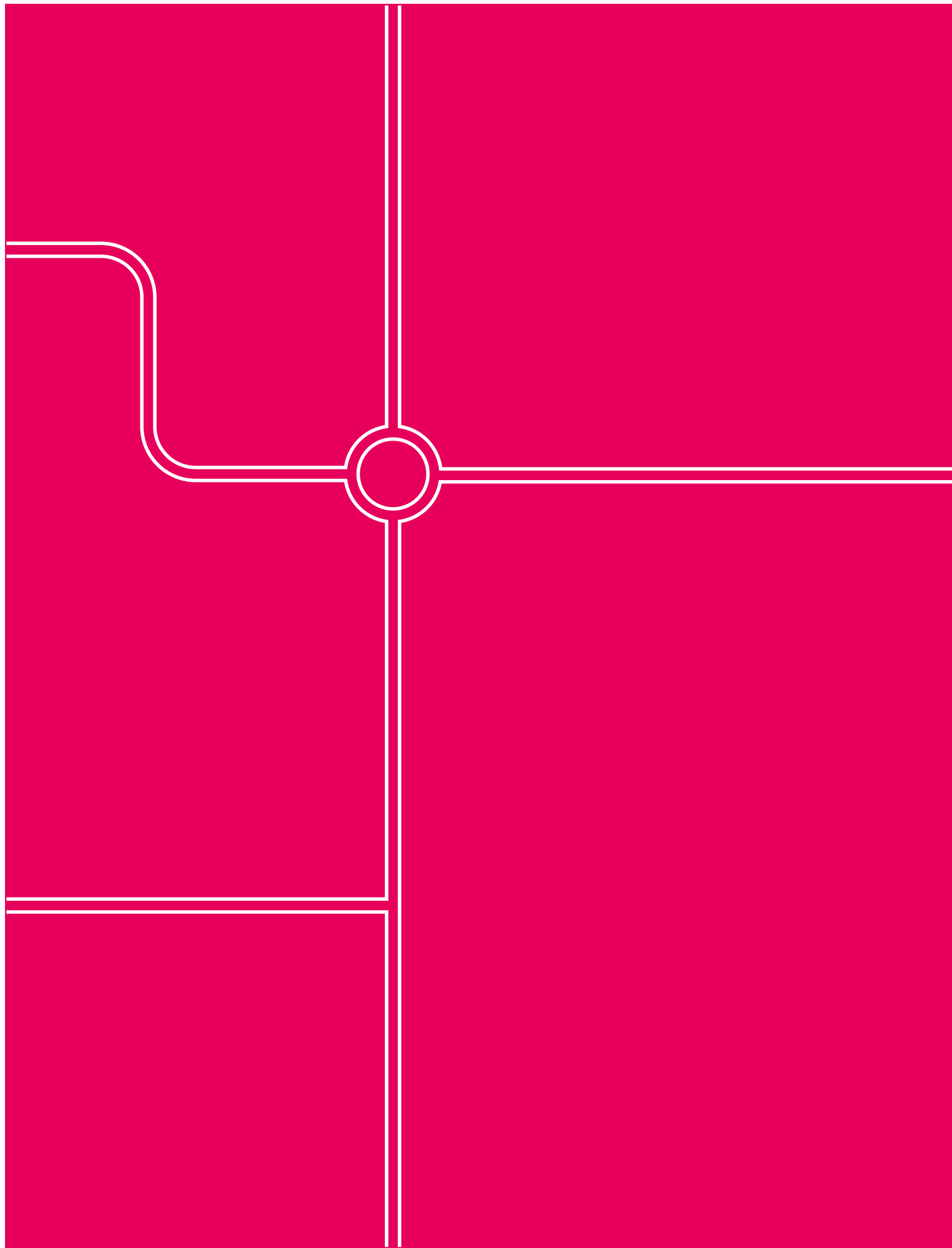
Het bedrijventerrein Rondgang in Gameren (gemeente Zaltbommel) wordt uitgebreid met netto 3,1 hectare grond. Het gebied wordt ontsloten via de Middelkampseweg en Prins Willem Alexanderstraat in Gameren.

De verkeersgeneratie per weekdag is: 490 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Per werkdag gaat het om 652 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De Middelkampseweg en Prins Willem Alexanderstraat hebben voldoende restcapaciteit om het extra verkeer op een verkeersveilige wijze te verwerken.

De parkeerbehoefte is, afhankelijk van het uiteindelijk type bedrijf, 196 tot 760 parkeerplaatsen. De uitgangspunten binnen de berekening zijn:

- 70% bebouwing;
- per gebouw 1 verdieping.

De parkeerbehoefte moet uiteindelijk bij de omgevingsvergunning opnieuw worden berekend op basis van het definitieve programma.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32