

BELEIDSNOTITIE

Aan : Leen Scheffe, Peet de Reuver
Van : Erik Groot Karsijn
Kopie : Jeroen Konings, Peter Nijhout, Ramon Nieborg
Dossier : BA1139-100-100
Project : Beleidsnotitie Oud Eemnesserweg
Betreft : Definitieve resultaten

Ons kenmerk : MO-AF20100510
Datum : 8 september 2010

Bijlage(n) : Memo "Onderzoek geluideffecten" (DHV, 28 juli 2010)
Memo "Onderzoek geluideffecten" (DHV, 18 augustus 2010)
Memo "Onderhoudskosten Oud-Eemnesserweg" (DHV, 8 september 2010)
Kostenramingen "Herinrichting Oud-Eemnesserweg" (DHV, 25 augustus 2010)

Aanleiding en vraagstelling

De provincie voert de regie over de samenwerking tussen de gemeenten Baarn en Eemnes, in het kader van de samenvoeging van de zorginstellingen aan de Zandheuvelweg in Baarn. Aan die samenvoeging ligt een ruimtelijk plan ten grondslag die uitgaat van het afsluiten van de Zandheuvelweg. Voor het opvangen van het huidige verkeer over de Zandheuvelweg is hoofdzakelijk de Oud-Eemnesserweg in beeld. De provincie heeft inmiddels onderzoek gedaan naar de huidige verkeersstromen en impliciet de mogelijke intensiteiten op de Oud-Eemnesserweg. In het vervolgproces is er behoefte aan een verkeerskundige analyse op hoofdlijnen. Deze analyse is nodig om bestuurlijke afspraken te kunnen maken over de wijze waarop een eventueel vervolg aan de plannen kan worden gegeven. DHV wordt verzocht in een korte heldere beleidsnotitie antwoord te geven op de volgende onderzoeksvraag:

"In hoeverre kan het verwachte gebruik van de Oud-Eemnesserweg (fiets, auto's, vrachtwagens) vanuit het oogpunt van de beginselen van Duurzaam Veilige wegen en de relevante CROW-richtlijnen objectief als veilig beschouwd worden?"

Aanvullend wordt een *globaal* oordeel gevraagd op de volgende deelvragen:

- Welke toename van de geluidsbelasting mag verwacht worden voor de woningen langs de Oud-Eemnesserweg?
- Welke kosten zijn gemoeid met de eventuele aanvullende maatregelen en met eventueel extra onderhoud als gevolg van de groei van het verkeer?
- In hoeverre verdient het medegebruik van ruiters van de plaatselijke manage extra aandacht?
- In hoeverre verdient een piekbelasting t.b.v. een tweedaagse vuurwerkverkoop ter plaatse van het verkooppunt extra aandacht?

Uitgangspunten

Bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen vormen de huidige wegkenmerken van de Oud-Eemnesserweg en de eerder als noodzakelijk geachte verbreding over een traject van circa 750 meter¹ het uitgangspunt.

¹ Memorandum "worst-case scenario berekeningen knip Zandheuvelweg en kostenplaatje maatregelen" (Provincie Utrecht, 22 april 2010)

Veilige weginrichting Oud-Eemnesserweg

Duurzaam Veilig gaat uit van de categorisering van wegen in drie verschillende categorieën:

- Stroomwegen;
- Gebiedsontsluitingswegen (GOW);
- Erftoegangswegen (ETW).

Aan deze wegcategorieën zijn richtlijnen gekoppeld wat betreft gebruik, inrichting en snelheidsregime. Er is gekeken naar de inrichtingsmogelijkheden van de Oud-Eemnesserweg, na het knippen van de Zandheuvelweg.

In de huidige situatie is de Zandheuvelweg gecategoriseerd als GOW (80 km/u) en wordt gebruikt door zowel doorgaand als bestemmingsverkeer. Per etmaal rijden er ca. 7.400 motorvoertuigen over de Zandheuvelweg. Voor fietsers is er een vrijliggend fietspad aanwezig, dat ook in de nieuwe plannen in alle gevallen blijft gehandhaafd.

De Oud-Eemnesserweg is gecategoriseerd als erftoegangsweg en wordt vooral gebruikt door bestemmingsverkeer. Ook is er recreatief fietsverkeer dat (via de Heidelaan) van de weg gebruik maakt. De maximum snelheid is 60 km/u en er rijden per dag ca. 800 motorvoertuigen. Er zijn geen markeringen of bijzondere voorzieningen (fiets/landbouwverkeer) aanwezig en er wordt uitgegaan van een globale verhardingsbreedte van ca. 6 meter.

GOW + parallelweg

Na het knippen van de Zandheuvelweg neemt de Oud-Eemnesserweg de ontsluitende functie over. In de ideale situatie hoort daar een inrichting bij als gebiedsontsluitingsweg. Bij een GOW horen de volgende richtlijnen ten aanzien van de inrichting:

- Snelheid 80 km/u
- Wegbreedte 7,5 m
- Dubbele asmarkering
- Geen directe aansluitingen van erven/percelen
- Geen langzaam verkeer op de rijbaan

Als aanvulling op de hoofdrijbaan is er een parallelweg benodigd voor de ontsluiting van aanliggende erven en percelen. Ook geldt de parallelweg als voorziening voor langzaam verkeer (fietsers).

GOW + vrijliggend fietspad

De aanleg van een gebiedsontsluitingsweg (7,5m breed) en parallelweg (4,5m breed) is een zware maatregel. Er zijn vanwege de locatiespecifieke kenmerken argumenten om van het ideaalbeeld af te wijken. Gezien het lage aantal eraansluitingen (max. 20), kan worden gesteld dat een parallelweg niet noodzakelijk is om een verkeersveilige situatie te creëren. Een GOW met vrijliggend fietspad is in dat geval voldoende.

ETW + vrijliggend fietspad

Er zijn vuistregels wat betreft het gebruik van een ETW en GOW. De maximumgrens voor een ETW ligt op ca. 5.000 mvt/etmaal, de minimumgrens voor een GOW ligt op ca. 7.500 mvt/etmaal. Het gebied daar tussenin betreft een qua gebruik grijs gebied. In het worst-case scenario maken er in de toekomst 6.000 à 7.000 motorvoertuigen per etmaal gebruik van de Oud-Eemnesserweg, in werkelijkheid kunnen deze aantallen nog lager uitvallen. Het gebruik van de weg valt binnen het grijze gebied tussen GOW en ETW. Het is daarom verdedigbaar om voor een ETW te kiezen. In de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (CROW, publicatie 230) wordt genoemd dat een erftoegangsweg met meer dan 3.000 mvt/etmaal van een vrijliggend fietspad voorzien moeten worden.

ETW + fietssuggestiestroken

De fietsverbinding via de Zandheuvelweg blijft intact, doorgaand fietsverkeer zal daar dus gebruik van blijven maken. Het fietsverkeer op de Oud-Eemnesserweg betreft enkel recreatief en bestemmingsverkeer. Het recreatieve verkeer is vooral buiten de spitsperioden aanwezig, wanneer de (auto)intensiteiten laag zijn. Het fietsgebruik van de Oud-Eemnesserweg zal daarom laag zijn. Hierbij wordt uitgegaan van een erftoegangsweg van minimaal 6,5 meter breed. Dit wegprofiel is gebaseerd op een breedte die minimaal nodig is, zodat twee vrachtwagens elkaar op een veilige wijze kunnen passeren zonder dat de spiegels elkaar raken. Om de verkeersveiligheid te kunnen waarborgen is een vrijliggend fietspad wenselijk, maar niet direct noodzakelijk.

Aanvullende maatregelen

Als er voor gekozen wordt om van het ideaalbeeld volgens Duurzaam Veilig (GOW met parallelweg) af te wijken, zijn er aanvullende maatregelen benodigd. Het is van belang om de snelheidsverschillen op de weg niet te groot te laten worden. Een snelheidsregime van 60 km/u is dan gewenst, aangevuld met snelheidsremmende maatregelen.

Monitoring moet inzicht bieden in de gemiddelde snelheid en intensiteiten op de weg. Daarnaast is het belangrijk de verkeersveiligheid op de weg te blijven beschouwen (objectief en subjectief). Indien de snelheid te hoog ligt, de intensiteiten te hoog worden en er onveilige situaties voorkomen zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. De aanleg van een vrijliggend fietspad (indien niet aanwezig) is op dat moment alsnog noodzakelijk.

In de volgende figuur zijn de resultaten van de analyse overzichtelijk weergegeven.

Huidige situatie	Oud-Eemnesserweg GOW	Oud-Eemnesserweg ETW
		
Stroomweg  Gebiedsontsluitingsweg (GOW)  Erftoegangsweg (ETW) 	Stroomweg  Gebiedsontsluitingsweg (GOW)  Erftoegangsweg (ETW) 	Stroomweg  Gebiedsontsluitingsweg (GOW)  Erftoegangsweg (ETW) 
Gebruik • Zandheuvelweg doorgaand en bestemmingsverkeer • Oud-Eemnesserweg recreatief en bestemmingsverkeer	Gebruik • Zandheuvelweg bestemmingsverkeer + doorgaand fietsverkeer • Oud-Eemnesserweg recreatief, doorgaand en bestemmingsverkeer	Gebruik • Zandheuvelweg bestemmingsverkeer + doorgaand fietsverkeer • Oud-Eemnesserweg recreatief, doorgaand en bestemmingsverkeer
Inrichting • Zandheuvelweg vrijliggend fietspad • Oud-Eemnesserweg alle verkeer gemengd	Inrichting • Zandheuvelweg vrijliggend fietspad (zoals in huidige situatie) • Oud-Eemnesserweg parallelweg*	Inrichting • Zandheuvelweg vrijliggend fietspad (zoals in huidige situatie) • Oud-Eemnesserweg vrijliggend fietspad**
Snelheid • Zandheuvelweg 80 km/u • Oud-Eemnesserweg 60 km/u	Snelheid • Zandheuvelweg 60 km/u • Oud-Eemnesserweg 80 km/u	Snelheid • Zandheuvelweg 60 km/u • Oud-Eemnesserweg 60 km/u

* alternatief is vrijliggend fietspad, in plaats van een parallelweg

** alternatief zijn fietssuggestiestroken, in plaats van een vrijliggend fietspad

Globale effecten geluidbelasting

In de bijlagen zijn twee memo's opgenomen met de resultaten van een verkennend onderzoek naar effecten op de geluidbelasting langs de Oud-Eemnesserweg. De belangrijkste conclusies worden onderstaand weergegeven.

Uitgaande van opwaardering van de Oud-Eemnesserweg naar een GOW met 80 km/h bedraagt de toename van de geluidbelasting op de woningen langs de Oud-Eemnesserweg volgens de eerste memo d.d. 28 juli 2010 meer dan de hoogste toelaatbare overschrijding van 5,5 dB in de Wet Geluidhinder (Wgh). Er dienen in dat geval naast bronmaatregelen (stiller asfalt) ook aanvullend overdrachtsmaatregelen te worden getroffen (bv. geluidscherm, grondwal) om de toename van de geluidbelasting tot minimaal 5,5 dB te reduceren.

Gedetailleerdere geluidberekeningen op de gevels van de woningen bieden inzicht in de exacte geluidbelasting. In de tweede memo d.d. 18 augustus 2010 zijn de resultaten weergegeven van een indicatieve geluidberekening voor de meest nabijgelegen woning (Oud-Eemnesserweg 13), die maatgevend wordt geacht voor alle woningen langs deze weg.

Wanneer uitgegaan wordt van opwaardering van de Oud-Eemnesserweg naar een ETW met 60 km/h, dan dienen bronmaatregelen zoals het toepassen van stil asfalt (bijvoorbeeld dunne geluidsreducerende deklagen B: DGD-B) te worden getroffen om de toename van de geluidbelasting te reduceren tot minimaal 5,5 dB. Ook dient voor deze woning door de gemeente een ontheffingsprocedure te worden gevolgd om een hogere waarde van afgerond 53 dB vast te stellen, zodat wordt voldaan aan de Wet Geluidhinder (Wgh).

Indien wordt uitgegaan van opwaardering van de Oud-Eemnesserweg naar een ETW met 80 km/h, dan is de toename van de geluidbelasting meer dan 5,5 dB en zijn bronmaatregelen onvoldoende. Er moeten dan aanvullende overdrachtsmaatregelen (schermen, wallen) worden onderzocht om te kunnen voldoen aan de Wet Geluidhinder (Wgh), zoals ook is aangegeven in de memo van 28 juli jl.

Indien de bovenstaande maatregelen niet mogelijk zijn en er zijn ook geen woningen waarop vanwege het plan een vergelijkbare afname van de geluidbelasting plaatsvindt, dan is het volgens de Wet Geluidhinder niet mogelijk om de Oud-Eemnesserweg fysiek te wijzigen.

Globale kostenraming maatregelen

Er is op globale wijze een eerste exercitie uitgevoerd naar de kosten van herinrichting van de Oud-Eemnesserweg. Om een betere kostenvergelijking te kunnen maken met de Memo "worst-case scenario berekeningen knip Zandheuvelweg en kostenplaatje maatregelen" (Provincie Utrecht, 22 april 2010), is hiervoor uitgegaan van een herinrichting naar een ETW met fietssuggestiestroken en een maximumsnelheid van 60 km/h.

Overige uitgangspunten bij deze kostenraming zijn:

- verbreden bestaande weg van globaal ca. 6 meter breed tot een wegprofiel van minimaal 6,5 meter breed;
- verwijderen toplaag bestaande weg over 2.700m;
- de funderingsconstructie en onderlagen asfalt van de huidige weg hoeven niet te worden vervangen;
- nieuwe toplaag over de volledige breedte uitgevoerd in stil asfalt incl. belijning;
- t.p.v. in- en uitritten van aanliggende percelen een verhoogd plateau als snelheidsremmende maatregel;
- excl. benodigde aanpassingen aan de aansluitende kruispunten met de Zandheuvelweg;
- excl. eventuele grondverwervingskosten e.d.

In de volgende tabel is een raming gegeven van de voorziene bouwkosten (zie ook bijgevoegde kostenramingen).

Kostenpost	Prijs
Opruiming	€ 160.000
Grondwerk/fundering/verharding	€ 430.000
Overige kosten	€ 310.000
Nader te detailleren (10%)	€ 90.000
Totaal directe bouwkosten	€ 990.000
Indirecte bouwkosten	€ 230.000
Totaal voorziene bouwkosten	€ 1.220.000

Inclusief een risicoreservering van 10% bedragen de totale bouwkosten voor deze oplossing dan € 1,3 à € 1,4 miljoen (excl. BTW).

Wanneer na aanvullend onderzoek (zie onder *kosten onderhoud*) blijkt dat de kwaliteit van de huidige verhardingsconstructie onvoldoende is en derhalve ook de funderingsconstructie en onderlagen asfalt van de huidige weg vervangen moeten worden, dan bedragen de totale bouwkosten voor de betreffende oplossing € 2,1 à € 2,2 miljoen (excl. BTW).

Alle genoemde kosten zijn op globale wijze geraamd en dienen enkel als indicatie van de werkelijke kosten. De bandbreedte bedraagt ca. +/- 30%. In de bijlagen is een gedetailleerde onderbouwing van alle kosten weergegeven.

Kosten onderhoud

Er zijn drie onderdelen van invloed op het benodigde onderhoud van een weg:

1. Belasting constructie
2. Slijtage deklaag
3. Veroudering deklaag

Er is alleen effect op de belasting van de constructie wanneer het vrachtverkeer groeit. Dat is hier het geval. De slijtage aan de deklaag gaat sneller wanneer er meer verkeer over rijdt. Dat effect wordt versterkt wanneer het open asfalt betreft. Dat is het geval bij reconstructie, want er is (open) geluidreducerend asfalt benodigd. Veroudering van de deklaag door bijvoorbeeld zonlicht enzovoorts wordt niet versneld doordat er meer verkeer over de weg rijdt.

Algemeen kan worden gesteld dat de behoefte aan onderhoud wordt vergroot, uitgaande van de huidige wegkenmerken. Echter is er vanuit de aspecten verkeer én geluid geconcludeerd dat de huidige wegkenmerken niet voldoen in de toekomstige situatie. Een herinrichting van de weg is derhalve benodigd.

Een volledig opgewaardeerde Oud-Eemnesserweg heeft de komende periode weinig tot geen behoefte onderhoud. De kwaliteit van de huidige verhardingsconstructie kan niet worden geschat aangezien momenteel geen actuele sterktegegevens van de Oud-Eemnesserweg beschikbaar zijn, maar het is waarschijnlijk dat er de komende periode onderhoud benodigd is. Er kan globaal gesteld worden dat er na een volledige opwaardering een robuuste weg ligt, welke een lager of gelijk niveau aan onderhoud nodig heeft dan de huidige weg. Aanbevolen wordt om een beter inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de huidige wegfundering en asfaltenlagen door in situ onderzoek te laten verrichten (bijv. een visuele wegininspectie en uitvoeren van valgewichtdefleximetingen) en op basis hiervan een verhardingsadvies m.b.t. de restlevensduur van de wegconstructie (fundering en asfaltenlagen) op te laten stellen. Vervolgens kan een inschatting worden gemaakt van de benodigde onderhoudskosten voor deze weg.

In relatieve zin kan een vergelijking worden gemaakt tussen de gemiddelde onderhoudskosten per jaar voor de huidige Oud-Eemnesserweg en een herinrichting van deze weg naar een ETW met fietssuggestiestroken en een maximumsnelheid van 60 km/h. In de bijgevoegde memo "Onderhoudskosten Oud-Eemnesserweg" wordt hier nader op ingegaan.

Conclusies

Bij aanvang van de opdracht luidde de onderzoeksvraag:

- *In hoeverre kan het verwachte gebruik van de Oud-Eemnesserweg (fiets, auto's, vrachtwagens) vanuit het oogpunt van de beginselen van Duurzaam Veilige wegen en de relevante CROW-richtlijnen objectief als veilig beschouwd worden?*

Het verwachte gebruik van de Oud-Eemnesserweg is relatief laag voor een GOW. Dit maakt het mogelijk om van het ideaalbeeld volgens de richtlijnen (GOW met parallelweg) af te wijken, zonder dat de verkeersveiligheid onder druk komt te staan. Het is wenselijk om een vrijliggende fietsvoorziening te realiseren, maar dit is niet direct noodzakelijk. Afwijking van de richtlijnen maakt dat er aanvullende maatregelen genomen moeten worden, gericht op het beperken van de snelheid (regime 60 km/u en snelheidsremmende maatregelen) en de doorgaande functie.

Naast de kernvraag zijn de volgende deelvragen gesteld:

- *Welke toename van de geluidsbelasting mag verwacht worden voor de woningen langs de Oud-Eemnesserweg?*

Voor een uitgebreid antwoord op deze vraag wordt verwezen naar de passage "Globale effecten geluidbelasting" in deze notitie en de bijgevoegde memo's "Onderzoek geluideffecten" van resp. 28 juli en 18 augustus 2010. Globale conclusie is dat wordt voldaan aan de Wet Geluidhinder (Wgh), wanneer opwaardering naar een ETW met 60 km/h plaats vindt, stil asfalt wordt toegepast en door de gemeente een ontheffingsprocedure wordt gevolgd om een hogere waarde van afgerond 53 dB vast te stellen.

- *Welke kosten zijn gemoeid met de eventuele aanvullende maatregelen en met eventueel extra onderhoud als gevolg van de groei van het verkeer?*

Voor een uitgebreid antwoord op deze vraag wordt verwezen naar de passage "Globale kostenraming maatregelen" in deze notitie, de bijgevoegde memo "Onderhoudskosten Oud-Eemnesserweg" (DHV, 8 september 2010) en de bijgevoegde kostenramingen "Herinrichting Oud-Eemnesserweg" (DHV, 25 augustus 2010). Globale conclusie is dat de totale bouwkosten € 1,3 à € 1,4 miljoen (excl. BTW) bedragen, wanneer na aanvullend onderzoek blijkt dat de kwaliteit van de huidige verhardingsconstructie voldoende is. Als de funderingsconstructie en onderlagen asfalt van de huidige weg vervangen moeten worden, dan bedragen de totale bouwkosten voor de betreffende oplossing € 2,1 à € 2,2 miljoen (excl. BTW). Wat betreft de onderhoudskosten is nader onderzoek benodigd en kan alleen in relatieve zin kan een vergelijking worden gemaakt tussen de gemiddelde onderhoudskosten per jaar voor de huidige Oud-Eemnesserweg en een herinrichting van deze weg naar een ETW met fietssuggestiestroken en een maximumsnelheid van 60 km/h.

- *In hoeverre verdient het medegebruik van ruiters van de plaatselijke manege extra aandacht?*

Op een gebiedsontsluitingsweg mag geen langzaam verkeer van de hoofdrijbaan gebruik maken, datzelfde geldt voor ruiters. Een parallelweg (zijnde een erftoegangsweg) biedt plaats aan ruiters van de plaatselijke manege. De parallelweg biedt plaats aan verkeer van en naar de aanliggende erven/percelen, daarnaast biedt de weg plaats aan alle langzaam verkeer. Naar verwachting gaat het om lage aantallen en hoeven er vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid geen speciale maatregelen en/of voorzieningen getroffen te worden.

Indien de Eemnesserweg een erftoegangsweg blijft is frequent medegebruik van ruiters wel een kwestie. Een vrijliggend ruiterspad is gezien de hoge intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer in dat geval gewenst, met name in de buurt van de plaatselijke manege. Het gebruik van de berm door de ruiters te paard bij het ontbreken van een vrijliggend ruiterspad bij deze intensiteiten is een risico voor de verkeersveiligheid. Volgens de Nederlandse verkeerswetgeving zijn ruiters en koetsiers bestuurders, net als bijvoorbeeld automobilisten, fietsers en vrachtwagenchauffeurs. Dit betekent dat zij gebruik moeten maken van de openbare weg en dezelfde rechten en plichten hebben als alle andere bestuurders. Een goede samenwerking en begrip voor elkaar is daarom in het belang van de verkeersveiligheid.

- *In hoeverre verdient een piekbelasting t.b.v. een tweedaagse vuurwerkverkoop ter plaatse van het verkooppunt extra aandacht?*

Bij de dimensionering van infrastructuur wordt doorgaans uitgegaan van een gemiddelde situatie. Bij het ontwerp van een weg wordt bijvoorbeeld gebruik gemaakt van gemiddelde werkdagintensiteiten om de benodigde capaciteit te bepalen. Er zijn voorbeelden bekend waarin wel op piekmomenten wordt gedimensioneerd, bijvoorbeeld bij de aanleg van parkeerruimte. Uitgangspunt in dat geval is dat het om een structureel piekmoment gaat, bijvoorbeeld het parkeerterrein bij een beursgebouw waar zich elke maand een pieksituatie voordoet. In het geval van de vuurwerkverkoop gaat het om een jaarlijkse tweedaagse periode. Het is niet reëel om daar bij de dimensionering van de Oud-Eemnesserweg rekening mee te houden.