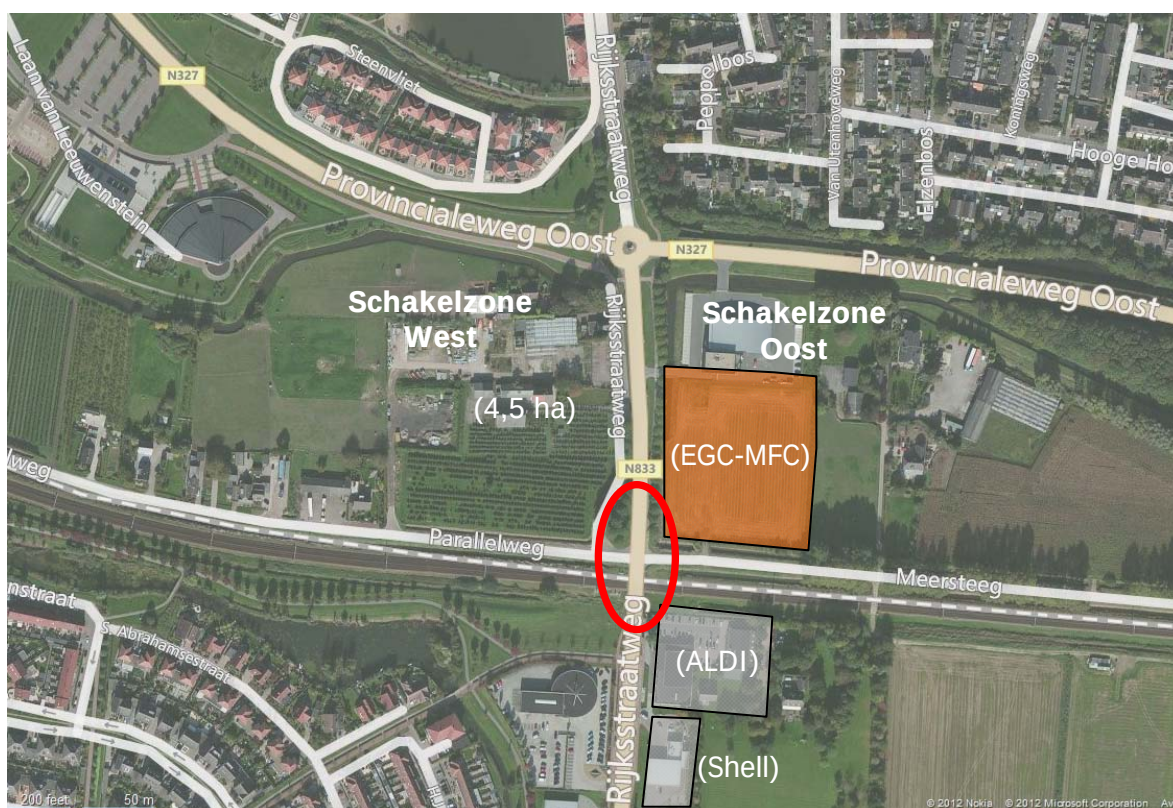


werknummer	GGe1302
project	Verkeerskundige onderbouwing Bestemmingsplan Rotonde
opdrachtgever	Gemeente Geldermalsen
datum	24 februari 2014
van	Patrick van Oostveen
aan	Susan Timmermans, Adri Preesman, Frits Schmidt, Oscar vd Padt

Beschrijving huidige situatie en ligging plangebied

De Rijksweg is een belangrijke centrale gebiedsontsluitende weg die onder andere de kern Meteren en de woonwijken Kalenberg en de Plantage met het centrum van Geldermalsen verbinden. Tussen deze gebieden ligt de Schakelzone welke begrenst wordt door de Provincialeweg Oost (N327) aan de noordzijde en de spoorlijn Geldermalsen -Tiel aan de zuidzijde (zie figuur 1). Om ontwikkeling van de Schakelzone mogelijk te maken dient het gebied verkeerskundig goed ontsloten te worden. De huidige kruising van de Rijksweg met de Parallelweg en de Meersteeg, beide erftoegangswegen, biedt onvoldoende capaciteit en vraagt tevens uit veiligheidsoogpunt (zowel verkeersveiligheid als spoorwegveiligheid) om aanpassing om de nieuwe verkeersbewegingen op te kunnen vangen.



Figuur 1: Schakelzone + locatie spoorwegovergang en verkeersontsluiting

Verkeersontsluiting toekomstige ontwikkelingen

De gemeente wil zowel ten oosten als ten westen van de Rijksweg nieuwe ontwikkeling van kleinschalige bedrijvigheid c.q. maatschappelijke- en zorgvoorzieningen mogelijk maken. Ten oosten van de Rijksweg staat de ontwikkeling van een gecombineerd Eerstelijns Gezondheid Centrum en Multi Functioneel Centrum (EGC-MFC) gepland. Het bestemmingsplan "Geldermalsen Woongebied 2011" moet deze ontwikkeling mogelijk maken. In de toekomst zullen echter mogelijk ook aan de westzijde ontwikkelingen plaats vinden. De ontsluiting van zowel de Schakelzone Oost als eventuele toekomstige kleinschalige ontwikkelingen in de Schakelzone West vragen om een Duurzaam Veilige en toekomstvaste verkeersontsluiting voor langzaam en gemotoriseerd verkeer.

Het aantal kruispunten/aansluitingen op gebiedsontsluitingswegen dient beperkt te zijn. Zowel de Provincialeweg Oost (N327) als de Rijksstraatweg zijn gebiedsontsluitende wegen. Extra aansluitingen zijn uit oogpunt van de doorstroming en veiligheid ongewenst waardoor het gebied via de Parallelweg en Meersteeg ontsloten dient te worden op de Rijksstraatweg. Tegelijkertijd speelt de verbreding van de spoorwegovergang met vrijliggende fietsvoorzieningen aan weerszijden van de Rijksstraatweg een belangrijke rol en dient de kruispuntcapaciteit van de kruising Rijksstraatweg met de Provincialeweg Oost (N327) verruimd te worden.

Verkeersstromen

Voor een toekomstvast verkeersontsluiting van de Schakelzone moet worden uitgegaan van de verkeersintensiteiten uit het Regionaal Verkeersmodel (2025) waarin de reeds geplande ontwikkelingen zoals de nieuwe woonwijk De Plantage reeds zijn opgenomen (bijlage 1). In het verkeersmodel worden voor een gemiddelde werkdag de volgende verkeersintensiteiten per etmaal geprognoseerd:

- Rijksstraatweg richting noord: 6.850 mvt/etmaal
 - Rijksstraatweg richting zuid: 6.090 mvt/etmaal
- Totale etmaalintensiteit 12.940 mvt/etmaal

Extra verkeersgeneratie Schakelzone

De verkeersgeneratie van de ontwikkeling van de Schakelzone zijn nog niet in het verkeersmodel opgenomen. Voor de Schakelzone Oost zijn onderstaande ontwikkelingen geprogrammeerd waarvoor op basis van CROW-publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) de bijbehorende verkeersgeneratie is bepaald:

- | | | |
|--|--|--------------------|
| • Eerstelijns Gezondheidscentrum (EGC) | 2.100 m ² x 25,0 ¹ mvt/100m ² bvo = | 525 mvt/etm |
| • Theater/filmzaal | 300 m ² x 19,5 ² mvt/100m ² bvo = | 59 mvt/etm |
| • Bibliotheek | 1.150 m ² x 13,0 mvt/100m ² bvo = | 149 mvt/etm |
| • Multifunctioneel Centrum (MFC) | <u>1.450 m²</u> x 15,1 mvt/100m ² bvo = | <u>219 mvt/etm</u> |
| | 5.000 m ² | 950 mvt/etm |

Met bovenstaande ontwikkelingen moet voor de Meersteeg rekening worden gehouden met een werkdagintensiteit van maximaal 1.500 mvt/etm. Tevens bedraagt de maximale spitsintensiteit voor bovenstaande ontwikkelingen 100 mvt/uur.

Voor de Schakelzone West zijn de toekomstige ontwikkelingen nog niet bekend. Desondanks is het voor het bepalen van de toekomstvastheid van de verkeersontsluiting goed om een doorkijk naar een te verwachten verkeersgeneratie voor de Schakelzone West te maken. Voor een ontwikkeling van een deel van het gebied ter grootte van 4,5 ha. is een voorlopige stedenbouwkundige uitwerking gemaakt. Voor gemengde bedrijventerreinen (type I) wordt uitgegaan van 158 mvt/etm per netto ha. bedrijfsterrein. Bij een kleinschalige ontwikkeling van bruto 4,5 ha. betekent dit een netto oppervlak van 3,5 ha. Hieruit volgt een verkeersgeneratie van 550 mvt/etm. Hieruit volgt een maximale spitsintensiteit van 50 mvt/uur. Met deze ontwikkeling moet voor de Parallelweg rekening worden gehouden met een werkdagintensiteit van maximaal 1.800 mvt/ etm.

1. Verkeersontsluiting Schakelzone

Gezien de gebiedsontsluitende functie heeft op de Rijksstraatweg een goede en veilige doorstroming van het verkeer de prioriteit. De richtlijnen van Duurzaam Veilig gaan daarbij uit van het voorkomen van verschillen in snelheid, richting en massa. Dit betekent dat langzaam en gemotoriseerd verkeer gescheiden zijn en sprake is van beperking van kruisend verkeer. Aansluitingen van individuele

¹ Voor het EGC is de gemiddelde generatie aangehouden van een huisarts- en fysiotherapiepraktijk

² Voor de theater/filmzaal is de gemiddelde generatie aangehouden van een filmhuis en een theater

percelen op gebiedsontsluitingswegen is in principe niet toegestaan. Tevens kunnen op dit korte wegvak van circa 200 meter voor de ontsluiting van de Schakelzone geen extra aansluitingen worden gerealiseerd doordat de onderlinge kruispunten te dicht op elkaar komen te liggen en elkaar qua doorstroming negatief kunnen beïnvloeden.

Voor de verkeersontsluiting van de Schakelzone moet specifiek rekening worden gehouden met de veiligheid op de spoorwegovergang welke bij een slechte doorstroming geblokkeerd zou kunnen worden. Afslaande en kruisende bewegingen op de kruising kunnen leiden tot een blokkade, met name als verkeer vanaf de spoorwegovergang niet goed kan afstromen als gevolg van een eventuele wachtrijvorming (als gevolg van linksafslaand verkeer). De bestaande kruising voldoet niet aan de eisen ten aanzien van spoorwegveiligheid en de minimaal benodigde vrije afstroom vanaf de spoorwegovergang.

Voor een veilige ontsluiting van de Schakelzone in relatie tot de spoorwegovergang zijn in overleg met ProRail de volgende varianten onderzocht:

1. Kruising middels een kluifrotonde over het spoor;
2. Kruising met beveiligde verkeersregelininstallatie (VRI);
3. Conventionele rotonde op 35 meter van spoorwegovergang.

Alle varianten voorzien naast de ontsluiting van de Schakelzone in een tweezijdige vrijliggende tweerichtingen fietsstructuur over de spoorwegovergang. Voor de verschillende varianten zijn wettelijk vereiste risicoanalyses in relatie tot de spoorwegveiligheid opgesteld, welke ter goedkeuring aan de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn voorgelegd. Alleen variant 3 met een conventionele rotonde op 35 meter van de spoorwegovergang is door het ILT goedgekeurd en is dan ook een voorwaarde voor de ontwikkeling van de Schakelzone oost en west (veiligheidscriterium).

Om te beoordelen of de door ILT vereiste rotonde ook de toekomstige verkeersstromen kunnen verwerken zijn op basis van de verkeersgeneratie de kruispuntstromen voor de ochtend- en avondspits bepaald (bijlage 2). Uit doorrekening met de rotondeverkenner (bijlage 3+4) blijkt dat een enkelstrooks rotonde op de kruising Rijksstraatweg met de Meersteeg en Parallelweg goed kan verwerken (doorstromingscriterium).

2. Verbreding spoorwegovergang

Gezien de gebiedsontsluitende functie van de Rijksstraatweg dient het langzaam verkeer gescheiden te worden van het gemotoriseerd verkeer. Ter hoogte van de spoorwegovergang worden fietsers naar de rijbaan geleid. Omdat de spoorwegovergang onderdeel uitmaakt van een belangrijke schoolroute vanuit Meteren en de woonwijken Kalenberg en Plantage richting Geldermalsen is een tweerichtingen fietspad ten westen van de Rijksstraatweg noodzakelijk. Als gevolg van ontwikkelingen van de Schakelzone Oost met onder andere het EGC-MFC ontstaat ook aan de oostzijde een tweerichtingen fietsrelatie. Om deze reden dient de spoorwegovergang aan weerszijden van de Rijksstraatweg verbreed te worden om tot een Duurzaam Veilige fietsverbinding langs de Rijksstraatweg te komen.

Uit oogpunt van spoorwegveiligheid zijn (nieuwe) aansluitingen/kruisend verkeer binnen 35 meter van de spoorwegovergang wettelijk niet toegestaan. Om deze reden wordt de nieuwe rotonde richting de Schakelzone niet voorzien van een éénrichting fietsstructuur rondom, doch wordt een tweerichtingen fietsoversteek aan de noordzijde van de rotonde gerealiseerd. Vanaf de rotonde wordt de noord-zuid fietsverbinding aan de westzijde van de Rijksstraatweg gecontinueerd.

De aansluiting van de ALDI+fietswinkel aan de zuidzijde van de spoorwegovergang ligt binnen 35 meter van de spoorwegovergang en mag daarom niet worden uitgebreid. Als gevolg van de fysieke

rijbaanscheiding kan verkeer vanaf de spoorwegovergang ook in de toekomst niet linksaf slaan richting de ALDI+fietswinkel, doch dient te keren bij de rotonde ter hoogte van de woonwijken Kalenberg en Plantage. Keergedrag op het tussenliggende wegvak dient zoveel mogelijk voorkomen te worden, hetgeen een randvoorwaarde is voor eventuele nieuwe ontwikkelingen langs de Rijksstraatweg ten zuiden van de spoorwegovergang.

3. Reconstructie kruising Provincialeweg Oost

De huidige enkelstrooks rotonde (beter bekend als perenrotonde) heeft onvoldoende capaciteit om de verkeersintensiteiten in de toekomst te kunnen blijven verwerken. Nu al ontstaan in de ochtend- en avondspits afwikkelingsproblemen. Om deze reden dient de capaciteit van het kruispunt te worden vergroot. Hiervoor zijn door de provincie Gelderland de volgende twee varianten onderzocht:

1. Tweestrooks (turbo)rotonde met fietstunnel
2. Voorrangskruising met verkeerslichten

Op basis van een kosten/batenanalyse is gekozen voor een voorrangskruising met verkeerslichten. Als gevolg van de reconstructie van de kruising tot voorrangskruising met verkeerslichten dienen op de toeleidende wegvakken opstelvakken gerealiseerd te worden. Door het vervallen van het oostelijk gelegen fietspad langs de Rijksstraatweg is hiervoor voldoende ruimte aanwezig. Om een goede doorstroming op de Rijksstraatweg (en de spoorwegovergang) te kunnen garanderen dienen de verkeerslichten en de rotonde zowel ruimtelijk als regeltechnisch op elkaar te worden afgestemd.

4. Overige zaken

Parkeren

Alle ontwikkelingen binnen de Schakelzone dienen in hun eigen parkeerbehoefte te voorzien waarbij wordt uitgegaan van de geldende maximum verkeersgeneratie en kencijfers van het CROW publicatie 317 voor weinig stedelijk gebied, rest bebouwde kom. De maximum parkeernorm wordt toegepast vanwege het landelijke karakter van de gemeente Geldermalsen met een hoger dan gemiddeld autobezit en het ontbreken van hoogwaardig openbaar vervoer.

De parkeervoorzieningen worden buiten het gezichtsveld van de Rijksstraatweg achter de toekomstige bebouwing/ontwikkeling gesitueerd. De ontsluiting van parkeerterreinen ten behoeve van nieuwe ontwikkelingen vindt plaats via de Meersteeg.

Bereikbaarheid bestaande functies

Voor bestaande woningen en percelen welke direct via de parallelstructuur langs de Rijksstraatweg worden ontsloten wordt een centrale uitrit tegenover de brandweerkazerne op de Rijksstraatweg gecreëerd. Dit is gezien de beperkte intensiteiten van de huidige functies toelaatbaar. De bestaande kruising van de Parallelweg en/of nieuwe uitrit op de Rijksstraatweg voldoen ten aanzien van de verkeersgeneratie van nieuwe ontwikkelingen niet aan de eisen ten aanzien van veiligheid en doorstroming en kunnen dan ook niet als verkeersontsluiting voor toekomstige ontwikkelingen fungeren.

Agrarisch verkeer

De Parallelweg en Meersteeg zijn onderdeel van een agrarisch verkeer route. De nieuwe aansluiting op de Rijksstraatweg dient qua maatvoering te voldoen aan de standaard afmetingen voor agrarisch verkeer van het CROW.

LZV en exceptioneel transport

Als gevolg van de rotonde op 35 meter van de spoorwegovergang met kruisend verkeer, zijn Lange Zware Voertuigen (LZV's) net als in de huidige situatie niet toegestaan. De LZV-route loopt vanaf de A2 afrit Geldermalsen over de Provincialeweg Oost (N327). Ook het exceptioneel transport dient van deze route te volgen.

Watercompensatie

Als gevolg van uitbreiding van de weginfrastructuur dient ruimte gereserveerd te worden voor extra waterberging. Ten behoeve van de waterberging wordt de huidige watergang ten oosten van de Rijksstraatweg verbreed.

Bijlagen:

1. Verkeersprognoses Regionaal Verkeersmodel Rivierenland 2025
2. Geprognoseerde spitsintensiteiten kruispunt Rijksstraatweg - Parallelweg/Meersteeg 2025
3. Resultaten rotondeverkenner ochtendspits 2025
4. Resultaten rotondeverkenner avondspits 2025