

Wissing BV

Nieuwe Welkoop in Geldermalsen

Verkeer, parkeren en geluid



Wissing BV

Nieuwe Welkoop in Geldermalsen

Verkeer, parkeren en geluid

Datum	11 februari 2019
Kenmerk	RPT19160753-03

Verklaring en documentatie

Opdrachtgever(s)	Wissing BV
Titel rapport	Nieuwe Welkoop in Geldermalsen Verkeer, parkeren en geluid
Kenmerk	RPT19160753-03
Datum publicatie	11 februari 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	mevrouw D. Best
Projectteam BuroDB	de heer T.S. de Boer
Projectomschrijving	Onderzoek, analyse en advies ten aanzien van verkeer, parkeren en geluid in de planvorming voor de realisatie van een nieuwe vestiging van de Welkoop in Geldermalsen. Beschrijving van de verkeerskundige en akoestische aspecten die een rol spelen in de ruimtelijke onderbouwing van het plan.

Advies en rapport	BuroDB
Adres	Eise Eisingastraat 20
Postcode	8801 KG
Plaats	FRANEKER
Telefoon	+31 (0)6 209 57 903
Website	www.burodb.nl
E-mail	info@burodb.nl

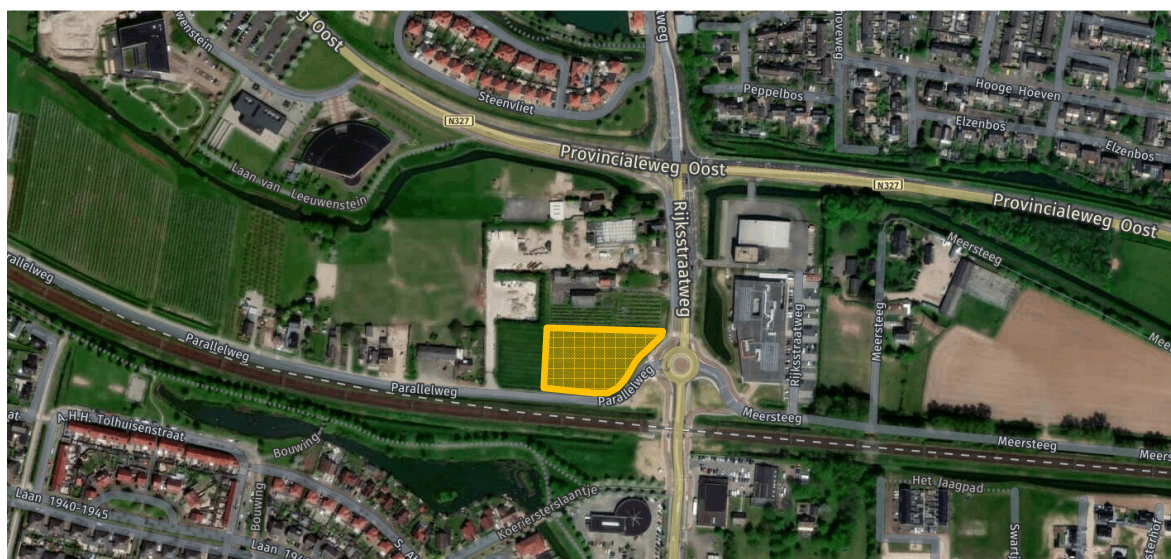
Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij BuroDB.

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
2	Het plan en de planlocatie	2
3	Verkeer	5
3.1	Verkeersgeneratie	5
3.2	Verkeerstellingen	6
3.3	Verkeerseffecten	7
3.3.1	Effecten op wegvakniveau	7
3.3.2	Effecten op kruispuntniveau	8
3.4	Parkeren	12
4	Akoestische effecten	15
4.1	Toetsingskader	15
4.2	Uitgangspunten	16
4.3	Resultaten	18
5	Samenvatting en conclusies	20
Bijlagen		
1	Resultaten verkeersmetingen	
2	Resultaten geluidsberekeningen	

1 Inleiding

AgruniekRijnvallei werkt aan de ontwikkeling en realisatie van een nieuw filiaal van de Welkoop aan de Parallelweg in Geldermalsen. De planlocatie is gesitueerd ten zuiden van de Provincialeweg Oost (N327), ten westen van de Rijksweg en ten noorden van de spoorbaan Tiel-Geldermalsen.

In figuur 1.1 is de ligging van de planlocatie weergegeven.



Figuur 1.1: Situering planlocatie nieuwe Welkoop aan de Parallelweg in Geldermalsen

De benodigde ruimtelijke procedure voor het nieuwe bestemmingsplan wordt uitgevoerd door Wissing BV uit Barendrecht. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is onder meer onderzoek naar de effecten voor het verkeer en de geluidssituatie. In opdracht van Wissing heeft BuroDB verkeerskundig en akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. De bevindingen van het onderzoek zijn beschreven in deze rapportage.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport is de planlocatie omschreven en zijn de verkeerskundige aspecten voor de bestaande en beoogde plansituatie beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de verwachte verkeersgeneratie en aanverwante verkeerseffecten van het plan beschreven. Hoofdstuk 4 gaat in op de akoestische gevolgen van het plan op de omgeving. De conclusies en aanbevelingen van de verkeerskundige en akoestische beschouwing zijn samengevat in hoofdstuk 5 van dit rapport.

2 Het plan en de planlocatie

De planlocatie van de nieuwe Welkoop in Geldermalsen, gemeente West-Betuwe, is gelegen ten zuiden van de kern van Geldermalsen. Het perceel ligt aan de Parallelweg die aansluit op de Rijksstraatweg. De Rijksstraatweg vormt een verbinding tussen de Provincialeweg Oost (N327) aan de noordzijde en de Rijksweg A15 aan de zuidzijde.

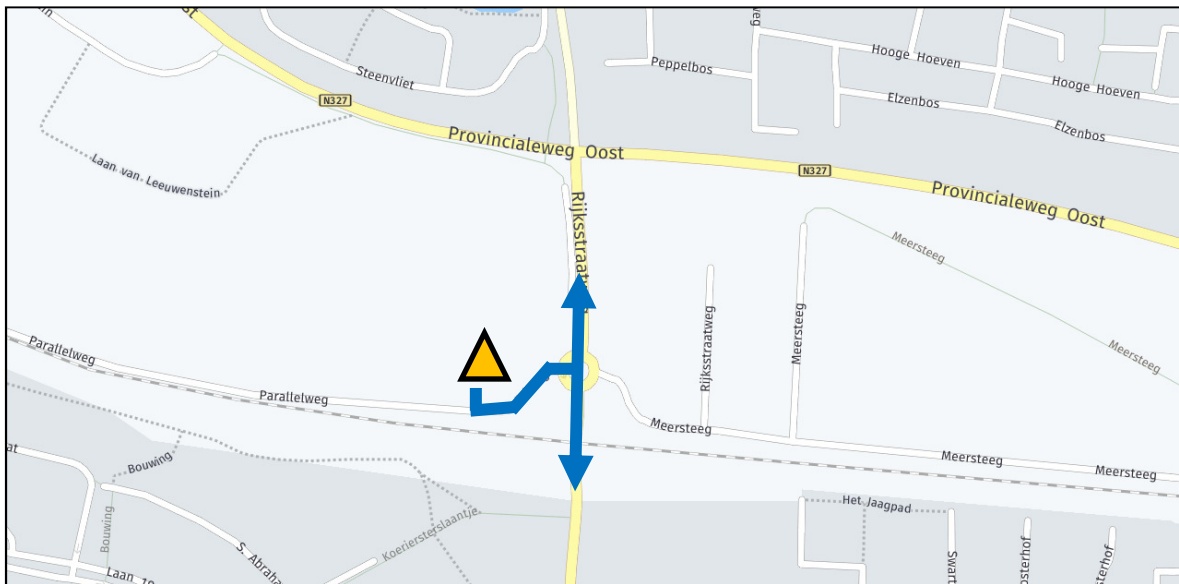
Het plan omvat de realisatie van een nieuw filiaal van de Welkoop op deze nu nog onbebouwde locatie. In figuur 2.1 is een afbeelding met een impressie van het plan weergegeven.



Figuur 2.1: Impressie nieuwe Welkoop in Geldermalsen (bron: Van Kessel Architectuur en Projectmanagement)

Het terrein van de nieuwe Welkoop zal worden ontsloten aan de Parallelweg. In figuur 2.2 is de ontsluiting van de nieuwe Welkoop voor autoverkeer weergegeven. Voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) is de locatie ook bereikbaar via het fietspad en trottoir langs de Rijksstraatweg.

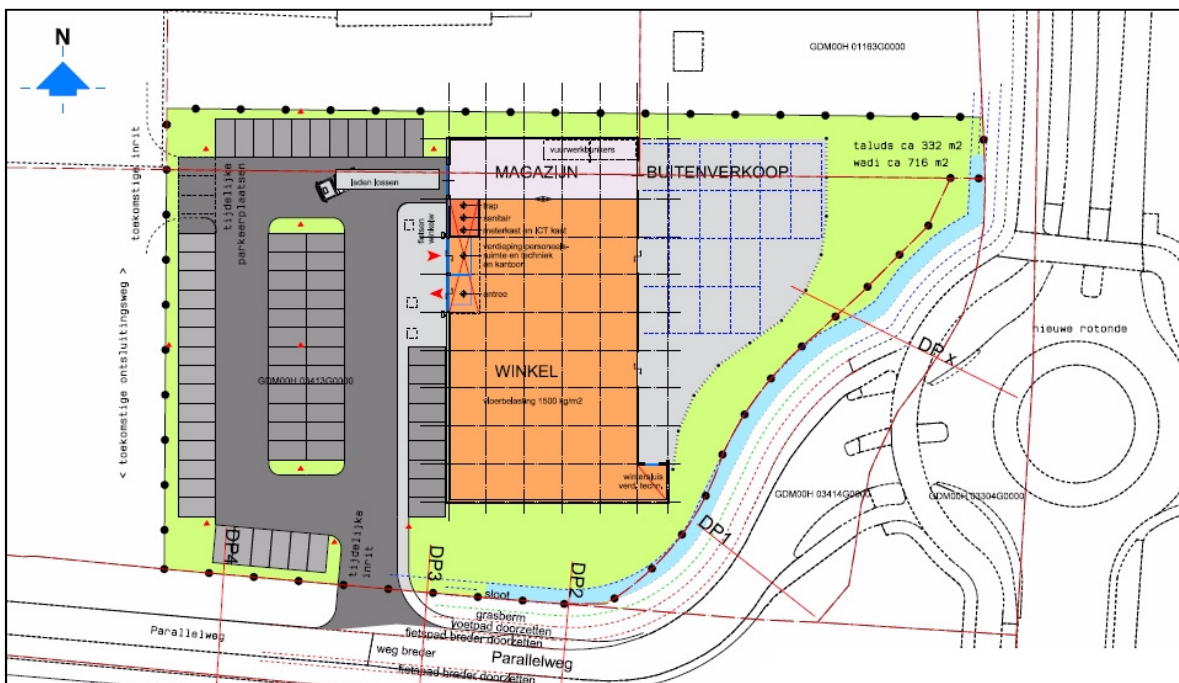
De dichtstbijzijnde halte van het openbaar vervoer is gesitueerd aan de Rijksstraatweg ten zuiden van de aanwezige spoorbaan. De loopafstand tussen deze bushalte en de nieuwe Welkoop is circa 270 meter.



Figuur 2.2: Verkeersontsluiting nieuwe Welkoop

Het plan voor de nieuwe Welkoop bestaat uit de realisatie van een winkelpand met magazijn en buitenverkoop ter grootte van circa 2.009 vierkante meter. Naast de winkel wordt voorzien in een parkeerterrein. Volgens de voorlopige plantekening zijn in het plan 65 parkeerplaatsen voor personenauto's op eigen terrein opgenomen.

In figuur 2.3 is een weergave van de voorlopige plantekening opgenomen.



Figuur 2.3: Voorlopig ontwerp plan, situatie en plattegrond (bron: Van Kessel Architectuur en Projectmanagement)

Ten behoeve van het plan en de planlocatie is verkeerskundig onderzoek uitgevoerd waarbij de verwachte verkeersgeneratie van het plan is vastgesteld en de verwachte verkeerseffecten zijn bepaald en beoordeeld. De bereikbaarheid van de planlocatie speelt daarbij een rol alsmede de gevolgen van het aan het plan verbonden verkeer op de bestaande wegen.

Als basis voor het verkeersonderzoek zijn mechanische verkeerstellingen uitgevoerd op de wegen rond het kruispunt van de Rijksstraatweg en de Parallelweg. De resultaten hiervan zijn in dit rapport beschreven en verwerkt in het onderzoek.

Ook is de parkeerbehoefte van het plan bepaald en het planontwerp hierop beoordeeld. Tot slot zijn de akoestische gevolgen van het plan beschouwd en beoordeeld. De Welkoop zelf is geen geluidsgevoelige bestemming. De geluidsbelasting op de nieuwe winkel hoeft dan ook niet te worden onderzocht. Wel zijn de geluidseffecten van het aan het plan verbonden verkeer op de omgeving inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.

In hoofdstuk 3 van dit rapport wordt ingegaan op de uitgangspunten en bevindingen van het verkeersonderzoek. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de aan het verkeer gerelateerde akoestische effecten van het plan.

3 Verkeer

3.1 Verkeersgeneratie

In de huidige situatie is de planlocatie onbebouwd. De locatie maakt onderdeel uit van het vigerende bestemmingsplan 'Geldermalsen, woongebied 2011' en het perceel is bestemd als 'Agrarisch - Dorpsgebied'.

Het plan voor de nieuwe Welkoop bestaat uit de realisatie van een winkelpand met magazijn en buitenverkoopplaats ter grootte van circa 2.009 vierkante meter bvo.

De verkeersgeneratie van de locatie in de huidige situatie is nihil. Voor de nieuwe situatie is de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe Welkoop vastgesteld op basis van daarvoor beschikbare kencijfers uit de publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW¹ en op basis van ervaringscijfers van Welkoop filialen elders in Nederland.

Een Welkoop lijkt qua winkeltype op een bouwmarkt en/of een tuincentrum zoals die zijn beschreven in de CROW-publicaties. De Welkoop kan niet duidelijk in één van deze categorieën worden ingedeeld omdat het van beide type winkels wat heeft. In vergelijkbare studies wordt daarom uitgegaan van een gemiddelde ritgeneratie van beide categorieën.

De ligging van de planlocatie volgens de definities van het CROW is 'Rest bebouwde kom' in een 'Weinig stedelijke omgeving'. In tabel 3.1 zijn de kencijfers voor de verkeersaantrekkende werking van een bouwmarkt en een tuincentrum weergegeven.

Bestemming	Verkeersaantrekkende werking [ritten/100m ² bvo/etmaal]		
	Minimaal	Maximaal	Gemiddeld
Bouwmarkt	28,6	35,2	31,9
Tuincentrum	14,1	17,0	15,6

Tabel 3.1: Kencijfers verkeersaantrekkende werking

Uit tabel 3.1 volgt dat in dit type omgeving de gemiddelde verkeersaantrekkende werking van een bouwmarkt 31,9 autoritten per 100 m² bvo per etmaal is en die van een tuincentrum 15,6 autoritten per 100 m² bvo per etmaal. Gemiddeld genomen zou daarmee voor een Welkoop kunnen worden uitgegaan van een ritgeneratie van circa 23,8 ritten per 100 m² bvo. Bij dit onderzoek voor de nieuwe Welkoop in Geldermalsen wordt uitgegaan van een (iets hogere) gemiddelde verkeersgeneratie van 25 autoritten per 100 m² bvo per etmaal.

De bruto omvang van de nieuwe Welkoop (winkel, magazijn en buitenverkoop) is ongeveer 2.009 m². De verkeersaantrekkende werking op een maatgevende gemiddelde dag wordt daarmee bepaald op $(2.009/100 * 25 =)$ circa 500 autoritten per etmaal.

¹ Het CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

In verband met seizoensgebonden acties kan het bezoek aan een Welkoop in incidentele gevallen hoger zijn. In het onderzoek naar de verwachte verkeerseffecten wordt voor extreem drukke dagen rekening gehouden met 40 procent extra verkeer per dag. Daarmee ligt de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe Welkoop op een extreem drukke dag op circa 700 autoritten.

Resumé

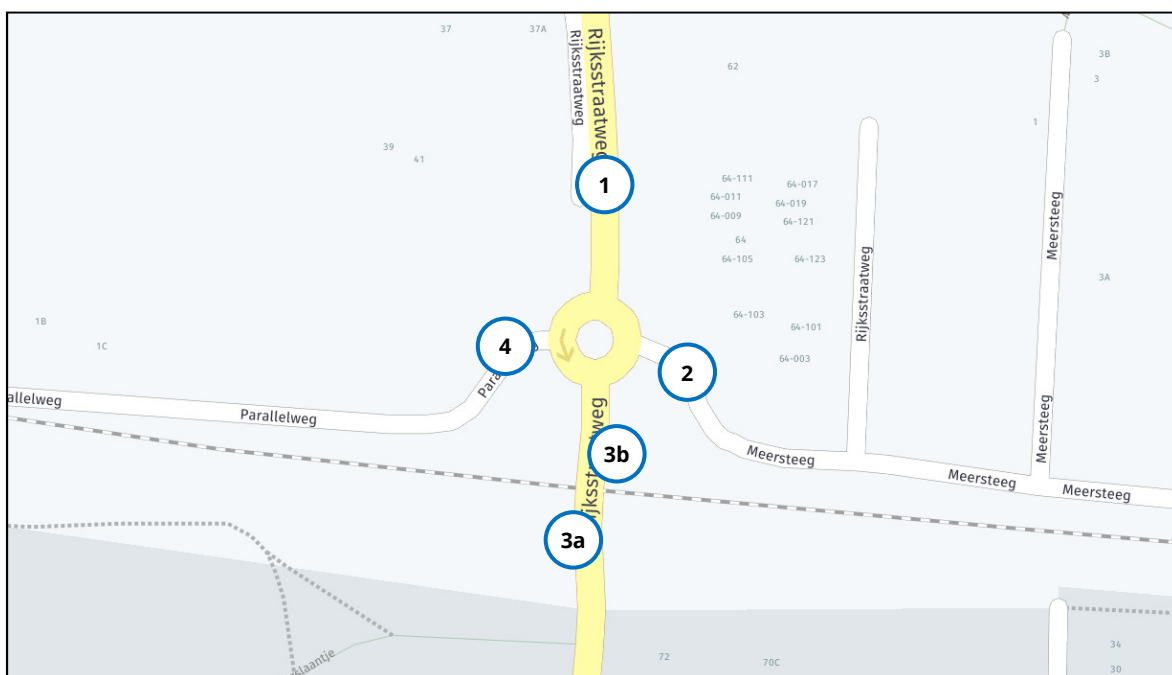
In tabel 3.2 is samenvattend de verwachte verkeersaantrekkende werking van de nieuwe Welkoop in Geldermalsen weergegeven.

Verkeersaantrekkende Werking	Aantal autoritten per etmaal
Maatgevend gemiddeld	500
Maatgevend maximaal	700

Tabel 3.2: Verkeersaantrekkende werking nieuwe Welkoop in Geldermalsen

3.2 Verkeerstellingen

De nieuwe Welkoop wordt via de Parallelweg rechtstreeks aangesloten op de Rijksweg. Van deze weg zijn geen actuele verkeersgegevens beschikbaar. Daarom zijn voor dit onderzoek verkeerstellingen uitgevoerd. Gedurende de periode van 11 januari tot en met 19 januari 2019 zijn mechanische verkeersmetingen (slangtellingen) verricht op de vier takken van het kruispunt (rotonde) van de Rijksweg-Parallelweg-Meersteeg. In figuur 3.1 zijn de tellocaties op kaart aangegeven.



Figuur 3.1: Locatie telpunten

Bij elk van de telpunten is de hoeveelheid, snelheid en samenstelling van het verkeer op de weg geregistreerd per rijrichting. Bij telpunt 3, op de Rijksweg ten zuiden van de rotonde, is de tellocatie per rijrichting gesplitst in verband met de aanwezige spoorwegovergang. De tellers zijn hier per richting

na de spoorwegovergang geplaatst. Hiermee is voorkomen dat het verkeer ter plaatse van de teller kan gaan stilstaan op het moment van een passerende trein.

De resultaten van de verkeersmetingen zijn opgenomen in bijlage 1 van dit rapport. In tabel 3.3 zijn de voor het verkeersonderzoek meest relevante verkeersgegevens samengevat.

Telpunt	Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag [mvt/etm]	Etmaalintensiteit weekdag [mvt/etm]	Etmaalintensiteit zaterdag [mvt/etm]
1	Rijksstraatweg (n)	12.108	10.817	9.944
2	Meersteeg	1.595	1.265	644
3	Rijksstraatweg (z)	12.679	11.307	10.605
4	Parallelweg	363	298	210

Tabel 3.3: Kencijfers verkeersaantrekkende werking

Uit tabel 3.3 volgt dat er sprake is van een sterke doorgaande route op de Rijksstraatweg. De zijwegen Meersteeg en Parallelweg zijn qua hoeveelheid verkeer ondergeschikt. Dit geldt met name voor de Parallelweg, waar de etmaalintensiteit minder dan 3 procent is van de intensiteit op de Rijksstraatweg.

3.3 Verkeerseffecten

3.3.1 Effecten op wegvakniveau

Het toekomstige verkeer van en naar de Welkoop zal naar verwachting voor 100 procent rijden via de Rijksstraatweg en gebruik maken van de op het kruispunt aanwezige rotonde. De verwachte maximale toename van autoverkeer door het plan van is circa 700 autoritten per etmaal. Voor de circa 50 meter van de Parallelweg (tussen kruispunt en entree nieuwe Welkoop) betekent dit een verkeerstoename van bijna 200 procent. In absolute zin neemt de verkeersintensiteit op dit korte wegdeel toe naar circa 1.063 motorvoertuigen per etmaal. De capaciteit van deze erftoegangsweg binnen de bebouwde kom ligt rond de 4.000 motorvoertuigen per etmaal en de weg kan deze nieuwe hoeveelheid verkeer dus nog prima verwerken.

Vanaf het kruispunt verdeeld het verkeer zich over de beide richtingen van de Rijksstraatweg, waarbij ervan kan worden gegaan dat het grootste deel van dat verkeer een relatie heeft met de noordelijke richting en de kern van Geldermalsen. Gelet op het verzorgingsgebied en de geografische ligging van woningen lijkt een verhouding van 75 procent in noordelijke richting en 25 procent in zuidelijke richting hierbij aannemelijk. Bij de bepaling van de verkeerseffecten is van deze verdeling uitgegaan.

Voor de worst case-situatie met 700 autoritten per etmaal betekent dit dat de noordelijke tak van de Rijksstraatweg met circa 525 motorvoertuigen drukker wordt en de etmaalintensiteit op de zuidelijke tak van de Rijksstraatweg circa 175 motorvoertuigen toeneemt door de komst van de Welkoop. In tabel 3.4 zijn de verkeersintensiteiten op de Rijksstraatweg weergegeven voor de situatie voor en na realisatie van de Welkoop.

Telpunt	Wegvak	Etmaalintensiteit werkdag huidig maximaal [mvt/etm]	Etmaalintensiteit werkdag plan maximaal [mvt/etm]
1	Rijksstraatweg (n)	12.108	12.633 (+4,3%)
3	Rijksstraatweg (z)	12.679	12.854 (+1,4%)

Tabel 3.4: Kencijfers verkeersaantrekkende werking

Uit tabel 3.4 volgt dat door de komst van de nieuwe Welkoop de verkeersintensiteit op de Rijksstraatweg (noordelijk deel) toeneemt met maximaal 4,3 procent. De Rijksstraatweg is een gebiedsontsluitingsweg met gescheiden rijrichtingen (gescheiden rijbaan) en vrij liggende fietsvoorzieningen. De weg kan daarmee een hoeveelheid verkeer tot circa 18.000 motorvoertuigen per etmaal nog goed verwerken. De verwachte verkeerstoename vormt voor de verkeersafwikkeling op de Rijksstraatweg dan ook geen probleem.

De bereikbaarheid van de nieuwe Welkoop per fiets of te voet is tevens via de Rijksstraatweg. Langs de westzijde van de Rijksstraatweg is een vrij liggend, in twee richtingen bereden fietspad aanwezig. Langs het fietspad ligt een trottoir. Voor de Welkoop is dit aan de gunstige zijde van de weg en daarmee kan gesteld worden dat de bereikbaarheid van de nieuwe winkel voor langzaam verkeer op een goede en veilige manier is ingericht. Het aantal benodigde conflicten (oversteken) met het autoverkeer is minimaal. Op de rotonde van het kruispunt Rijksstraatweg-Parallelweg heeft het fietsverkeer voorrang op het autoverkeer. Op de noordelijke tak van de Rijksstraatweg en op de Parallelweg is een oversteekvoorziening (zebrapad) voor voetgangers aanwezig.

3.3.2 Effecten op kruispuntniveau

Om de effecten op de afwikkeling van het verkeer op het kruispunt van de Rijksstraatweg-Meersteeg-Parallelweg te bepalen is een kruispuntanalyse uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de verkeerstellingen en de voor de nieuwe Welkoop berekende maximale verkeersaantrekkende werking is de verkeersafwikkeling van de rotonde berekend in de huidige situatie en plansituatie. Voor het uitvoeren van deze kruispuntanalyse is gebruik gemaakt van het programma Omni-X. Het programma berekent op basis van de kruispuntstromen in hoeverre het verkeer bij de aanwezige of gekozen vormgeving van het kruispunt verwerkt kan worden.

Voor de maatgevende situatie is uitgegaan van het drukste bezoekersmoment van de Welkoop in combinatie met het drukste verkeersmoment van de Rijksstraatweg. Als maatgevende moment kan de middagperiode van 16.30 tot 18.00 uur op een werkdag worden aangehouden. Die periode valt samen met de avondspits en is tevens een druk winkelmoment binnen de openingstijden van de Welkoop.

De gemeten hoeveelheid verkeer op de wegen (auto- en fietsverkeer) tijdens de maatgevende periode van 16.30 tot 18.00 uur is in een rekenmodel ingevoerd. De intensiteiten en het verloop van de hoeveelheid verkeer in de tijd zijn ontleend aan de uitgevoerde verkeersmetingen (tellingen per kwartier)². Naast gemotoriseerd verkeer zijn ook fietsers en voetgangers ingevoerd. Ten aanzien van de voetgangers is uitgegaan van 30 personen die in het maatgevende kwartier het zebrapad op de Rijksstraatweg oversteken. Ten aanzien van het fietsverkeer is uitgegaan van 50 fietsers die in het drukste kwartier op het fietspad langs de Rijkstraatweg rijden daarbij de Parallelweg oversteken.

² Het drukste kwartier binnen de beschouwde periode en meest bepalende moment is het kwartier van 17.15 tot 17.30 uur.

Aan de hand van de kruispuntberekeningen is de kwaliteit van de verkeersafwikkeling van het kruispunt bepaald. Belangrijke graadmeters daarbij zijn:

- de gemiddelde wachttijd;
- de I/C-ratio.

De gemiddelde wachttijd is de tijd die een autobestuurder gemiddeld moet wachten voor het kruispunt om de gewenste (afslaande) richting te kunnen gaan rijden. Deze gemiddelde wachttijd wordt per tak van het kruispunt bepaald.

De I/C-ratio geeft de verdeling tussen de intensiteit en de capaciteit van het kruispunt aan. Bij de beoordeling van voorrangskruispunten en rotondes worden de grenzen aangehouden voor de I/C-ratio zoals aangegeven in tabel 3.5.

I/C-ratio	Verkeersafwikkeling kruispunt
< 0,7	kruispuntvormgeving kan het verkeer goed verwerken;
tussen 0,7 en 0,85	kruispuntvormgeving zit tegen de maximale verwerkingscapaciteit aan;
> 0,85	kruispuntvormgeving kan het verkeer niet (altijd) verwerken, een andere kruispuntvormgeving is gewenst.

Tabel 3.5: I/C-ratio en verkeersafwikkeling kruispunt

Huidige situatie

In de tabel van figuur 3.2 zijn de resultaten van de kruispuntberekening voor de huidige situatie weergegeven.

Uit de tabel van figuur 3.2 volgt dat de gemiddelde wachttijd op de Rijksstraatweg vijf seconden is en voor het verkeer op de Meersteeg en Parallelweg vier tot vijf seconden (in het drukste kwartier). Dit is zeer acceptabel.

De I/C-ratio van het kruispunt is in het drukste kwartier gemiddeld 0,45 en op de Rijksstraatweg maximaal 0,49. De eerste grenswaarde van 0,7 wordt hiermee niet overschreden. Hieruit blijkt dat het kruispunt het verkeer in de huidige situatie goed kan verwerken. Dit is in lijn met de praktijkwaarneming(en) en bevindingen van de verkeersmetingen.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Rotonde: Huidig

BuroDB

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: 16:30 - 16:45 uur									
Meersteeg	56	1016	0,06	960	0	1	0,4	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	496	1347	0,37	851	1	2	0,5	4	0,40
Parallelweg	44	934	0,05	890	0	1	0,4	4	0,00
Rijksstraatweg (noord)	496	1316	0,38	820	1	2	0,5	4	0,30
Totaal gem.	273	1299	0,34	844	0	2	0,5	4	0,18
Periode: 16:45 - 17:00 uur									
Meersteeg	65	952	0,07	887	0	1	0,4	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	564	1331	0,42	768	1	3	0,5	5	0,45
Parallelweg	51	857	0,06	807	0	1	0,5	4	0,00
Rijksstraatweg (noord)	564	1291	0,44	727	1	3	0,5	5	0,34
Totaal gem.	311	1274	0,40	757	0	2	0,5	5	0,21
Periode: 17:00 - 17:15 uur									
Meersteeg	65	952	0,07	887	0	1	0,4	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	564	1331	0,42	767	1	3	0,5	5	0,45
Parallelweg	51	857	0,06	806	0	1	0,5	4	0,00
Rijksstraatweg (noord)	565	1290	0,44	726	1	3	0,5	5	0,34
Totaal gem.	311	1274	0,40	756	0	2	0,5	5	0,21
Periode: 17:15 - 17:30 uur									
Meersteeg	72	894	0,08	821	0	1	0,5	4	0,04
Rijksstraatweg (zuid)	627	1318	0,48	691	1	3	0,6	5	0,50
Parallelweg	56	788	0,07	732	0	1	0,5	5	0,01
Rijksstraatweg (noord)	627	1270	0,49	643	1	3	0,6	5	0,38
Totaal gem.	346	1252	0,45	678	0	2	0,6	5	0,23
Periode: 17:30 - 17:45 uur									
Meersteeg	64	955	0,07	891	0	1	0,4	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	560	1332	0,42	772	1	3	0,5	5	0,45
Parallelweg	48	859	0,06	811	0	1	0,5	5	0,00
Rijksstraatweg (noord)	564	1294	0,44	730	1	3	0,5	5	0,34
Totaal gem.	309	1277	0,39	761	0	2	0,5	5	0,21
Periode: 17:45 - 18:00 uur									
Meersteeg	65	952	0,07	887	0	1	0,4	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	564	1331	0,42	767	1	3	0,5	5	0,45
Parallelweg	51	857	0,06	806	0	1	0,5	4	0,00
Rijksstraatweg (noord)	565	1290	0,44	726	1	3	0,5	5	0,34
Totaal gem.	311	1274	0,40	756	0	2	0,5	5	0,21

Figuur 3.2: Resultaten kruispuntberekening rotonde Rijksstraatweg-Parallelweg, huidige situatie

Plansituatie

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op het kruispunt Rijksstraatweg-Meersteeg-Parallelweg in de plansituatie is de verwachte hoeveelheid extra verkeer van en naar de nieuwe Welkoop aan de Parallelweg bij de huidige verkeersintensiteiten opgeteld. Daarnaast is rekening gehouden met circa 10% marge voor de autonome groei van het verkeer in de komende jaren. De aan de welkoop verbonden hoeveelheid verkeer is verdeeld over de richtingen van de Rijksstraatweg volgens de in paragraaf 3.3.1 beschreven verdeling. In de tabel van figuur 3.3 zijn de resultaten van de kruispuntberekening voor de plansituatie weergegeven.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Rotonde: Plan

BuroDB

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: 16:30 - 16:45 uur									
Meersteeg	58	980	0,06	923	0	1	0,4	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	506	1314	0,38	809	1	2	0,5	4	0,41
Parallelweg	83	919	0,09	836	0	1	0,5	4	0,02
Rijksstraatweg (noord)	518	1299	0,40	780	1	2	0,5	4	0,32
Totaal gem.	291	1263	0,35	804	0	2	0,5	4	0,19
Periode: 16:45 - 17:00 uur									
Meersteeg	65	915	0,07	850	0	1	0,5	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	571	1295	0,44	724	1	3	0,5	5	0,46
Parallelweg	94	846	0,11	752	0	1	0,5	5	0,02
Rijksstraatweg (noord)	586	1276	0,46	690	1	3	0,6	5	0,36
Totaal gem.	329	1236	0,41	717	0	2	0,5	5	0,22
Periode: 17:00 - 17:15 uur									
Meersteeg	65	915	0,07	850	0	1	0,5	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	572	1295	0,44	723	1	3	0,5	5	0,46
Parallelweg	94	846	0,11	751	0	1	0,5	5	0,02
Rijksstraatweg (noord)	587	1276	0,46	689	1	3	0,6	5	0,36
Totaal gem.	329	1236	0,41	716	0	2	0,6	5	0,22
Periode: 17:15 - 17:30 uur									
Meersteeg	72	852	0,08	780	0	1	0,5	5	0,04
Rijksstraatweg (zuid)	635	1278	0,50	642	1	3	0,6	5	0,51
Parallelweg	104	776	0,13	671	0	1	0,6	5	0,03
Rijksstraatweg (noord)	651	1254	0,52	603	1	3	0,6	6	0,40
Totaal gem.	366	1210	0,46	634	1	2	0,6	5	0,24
Periode: 17:30 - 17:45 uur									
Meersteeg	65	914	0,07	849	0	1	0,5	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	573	1295	0,44	722	1	3	0,6	5	0,46
Parallelweg	94	845	0,11	750	0	1	0,5	5	0,02
Rijksstraatweg (noord)	587	1276	0,46	688	1	3	0,6	5	0,36
Totaal gem.	330	1235	0,41	715	0	2	0,6	5	0,22
Periode: 17:45 - 18:00 uur									
Meersteeg	65	915	0,07	850	0	1	0,5	4	0,03
Rijksstraatweg (zuid)	572	1295	0,44	723	1	3	0,6	5	0,46
Parallelweg	94	845	0,11	751	0	1	0,5	5	0,02
Rijksstraatweg (noord)	587	1276	0,46	689	1	3	0,6	5	0,36
Totaal gem.	329	1236	0,41	716	0	2	0,6	5	0,22

Figuur 3.3: Resultaten kruispuntberekening rotonde Rijksstraatweg-Parallelweg, huidige situatie

Uit de resultaten in de tabel van figuur 3.3 volgt dat de gemiddelde wachttijd voor het verkeer op de Rijksstraatweg in de plansituatie nog steeds vijf seconden is. Voor de Meersteeg en de Parallelweg blijft de gemiddelde wachttijd 4 à 5 seconden. Deze situatie is en blijft dus zeer acceptabel.

De I/C-ratio van het kruispunt is in het drukste kwartier gemiddeld 0,46 en op de Rijksstraatweg maximaal 0,50. Ten opzichte van de huidige situatie is dit een verhoging van slechts 0,01. De I/C-ratio blijft hiermee onder de eerste grenswaarde van 0,7 en gesteld kan worden dan ook in de plansituatie de

rotonde het verkeer goed kan verwerken. De goede verkeersafwikkeling op het kruispunt komt door de komst van de nieuwe Welkoop niet in gevaar.

Resumé

Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de verkeerssituatie rondom de planlocatie. Dat geldt zowel op wegvakniveau als op kruispuntniveau. De als gevolg van het plan verwachte verkeerstoename aan autoverkeer ten opzichte van de huidige situatie is niet significant/substantieel. Negatieve gevolgen voor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid zijn dan ook niet te verwachten. Vanuit het aspect verkeer kan het plan zonder aanvullende verkeersmaatregelen worden gerealiseerd.

3.4 Parkeren

De gemeente West Betuwe heeft, voor zover bekend, voor het vaststellen van de parkeerbehoefte van nieuwbouwplannen, geen specifieke parkeernormen vastgesteld. Voor het bepalen van de parkeerbehoefte van het onderhavige plan is daarom uitgegaan van de parkeerkencijfers van het CROW uit de publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'.

Parkeercapaciteit in het plan

In het plan voor de nieuwbouw van de Welkoop aan de Parallelweg in Geldermalsen zijn in totaal 65 parkeerplaatsen opgenomen. Vier als tijdelijke aangegeven parkeerplaatsen zijn in dit aantal niet meegenomen.

In figuur 3.4 is een fragment uit het voorlopig planontwerp opgenomen. Hierin zijn de aantallen in het plan opgenomen parkeerplaatsen aangegeven.

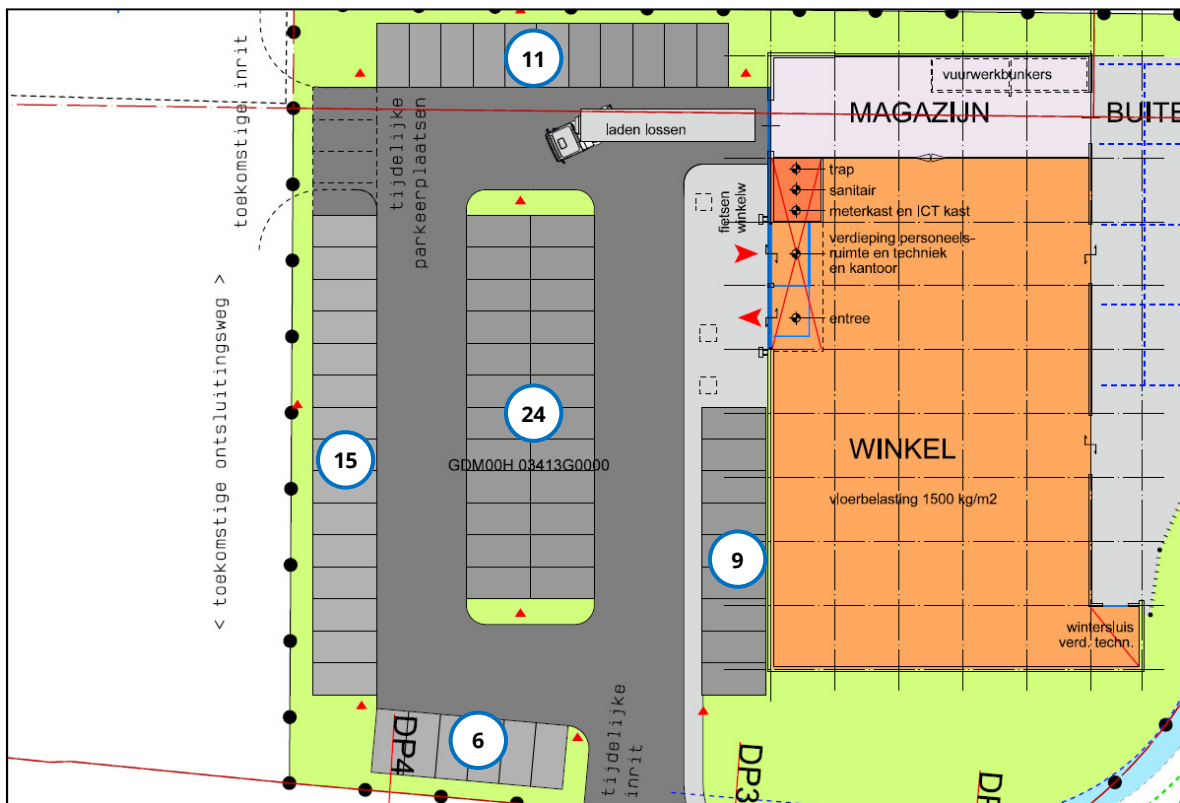
Parkeerbehoefte plan

De parkeerbehoefte van het plan is berekend op basis van de beschikbare CROW-normen. Net als bij de berekening van de verkeersgeneratie zijn hierbij de kencijfers afgeleid van de bestemming 'Bouwmarkt' en 'Tuincentrum' omdat een Welkoop van beide type winkels iets heeft.

In tabel 3.6 zijn de parkeerkencijfers van deze motieven weergegeven. Uitgegaan is van de 'Rest bebouwde kom' in een 'Weinig stedelijke omgeving'.

Bestemming	Parkeerkencijfer [per 100m ² bvo]		
	Minimaal	Maximaal	Gemiddeld
Bouwmarkt	2,2	2,7	2,45
Tuincentrum	2,4	2,9	2,65

Tabel 3.6: Kencijfers parkeren



Figuur 3.4: Fragment voorlopig ontwerp met aantallen parkeerplaatsen bij de nieuwe Welkoop

Uit tabel 3.6 volgt een gemiddeld parkeerkcijfer van 2,45 tot 2,65 parkeerplaatsen per 100 m² bvo bedrijfsruimte. Op basis daarvan is bij dit onderzoek is uitgegaan van een parkeerkcijfer van 2,6 parkeerplaatsen per 100 m² bvo.

Op basis van het gehanteerde parkeerkcijfers heeft het plan een parkeerbehoefte volgens de berekening in tabel 3.7.

Bestemming	Omvang	Kencijfer	Parkeerbehoefte
Welkoop	2.009 m ²	2,6 / 100 m ² bvo	52,2 p.p.
Totaal (afgerond)			53 p.p.

Tabel 3.7: Berekening parkeerbehoefte plan nieuwe Welkoop in Geldermalsen

Uit tabel 3.7 volgt dat het plan een parkeerbehoefte heeft van ten minste 53 parkeerplaatsen voor personenauto's. Het aantal in het plan opgenomen parkeervakken is 65. Daarmee voorziet het plan in voldoende parkeergelegenheid voor personeel en bezoekers van het Welkoop filiaal.

Maatvoering

Het parkeerterrein met de parkeervakken op het terrein moet voldoen aan de normen die daarvoor zijn opgenomen in de NEN 2443 'Parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages' van maart 2013. Bij de indeling van het parkeerterrein moet rekening worden gehouden met de volgende (minimale) maten:

- Breedte parkeervak: 2,50 meter
- Diepte parkeervak: 5,13 meter
- Breedte parkeerweg (bij haaks parkeren): 6,00 meter

Op basis van de digitale tekening van het voorlopig ontwerp is de daarin opgenomen maatvoering beschouwd. Uit de analyse volgt dat alle in de tekening de parkeervakken zijn opgenomen met een maat van 2,50 bij 5,00 meter. Daarom wordt hier opgemerkt dat in het definitieve ontwerp rekening moet worden gehouden met een iets grotere diepte van de parkeervakken.

De in het voorlopig ontwerp opgenomen parkeerwegen hebben een breedte van 7,00 meter. Deze breedte is volgens de norm ruim voldoende. Met deze maat is er nog ruimte beschikbaar om de parkeervakken van het voorlopig ontwerp dieper te maken en te laten voldoen aan de norm.

Op basis van de analyse van het voorlopig ontwerp kan worden gesteld dat er voldoende ruimte op het (parkeer)terrein aanwezig is om de beoogde 65 parkeerplaatsen te realiseren.

Resumé

Het plan voorziet in voldoende parkeerplaatsen en er is voldoende ruimte op het terrein aanwezig om de maatvoering van de parkeergelegenheid te laten voldoen aan de norm. Vanuit het oogpunt van het parkeren kan die nieuwe vestiging van de Welkoop volgens plan worden gerealiseerd.

4 Akoestische effecten

Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven heeft de nieuwe Welkoop een verkeersaantrekkende werking van gemiddeld 500 en maximaal 700 motorvoertuigen per etmaal. Het gaat daarbij om personenauto's van personeel en bezoekers maar ook om vrachtverkeer voor het laden en lossen van goederen. Naar schatting gaat het om maximaal vijf vrachtwagens per etmaal (tijdens openingstijden) die de nieuwe winkel van Welkoop aandoen (worst case aanname).

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting (de Welkoop) kan 'gevolgen elders' veroorzaken en indirecte (geluids)hinder met zich meebrengen. Het gaat hierbij op om geluidshinder die wordt veroorzaakt in de omgeving van de inrichting door het aan de inrichting verbonden verkeer.

In het Activiteitenbesluit is de term 'indirecte hinder' niet opgenomen. Ook is daarin niets geregeld over de indirecte hinder ten gevolge van een verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op de verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het (leef)milieu kan hebben. De zogenaamde 'Schrikkelcirculaire' van 29 februari 1996 geeft hiervoor een toetsingskader.

In de Wet geluidshinder wordt bij wijzigingen op of aan een weg gesproken over mogelijke 'gevolgen elders'. Indien er sprake is van een substantiële geluidstoename na een wijziging op of aan een weg dan dient het treffen van compenserende maatregelen te worden overwogen.

De nieuw winkel van de Welkoop is zelf geen geluidsgevoelige bestemming. De geluidsbelasting van het verkeer op het winkelpand hoeft dan ook niet te worden onderzocht en getoetst.

4.1 Toetsingskader

In dit onderzoek zijn de mogelijke 'gevolgen elders' en 'indirecte hinder' van de nieuwe Welkoop in Geldermalsen beschouwd en beoordeeld. Aan de hand van akoestisch onderzoek is bepaald in welke mate er sprake is van een geluidstoename door de Welkoop bij de woningen in de omgeving en is de indirecte hinder van het aan de Welkoop verbonden verkeer beoordeeld.

In tabel 4.1 is weergegeven welk toetsingskader bij het akoestisch onderzoek is gehanteerd.

Beoordeling	Toetsingskader
Gevolgen elders	Toename geluidsbelasting $\geq 1,5$ dB t.o.v. de huidige situatie
Indirecte hinder	Geluidsbelasting Welkoop gebonden verkeer ≤ 50 dB(A)

Tabel 4.1: Gehanteerde toetsingskader

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd voor enkele relevante en maatgevende geluidsgevoelige bestemmingen die zich bevinden langs de Parallelweg en Rijksstraatweg. Omdat de verkeerssituatie op de Meersteeg niet verandert ten gevolge van het plan, is onderzoek langs deze weg niet nodig. De geluidsbijdrage van deze weg is wel meegenomen in het onderzoek. In alle situaties is de

geluidsbelasting bepaald ten gevolge van het verkeer op de Rijksweg (inclusief rotonde), de Parallelweg en de Meersteeg samen (gecumuleerd).

4.2 Uitgangspunten

Verkeersgegevens

In tabel 3.1 zijn de bij het akoestisch onderzoek gehanteerde verkeersintensiteiten weergegeven. Deze gegevens zijn ontleend aan de resultaten van het verkeersonderzoek zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Weg	Intensiteit huidige situatie [mvt/etm]	Intensiteit plansituatie [mvt/etm]	Intensiteit inrichting gebonden verkeer [mvt/etm]
Rijksweg (n)	12.108	12.633	525
Meersteeg	1.595	1.595	0
Rijksweg (z)	12.679	12.854	175
Parallelweg	363	1.063	700

Tabel 4.1: Overzicht gehanteerde verkeersintensiteiten

Naast de verkeersintensiteit is de verdeling van het verkeer over de etmaalperioden (dag, avond en nacht) en de samenstelling van het verkeer (aandeel vrachtverkeer) van belang. Bij het onderzoek naar de 'gevolgen elders' is uitgegaan van de verkeersverdeling op de wegen die volgt uit de uitgevoerde verkeerstellingen. Bij het onderzoek naar de 'indirecte hinder' is uitgegaan van 98,5 procent personenauto's en 1,5 procent zwaar vrachtverkeer. Dit komt neer op ruim 5 zware vrachtwagens die per etmaal (in de dagperiode) een bezoek brengen aan de Welkoop en is een worst case aanname.

In tabel 4.2 is de gehanteerde verkeersverdeling van de verschillende wegen in de beide beschouwde situaties weergegeven.

Rijksweg (n)				Rijksweg (z)			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,78	3,40	0,64	Uurintensiteit	6,85	3,23	0,61
Motorfietsen	--	--	--	Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	96,55	98,64	95,59	Lichte mvtg	96,32	98,53	94,32
Middelzware mvtg	2,48	0,90	3,06	Middelzware mvtg	2,63	1,05	3,97
Zware mvtg	0,97	0,46	1,36	Zware mvtg	1,05	0,42	1,70

Meersteeg				Parallelweg			
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,21	2,85	0,26	Uurintensiteit	7,36	2,13	0,40
Motorfietsen	--	--	--	Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	98,59	100,00	96,43	Lichte mvtg	93,75	96,10	79,31
Middelzware mvtg	1,06	--	2,98	Middelzware mvtg	3,97	2,60	6,90
Zware mvtg	0,35	--	0,60	Zware mvtg	2,28	1,20	13,79

Tabel 4.2: Verkeersverdeling wegen in huidige situatie en plansituatie

Snelheid

Voor het verkeer op de in het onderzoek beschouwde delen van de Rijksweg is uitgegaan van de wettelijke maximum snelheid van 50 km/uur. Op de Parallelweg en de Meersteeg is uitgegaan van 30 km/uur. Op de rotonde is uitgegaan van een rijksnelheid van het verkeer van 35 km/uur.

Hoogteligging

De wegen en de omliggende gebouwen liggen ongeveer op een dezelfde (maaiveld)hoogte. Er zijn in het landschap geen noemenswaardige hoogteverschillen aanwezig die invloed hebben op de geluidssituatie. In het onderzoek is hiervan uitgegaan.

Bodemfactor

De bij de berekeningen gehanteerde standaard bodemfactor is 1,0. Daarmee is uitgegaan van een overwegend geluidsabsorberende omgeving. De oppervlaktes van wegen en water zijn als akoestisch reflecterende bodemgebieden ingevoerd. Daarbij is een bodemfactor van 0,0 gehanteerd.

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige en nieuwe bebouwing en andere objecten hebben een geluidsreflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze doorgerekend.

Kruispunten en rotondes

Binnen de invloedsfeer van het plangebied is de rotonde van het kruispunt Rijksweg-Meersteeg-Parallelweg aanwezig. Voor deze rotonde is een toeslag van geluid toegepast voor het optrekken en afremmen van het wegverkeer.

Wegdekverharding wegen

Voor alle wegen is uitgegaan van een wegdek bestaande uit een normale asfaltverharding van Dicht Asfaltbeton. Dit is bij akoestisch onderzoek het referentiewegdek (type W0).

Toetspunten

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd op toetspunten die zijn gepositioneerd op de gevels van relevante, maatgevende woningen in de omgeving van de planlocatie. Bij alle toetspunten is uitgegaan van een rekenhoogte van 5 meter boven maaiveldniveau.

In tabel 4.3 is een overzicht van de toetspunten met de bijbehorende adressen weergegeven. In

Toetspunt	Adres
01	Parallelweg 1b/1c
02	Rijksweg 39
03	Rijksweg 39
04	Rijksweg 37a
05	Rijksweg 35b
06	Rijksweg 64 'De Pluk'
07	Rijksweg 64 'De Pluk'
08	Rijksweg 70a

Tabel 4.3: Overzicht toetspunten

In figuur 4.1 is de situering van de toetspunten op een schematische kaart weergegeven.



Figuur 4.1: Situering toetspunten

4.3 Resultaten

Gevolgen elders

Op basis van de resultaten van de geluidsberekeningen voor de huidige situatie en plansituatie zijn de 'gevolgen elders' van het plan vastgesteld. Daarvoor is het geluidsverschil tussen beide situaties per toetspunt is bepaald en beoordeeld. In tabel 4.4 zijn de resultaten per toetspunt weergegeven. De resultaten zijn tevens opgenomen in de tabellen van bijlage 2 van dit rapport.

Toetspunt	Adres	Geluidsbelasting huidige situatie [dB]	Geluidsbelasting plansituatie [dB]	Vershil [dB]
01	Parallelweg 1b/1c	45,32	45,91	+0,59
02	Rijksstraatweg 39	50,99	51,25	+0,26
03	Rijksstraatweg 39	53,92	54,13	+0,21
04	Rijksstraatweg 37a	62,93	63,12	+0,19
05	Rijksstraatweg 35b	51,45	51,64	+0,19
06	Rijksstraatweg 64 'De Pluk'	56,99	57,21	+0,22
07	Rijksstraatweg 64 'De Pluk'	56,15	56,49	+0,34
08	Rijksstraatweg 70a	46,39	46,80	+0,41

Tabel 4.4: Resultaten geluidsberekeningen 'gevolgen elders'

Uit de resultaten van tabel 4.4 volgt dat de maximale geluidstoename langs de wegen van het onderzoeksgebied 0,59 dB bedraagt. Het betreft de woning Parallelweg 1c welke is gesitueerd op circa 65 meter vanaf de planlocatie. Deze geluidstoename wordt veroorzaakt door de verkeerstoename op het eerste deel van de Parallelweg, tussen de rotonde en de entree van de Welkoop.

De geluidstoename langs het noordelijke deel van de Rijksstraatweg is ongeveer 0,2 dB en langs het zuidelijke deel van de Rijksstraatweg circa 0,4 dB.

In geen enkel geval neemt de geluidsbelasting toe met 1,5 dB of meer. Er is dan ook geen sprake van 'gevolgen elders' van het plan. De geluidstoename die optreedt als gevolg van het verkeer van en naar de nieuwe Welkoop is voor de mens (het gehoor) niet waarneembaar.

Indirecte hinder

Voor de acht toetspunten is ook de geluidsbelasting bepaald van het aan de Welkoop gebonden verkeer. Het gaat daarbij om de bepaalde maximale hoeveelheid verkeer van 700 motorvoertuigen per etmaal gedurende de openingstijden van de Welkoop (in de dagperiode van 7.00 tot 19.00 uur).

In tabel 4.5 en in de derde tabel van bijlage 2 van dit rapport zijn de berekeningsresultaten weergegeven. Conform de zogenaamde 'Schrikkelcirculaire', wordt indirecte geluidshinder vastgesteld in dB(A)'s. Voor onderhavige situatie is enkel de dagperiode bepalend.

Toetspunt	Adres	Geluidsbelasting ten gevolge van het aan Welkoop gebonden verkeer [dB(A)]
01	Parallelweg 1b/1c	35,83
02	Rijksstraatweg 39	37,96
03	Rijksstraatweg 39	40,76
04	Rijksstraatweg 37a	49,83
05	Rijksstraatweg 35b	38,26
06	Rijksstraatweg 64 'De Pluk'	43,99
07	Rijksstraatweg 64 'De Pluk'	42,74
08	Rijksstraatweg 70a	32,64

Tabel 4.5: Resultaten geluidsberekeningen 'indirecte hinder'

Uit de resultaten van tabel 4.5 volgt dat de geluidsbelasting van het aan de Welkoop gebonden verkeer, in de worst case-situatie, maximaal 49,83 dB(A) bedraagt. De norm van 50 dB(A) wordt daarmee niet overschreden. Het plan voldoet aan de norm(en) voor het geluid als gevolg van indirecte hinder. Het treffen van geluidsbeperkende maatregelen is daarom niet nodig.

Resumé

Het plan voor de nieuwe Welkoop in Geldermalsen leidt voor de geluidssituatie in de omgeving niet tot zogenaamde gevolgen elders. Ook worden de normen voor eventueel optredende indirecte hinder niet overschreden. Vanuit het oogpunt van geluid kan het plan zonder nadere geluidsbeperkende maatregelen worden gerealiseerd.

5 Samenvatting en conclusies

AgruniekRijnvallei werkt aan de ontwikkeling en realisatie van een nieuw filiaal van de Welkoop aan de Parallelweg in Geldermalsen. De benodigde ruimtelijke procedure voor het nieuwe bestemmingsplan wordt uitgevoerd door Wissing BV uit Barendrecht. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het plan is door BuroDB verkeersonderzoek en akoestisch onderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn de effecten van het plan op de verkeers- en geluidssituatie bepaald en beoordeeld en is de parkeerbehoefte van het plan bepaald en getoetst.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kunnen de volgende bevindingen worden samengevat:

Verkeersgeneratie

- de gemiddelde verkeersaantrekkende werking van het plan is circa 500 motorvoertuigen per etmaal. In een maximale situatie (worst case) is de verkeersgeneratie van het plan circa 700 motorvoertuigen per etmaal.
- Op wegvakniveau leidt de verkeerstoename in geen geval tot knelpunten in de verkeersafwikkeling. Ook heeft het plan geen substantiële negatieve invloed op de verkeersveiligheid.
- Ook op het kruispunt van de Rijksstraatweg-Meersteeg-Parallelweg (de rotonde) leidt de verwachte verkeerstoename van het plan niet tot knelpunten in de doorstroming en bereikbaarheid. En ook hier heeft het plan geen substantiële negatieve invloed op de verkeersveiligheid. De dimensionering van het kruispunt is ruim voldoende om het verkeer in de plansituatie goed en veilig te kunnen verwerken.

Parkeren

- De parkeerbehoefte van het plan is minimaal 53 parkeerplaatsen voor personenauto's.
- In het voorlopig ontwerp van het plan zijn 65 parkeerplaatsen voorzien. Daarmee wordt ruimschoots voldaan aan de parkeerbehoefte.
- Volgens de norm dienen de parkeervakken in dit plan een minimale omvang van 2,50 bij 5,13 meter te krijgen. Voor het opstellen van het definitieve planontwerp is dit een aandachtspunt.
- De minimale breedte van een parkeerweg in dit plan dient 6,0 meter te zijn. In het voorlopig ontwerp is uitgegaan van een breedte van 7,0 meter. Dit is derhalve voldoende en geeft ruimte om de parkeervakken in het ontwerp te verlengen.

Geluid

- Het plan leidt niet tot zogenaamde 'gevolgen elders'. De geluidsbelasting bij woningen langs de rond de planlocatie liggende wegen neemt niet toe met 1,5 dB of meer. Het treffen van geluidsbeperkende maatregelen is hiervoor niet nodig.
- De geluidsbelasting van het aan het plan gebonden verkeer op de woningen langs de rond de planlocatie liggende wegen overschrijdt de norm(en) voor indirecte hinder niet. In alle gevallen wordt voldaan aan maximaal 50 dB(A) etmaalwaarde (dagperiode).

Op basis van deze bevindingen kan worden geconcludeerd dat het plan voor de realisatie van de nieuwe Welkoop in Geldermalsen, vanuit het oogpunt van verkeer en geluid, zonder het treffen van verdere maatregelen kan worden gerealiseerd.

Bijlage 1:

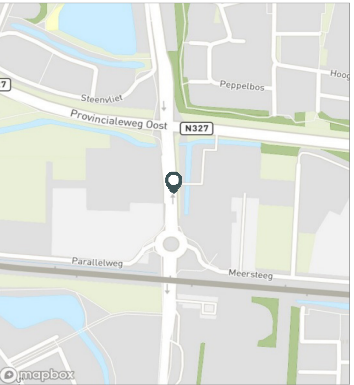
Resultaten verkeersmetingen

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Rijksstraatweg
Geldermalsen
Tussen Meersteeg en N327
Ri. 1 = Ri. Noord (N327)
Ri. 2 = Ri. Zuid (Meersteeg)

Meting
Meetperiode: 11 januari t/m 19 januari 2019
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Buro DB
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

RIJKSSTRAATWEG, GELDERMALSEN

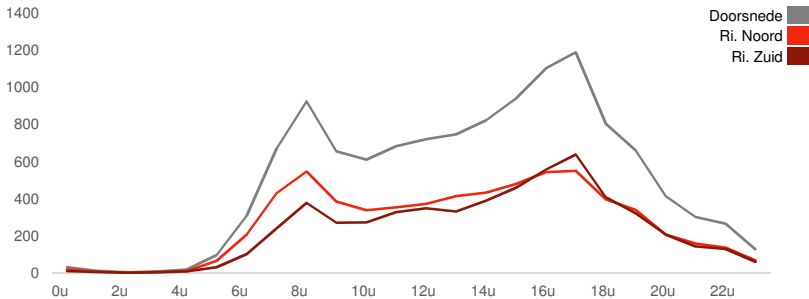
Tussen Meersteeg en N327

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Etmaal (0-24u)	12108	100%	10817	100%	6469	5789	5639	5028	
Dag (7-19u)	9853	81,4%	8790	81,3%	5239	4693	4614	4097	
Avond (19-23u)	1643	13,6%	1462	13,5%	843	748	800	714	
Nacht (23-7u)	612	5,1%	565	5,2%	387	348	225	217	
Ochtendspits (7-9u)	1592	13,1%	1224	11,3%	976	752	616	472	
Avondspits (16-18u)	2287	18,9%	1955	18,1%	1093	948	1194	1007	

		Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
		Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	-	31	0,3%	59	0,5%	20	34	11	25
01:00 - 02:00	-	12	0,1%	25	0,2%	7	15	5	11
02:00 - 03:00	-	5	0,0%	11	0,1%	3	5	2	6
03:00 - 04:00	-	10	0,1%	14	0,1%	6	8	4	6
04:00 - 05:00	-	20	0,2%	18	0,2%	10	10	9	9
05:00 - 06:00	-	97	0,8%	75	0,7%	67	51	31	24
06:00 - 07:00	-	309	2,6%	238	2,2%	207	159	102	79
07:00 - 08:00	-	668	5,5%	503	4,7%	429	323	239	180
08:00 - 09:00	-	924	7,6%	721	6,7%	546	429	377	292
09:00 - 10:00	-	655	5,4%	593	5,5%	384	347	270	246
10:00 - 11:00	-	610	5,0%	578	5,3%	338	322	272	256
11:00 - 12:00	-	682	5,6%	677	6,3%	354	351	328	326
12:00 - 13:00	-	720	5,9%	707	6,5%	373	362	347	345
13:00 - 14:00	-	746	6,2%	709	6,5%	414	389	332	319
14:00 - 15:00	-	821	6,8%	786	7,3%	432	419	389	367
15:00 - 16:00	-	938	7,7%	851	7,9%	480	439	458	412
16:00 - 17:00	-	1100	9,1%	948	8,8%	543	471	557	477
17:00 - 18:00	-	1187	9,8%	1007	9,3%	550	477	637	530
18:00 - 19:00	-	802	6,6%	710	6,6%	396	364	406	346
19:00 - 20:00	-	660	5,5%	565	5,2%	340	289	320	275
20:00 - 21:00	-	414	3,4%	396	3,7%	208	196	206	200
21:00 - 22:00	-	303	2,5%	267	2,5%	159	140	143	126
22:00 - 23:00	-	266	2,2%	235	2,2%	136	122	130	112
23:00 - 24:00	-	129	1,1%	124	1,1%	68	67	61	57

		Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
		Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)		11719	96,8%	10507	97,1%	96,9%	97,3%	96,6%	97,0%
Middelzwaar (M)		278	2,3%	221	2,0%	2,1%	1,9%	2,6%	2,3%
Zwaar (Z)		112	0,9%	89	0,8%	1,0%	0,9%	0,8%	0,8%

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING

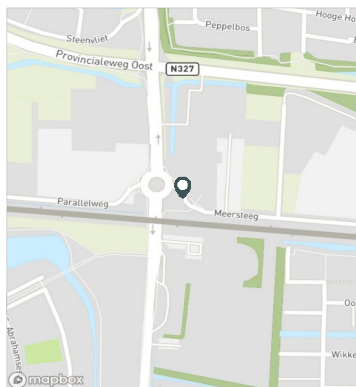


ETMAALTOTALEN		SNELHEID			
	Aantal voertuigen		Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
za 12-jan	9944		Gem. snelheid V85	36	38
zo 13-jan	5232			43	43
ma 14-jan	11427		< 15 km/u	1,6%	0,1%
di 15-jan	12018		15 - 20 km/u	2,3%	0,4%
wo 16-jan	12099		20 - 25 km/u	4,1%	1,9%
do 17-jan	12422		25 - 30 km/u	9,6%	7,3%
vr 18-jan	12661		30 - 35 km/u	22,6%	23,7%
			35 - 40 km/u	32,3%	37,4%
			40 - 45 km/u	19,7%	21,5%
			> 45 km/u	7,8%	7,6%

Motorvoertuigen

Meersteeg
Geldermalsen
Tussen N327 en Rijksweg
Ri. 1 = Ri. Noordwest (Rijksweg)
Ri. 2 = Ri. Zuidoost (N327)

Meetperiode: 11 januari t/m 19 januari 2019
 Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
 In opdracht van: Buro DB
 Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
 L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
 M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
 Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

Tussen N327 en Rijksstraatweg

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Etmaal (0-24u)	1595	100%	1265	100%	790	626	805	639
Dag (7-19u)	1380	86,5%	1089	86,1%	670	529	710	560
Avond (19-23u)	181	11,4%	145	11,4%	99	78	82	67
Nacht (23-7u)	34	2,1%	32	2,5%	20	20	13	12
Ochtendspits (7-9u)	155	9,7%	114	9,0%	54	39	101	74
Avondspits (16-18u)	290	18,2%	220	17,4%	169	129	122	91

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	1	0,1%	2	0,1%	1	1	0	0
01:00 - 02:00	0	0,0%	1	0,1%	0	0	0	0
02:00 - 03:00	1	0,0%	1	0,1%	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0,1%	1	0,1%	0	0	1	1
05:00 - 06:00	6	0,4%	4	0,3%	2	2	4	3
06:00 - 07:00	12	0,8%	11	0,8%	6	5	7	6
07:00 - 08:00	42	2,6%	31	2,4%	14	10	28	20
08:00 - 09:00	113	7,1%	83	6,6%	40	29	74	54
09:00 - 10:00	110	6,9%	84	6,6%	43	31	67	53
10:00 - 11:00	99	6,2%	77	6,1%	47	35	52	41
11:00 - 12:00	113	7,1%	92	7,2%	57	46	56	46
12:00 - 13:00	118	7,4%	98	7,8%	63	54	55	44
13:00 - 14:00	129	8,1%	106	8,4%	61	49	68	57
14:00 - 15:00	144	9,0%	116	9,2%	69	55	75	61
15:00 - 16:00	158	9,9%	126	10,0%	83	63	75	63
16:00 - 17:00	165	10,3%	123	9,7%	91	68	73	55
17:00 - 18:00	126	7,9%	97	7,7%	77	61	48	36
18:00 - 19:00	63	4,0%	56	4,4%	25	27	39	29
19:00 - 20:00	86	5,4%	68	5,4%	25	19	61	49
20:00 - 21:00	34	2,1%	28	2,2%	21	17	13	11
21:00 - 22:00	33	2,1%	28	2,2%	28	22	5	5
22:00 - 23:00	29	1,8%	21	1,7%	26	19	2	2
23:00 - 24:00	12	0,8%	13	1,0%	11	11	1	1

	Doorsnede				Ri. Noordwest		Ri. Zuidoost	
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)	1574	98,7%	1249	98,7%	98,3%	98,4%	99,1%	99,1%
Middelzwaar (M)	16	1,0%	12	0,9%	1,3%	1,2%	0,7%	0,7%
Zwaar (Z)	5	0,3%	4	0,3%	0,5%	0,4%	0,2%	0,2%



Time (u)	Doorsede	Ri. Noordwest	Ri. Zuidoost
0u	0	0	0
2u	0	0	0
4u	0	0	0
6u	10	5	5
8u	75	115	40
10u	65	100	50
12u	60	115	65
14u	75	150	75
16u	75	165	90
18u	40	125	40
20u	25	35	15
22u	10	25	5

	Aantal voertuigen	
za 12-jan	644	
zo 13-jan	257	
ma 14-jan	1575	
di 15-jan	1602	
wo 16-jan	1658	
do 17-jan	1643	
vr 18-jan	1418	

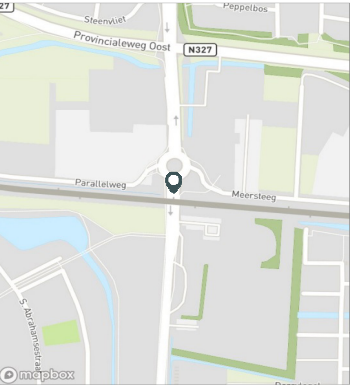
	Doorsnede	Ri. Noordwest	Ri. Zuidoost
Gem. snelheid	26	26	25
V85	30	30	29
< 15 km/u	0,5%	0,7%	0,2%
15 - 20 km/u	5,8%	6,5%	5,1%
20 - 25 km/u	34,7%	32%	37,4%
25 - 30 km/u	47,3%	45,1%	49,5%
30 - 35 km/u	10,8%	14,1%	7,5%
35 - 40 km/u	0,8%	1,5%	0,2%
40 - 45 km/u	0%	0,1%	0%
> 45 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie
Rijksstraatweg
Geldermalsen
Tussen Bentickshof en Meersteeg
Ri. 1 = Ri. Noord (Meersteeg)
Ri. 2 = Ri. Zuid (Bentickshof)

Meting
Meetperiode: 11 januari t/m 19 januari 2019
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Buro DB
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie
Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

RIJKSSTRAATWEG, GELDERMALSEN

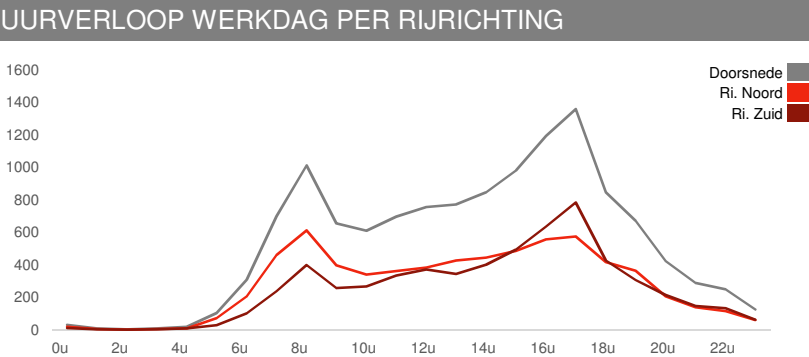
Tussen Bentickshof en Meersteeg



	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Etmaal (0-24u)	12679	100%	11307	100%	6683	5979	5996	5328	
Dag (7-19u)	10426	82,2%	9285	82,1%	5466	4896	4960	4389	
Avond (19-23u)	1636	12,9%	1458	12,9%	829	738	807	720	
Nacht (23-7u)	617	4,9%	564	5,0%	388	345	229	220	
Ochtendspits (7-9u)	1711	13,5%	1312	11,6%	1072	823	639	489	
Avondspits (16-18u)	2550	20,1%	2164	19,1%	1131	983	1419	1181	

		Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
00:00 - 01:00	-	31	0,2%	58	0,5%	20	33	12	26
01:00 - 02:00	-	11	0,1%	25	0,2%	7	15	5	11
02:00 - 03:00	-	5	0,0%	11	0,1%	3	5	2	6
03:00 - 04:00	-	10	0,1%	14	0,1%	6	8	4	6
04:00 - 05:00	-	20	0,2%	19	0,2%	10	10	10	9
05:00 - 06:00	-	104	0,8%	80	0,7%	73	56	31	24
06:00 - 07:00	-	309	2,4%	237	2,1%	206	158	102	79
07:00 - 08:00	-	700	5,5%	525	4,6%	461	346	239	180
08:00 - 09:00	-	1011	8,0%	786	7,0%	611	477	400	309
09:00 - 10:00	-	656	5,2%	602	5,3%	399	363	258	239
10:00 - 11:00	-	610	4,8%	587	5,2%	341	330	269	256
11:00 - 12:00	-	698	5,5%	698	6,2%	363	363	335	335
12:00 - 13:00	-	757	6,0%	743	6,6%	384	372	373	371
13:00 - 14:00	-	772	6,1%	735	6,5%	427	404	345	331
14:00 - 15:00	-	847	6,7%	815	7,2%	445	434	401	381
15:00 - 16:00	-	980	7,7%	892	7,9%	486	451	494	441
16:00 - 17:00	-	1192	9,4%	1026	9,1%	557	487	636	540
17:00 - 18:00	-	1358	10,7%	1138	10,1%	574	496	784	642
18:00 - 19:00	-	846	6,7%	737	6,5%	418	373	428	364
19:00 - 20:00	-	672	5,3%	573	5,1%	364	308	308	266
20:00 - 21:00	-	423	3,3%	401	3,5%	208	195	216	207
21:00 - 22:00	-	289	2,3%	259	2,3%	141	128	148	131
22:00 - 23:00	-	251	2,0%	225	2,0%	117	109	134	116
23:00 - 24:00	-	126	1,0%	120	1,1%	63	60	64	60

		Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid	
		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag
Licht (L)		12236	96,5%	10953	96,9%	95,9%	96,4%	97,2%	97,4%
Middelzwaar (M)		316	2,5%	253	2,2%	3,0%	2,7%	1,9%	1,8%
Zwaar (Z)		127	1,0%	101	0,9%	1,1%	1,0%	0,9%	0,8%



ETMAALTOTALEN	
	Aantal voertuigen
za 12-jan	10605
zo 13-jan	5152
ma 14-jan	11930
di 15-jan	12542
wo 16-jan	12649
do 17-jan	12934
vr 18-jan	13455

	SNELHEID		
	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid V85	35 41	34 40	36 42
< 15 km/u	0,3%	0,2%	0,3%
15 - 20 km/u	1,7%	1,7%	1,8%
20 - 25 km/u	5,8%	7,8%	3,5%
25 - 30 km/u	12,6%	17,5%	7,1%
30 - 35 km/u	27,2%	29%	25,1%
35 - 40 km/u	33%	28%	38,6%
40 - 45 km/u	15%	11,7%	18,7%
> 45 km/u	4,5%	4,1%	4,9%

VERKEERSTELLING

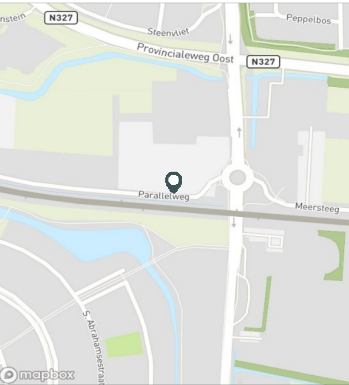
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Parallelweg
Geldermalsen
Tussen Rijksstraatweg en Industrieweg
Ri. 1 = Ri. Oost (Industrieweg)
Ri. 2 = Ri. West (Rijksstraatweg)

Meting

Meetperiode: 11 januari t/m 19 januari 2019
Methodiek: Telslangen (Meetel MC)
In opdracht van: Buro DB
Uitgevoerd door: Meetel



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

PARALLELWEG, GELDERMALSEN

Tussen Rijksstraatweg en Industrieweg



INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Etmaal (0-24u)	363	100%	298	100%	260	214	102	84	
Dag (7-19u)	320	88,3%	261	87,6%	232	189	89	72	
Avond (19-23u)	31	8,5%	27	9,1%	22	19	9	8	
Nacht (23-7u)	12	3,2%	10	3,4%	7	6	5	4	
Ochtendspits (7-9u)	56	15,3%	42	13,9%	25	19	30	22	
Avondspits (16-18u)	115	31,7%	87	29,2%	99	75	16	13	

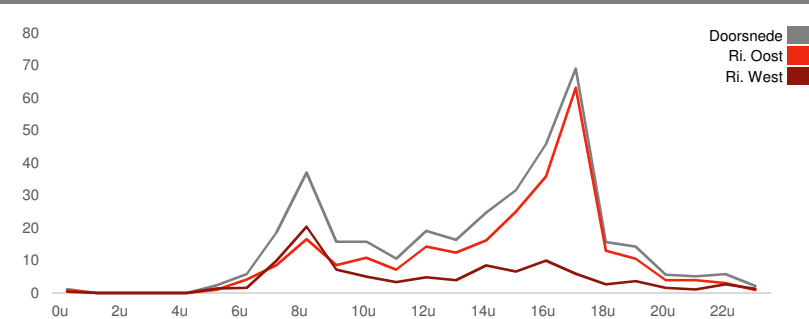
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
00:00 - 01:00	1	0,3%	2	0,6%	1	1	0	1	
01:00 - 02:00	0	0,0%	0	0,1%	0	0	0	0	
02:00 - 03:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0	
03:00 - 04:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0	
04:00 - 05:00	0	0,0%	0	0,0%	0	0	0	0	
05:00 - 06:00	2	0,7%	2	0,6%	1	1	1	1	
06:00 - 07:00	6	1,6%	4	1,4%	4	3	2	1	
07:00 - 08:00	19	5,1%	14	4,6%	9	7	10	7	
08:00 - 09:00	37	10,2%	28	9,3%	17	13	20	15	
09:00 - 10:00	16	4,4%	14	4,7%	9	8	7	6	
10:00 - 11:00	16	4,4%	15	5,0%	11	10	5	5	
11:00 - 12:00	11	2,9%	11	3,7%	7	7	3	4	
12:00 - 13:00	19	5,3%	18	6,1%	14	14	5	5	
13:00 - 14:00	16	4,5%	15	4,9%	12	11	4	4	
14:00 - 15:00	25	6,8%	21	7,1%	16	15	9	7	
15:00 - 16:00	32	8,7%	26	8,9%	25	21	7	6	
16:00 - 17:00	46	12,6%	36	12,2%	36	28	10	8	
17:00 - 18:00	69	19,0%	51	17,1%	63	47	6	4	
18:00 - 19:00	16	4,3%	12	4,1%	13	10	3	2	
19:00 - 20:00	14	3,9%	11	3,7%	11	8	4	3	
20:00 - 21:00	6	1,5%	6	2,0%	4	4	2	2	
21:00 - 22:00	5	1,4%	5	1,7%	4	4	1	1	
22:00 - 23:00	6	1,6%	5	1,7%	3	3	3	2	
23:00 - 24:00	2	0,6%	2	0,7%	1	1	1	1	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag		Weekdag		Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
Licht (L)	339	93,5%	280	93,8%	96,8%	96,9%	85,1%	85,8%	
Middelzwaar (M)	14	3,9%	11	3,8%	1,5%	1,5%	10,1%	9,6%	
Zwaar (Z)	9	2,6%	7	2,4%	1,7%	1,5%	4,8%	4,7%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
za 12-jan	210
zo 13-jan	66
ma 14-jan	352
di 15-jan	403
wo 16-jan	297
do 17-jan	379
vr 18-jan	403

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid	47	46	47
V85	57	56	57
< 20 km/u	0,4%	0,5%	0,2%
20 - 30 km/u	2,6%	2,8%	2,1%
30 - 40 km/u	17,7%	18,5%	15,7%
40 - 50 km/u	45,2%	46%	43,1%
50 - 60 km/u	28,7%	26,9%	33,4%
60 - 70 km/u	5%	5%	4,9%
70 - 80 km/u	0,4%	0,3%	0,5%
> 80 km/u	0%	0%	0,2%

Bijlage 2:

Resultaten geluidsberekeningen

Rapport:	Resultatentabel					
Model:	huidige situatie					
Groep:	LAeq totaalresultaten voor toetspunten					
Groepsreductie:	(hoofdgroep)					
	Nee					
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	toetspunt	5,00	45,09	41,58	34,90	45,32
02_A	toetspunt	5,00	50,72	47,37	40,55	50,99
03_A	toetspunt	5,00	53,63	50,35	43,48	53,92
04_A	toetspunt	5,00	62,62	59,37	52,50	62,93
05_A	toetspunt	5,00	51,15	47,90	41,01	51,45
06_A	toetspunt	5,00	56,70	53,40	46,57	56,99
07_A	toetspunt	5,00	55,89	52,49	45,72	56,15
08_A	toetspunt	5,00	46,14	42,77	35,93	46,39

Rapport:	Resultatentabel					
Model:	plansituatie					
Groep:	LAeq totaalresultaten voor toetspunten					
Groepsreductie:	(hoofdgroep)					
	Nee					
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	toetspunt	5,00	45,72	42,02	35,54	45,91
02_A	toetspunt	5,00	51,00	47,60	40,81	51,25
03_A	toetspunt	5,00	53,85	50,55	43,68	54,13
04_A	toetspunt	5,00	62,81	59,56	52,68	63,12
05_A	toetspunt	5,00	51,35	48,08	41,20	51,64
06_A	toetspunt	5,00	56,93	53,61	46,78	57,21
07_A	toetspunt	5,00	56,28	52,83	45,99	56,49
08_A	toetspunt	5,00	46,61	43,18	36,23	46,80

Rapport: Resultatentabel
Model: plansituatie Indirecte Hinder
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: (hoofdgroep)
Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag
01_A	toetspunt	5,00	35,83
02_A	toetspunt	5,00	37,96
03_A	toetspunt	5,00	40,76
04_A	toetspunt	5,00	49,83
05_A	toetspunt	5,00	38,26
06_A	toetspunt	5,00	43,99
07_A	toetspunt	5,00	42,74
08_A	toetspunt	5,00	32,64

