

RAPPORT

Actualisatie Zuidflankstudie

Klant: Gemeente Putten

Referentie: T&PBF1502R001F0.2

Versie: 0.2/Finale versie

Datum: 16 februari 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Actualisatie Zuidflankstudie

Ondertitel:
Referentie: T&PBF1502R001F0.2
Versie: 0.2/Finale versie
Datum: 16 februari 2018
Projectnaam:
Projectnummer: BF1502
Auteur(s): Peter Nijhout

Opgesteld door: Peter Nijhout

Gecontroleerd door:

Datum/Initialen:

Goedgekeurd door:

Datum/Initialen:

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Plan van Aanpak	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Probleemanalyse	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Verkeersprognoses 2030	3
2.3	Actualisatie probleemanalyse en knelpunten	6
3	Oplossingsrichtingen zuidflank	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Varianten	8
3.2.1	Zuidflankvariant 0	9
3.2.2	Zuidflankvariant 3	10
4	Effecten & kosten	11
4.1	Inleiding	11
4.2	Verkeer	11
4.3	Leefbaarheid	13
4.4	Planologie	14
4.5	Kosten	15
4.6	Beschouwing	16
5	Conclusies	17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het verleden heeft de provincie Gelderland gestudeerd op omlegging van de N303 ten zuiden van Putten naar Nulde, met een aansluiting op de N798. De reden voor de studies was de overlast in de kern van Putten, vooral op de Van Geenstraat. Deze overlast wordt veroorzaakt door doorgaand verkeer. In 2007 zijn de plannen en studies gestaakt. Dit heeft o.a. geresulteerd in maatregelen om het verkeer beter af te wikkelen en daardoor ook de leefbaarheid in Putten en de buurtschap Huinen te vergroten en de verkeersveiligheid te verbeteren. Daarnaast is de route van de N303 in Putten verlegd naar de Oude Rijksweg-Nijkerkerstraat-Van Geenstraat.

In 2009 heeft DHV een onderzoek uitgevoerd naar de Zuidflank in Putten¹. Op basis van dit onderzoek is besloten eerst de ontwikkelingen af te wachten om vervolgens te besluiten te nemen over de Zuidflank.

Ondertussen is in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen aan de westkant van Putten (Bijsteren) de Henslare aangelegd. Deze weg loopt tussen de N798 en de Stationsstraat en dient ter ontsluiting van woonwijk Bijsteren en bedrijventerrein Keizerswoert. De Stationsstraat wordt afgewaardeerd naar een erftoegangsweg (30 km/uur) met een verbod voor voertuigen boven de 3,5 ton. Bijlage A1 geeft een overzicht van de maatregelen m.b.t. verkeersveiligheid en geluid aan de wegenhoofdstructuur van Putten, sinds de afronding van de Zuidflankstudie in 2009

De gemeente Putten heeft Royal HaskoningDHV opdracht gegeven om de Zuidflankstudie van Putten te actualiseren op basis van een nieuw te ontwikkelen verkeersmodel voor de gemeente Putten. In de Zuidflankstudie is onderzocht op welke manier de N303 ten zuiden van Putten verbonden kan worden met de N798.

De Zuidflankstudie had een sterke relatie met de Westflankstudie, welke tegelijkertijd werd uitgevoerd voor de gemeenten Putten en Ermelo. Onderdeel van de Westflankstudie was het terugdringen van de overlast in het buitengebied van beide gemeenten dat veroorzaakt wordt door sluipverkeer tussen Ermelo/Putten en de A28.

Met het project Verkeer Steenenkamer heeft de westflankstudie een vervolg gekregen. Medio 2016 heeft de gemeenteraad ingestemd met dit project en de daarin voorgestelde maatregelen om de verkeersproblematiek in het gebied Steenenkamer op te lossen. Naast het verbeteren van de verkeersveiligheid op wegen en kruisingen, staat het ontmoedigen van het doorgaande (vracht)verkeer centraal. Het project wordt de komende jaren gefaseerd uitgevoerd.

Nu de van invloed zijnde lokale en regionale ontwikkelingen (o.a. aanleg Henslare, maatregelen gebied Steenenkamer, maatregelen Westflank Ermelo, aanleg rondweg Voorthuizen en aanpak knooppunt Hoewelaken) concreet of definitief zijn, is het mogelijk de invloed van deze ontwikkelingen op de verkeerssituatie in de Zuidflank in beeld te brengen en de Zuidflankstudie af te ronden.

¹ Zuidflankstudie, Onderzoek naar verkeersstromen in de zuidflank van Putten, gemeente Putten, DHV, Mei 2009

1.2 Doel

De leefbaarheid en de verkeersveiligheid op de doorgaande wegen in zowel de bebouwde kom als het buitengebied van Putten moet verbeterd worden. Het te behalen niveau moet minimaal gelijk te liggen aan de algemene normen die er in Nederland voor dit type wegen gelden. Het gaat daarbij vooral om het verbeteren van de verkeerssituatie op de volgende locaties:

- Van Geenstraat;
- Harderwijkerstraat;
- Voorthuizerstraat binnen de kom.

De geactualiseerde Zuidflankstudie moet de volgende resultaten opleveren:

- Inzicht in de hoeveelheid verkeer in het onderzoeksgebied;
- Aanbevelingen voor het verminderen van het aandeel vrachtverkeer op de Van Geenstraat;
- Inzicht in de effecten van twee verbindingsvarianten tussen de N303 en N798 ten zuiden van Putten;
- Ingrediënten (matrix met scores op diverse criteria) voor afweging varianten voor verbinding tussen de N303 en N798.

1.3 Plan van Aanpak

In de Zuidflankstudie zijn al diverse tracés met elkaar vergeleken. Hierbij zijn een tweetal tracés aangewezen door de gemeente om mee te nemen in de beschouwing, namelijk het in de Zuidflankstudie als voorkeursvariant beschouwde tracé ZF3 en een alternatief: een korte variant waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructuur (ZF0).

Om de Zuidflankstudie te kunnen actualiseren is eerst een verkeersmodel voor Putten ontwikkeld met als basisjaar 2016 en toekomstjaar 2030. Hiermee is de impact op de verkeersstromen op basis van actuele verkeerscijfers en ontwikkelingsscenario's in beeld gebracht.

Op basis van de nieuwe verkeersstromen is de tracévergelijking op dezelfde manier beschouwd en gerapporteerd als in de eerdere studie.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft de actualisatie van de probleemanalyse uitgevoerd met het verkeersmodel Putten. Hoofdstuk 3 beschrijft de onderzochte mogelijke oplossingsrichtingen voor de verkeersproblematiek in de zuidflank. Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten van de oplossingsrichtingen. De actualisatie eindigt met conclusies.

2 Probleemanalyse

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de problemen beschreven die zich in en rond de gemeente Putten voordoen. De problemen zijn bepaald aan de hand van verkeersprognoses uit het verkeersmodel en eerder uitgevoerde onderzoeken.

Verkeersprognoses voor het jaar 2030 zijn gedaan, met het verkeersmodel Putten. Paragraaf 2.2 beschrijft de verkeersprognoses voor het jaar 2030. In paragraaf 2.3 wordt overzicht gegeven van de probleempunten voor de studie genoemd in de Zuidflankstudie uit 2009.

De probleemanalyse is in deze actualisatie niet uitgebreid geactualiseerd. Wel heeft de gemeente Putten aangegeven welke problemen genoemd in de Zuidflankstudie uit 2009 nog steeds relevant zijn en welke op dit moment worden ervaren.

2.2 Verkeersprognoses 2030

Op basis van de hieronder genoemde ontwikkelingen heeft een herberekening plaatsgevonden van de verkeersstromen. Dit is gedaan met behulp van het verkeersmodel Putten.

De ruimtelijke ontwikkelingen zoals opgenomen in het regionale model van Oost Nederland (NRM Oost) zijn meegenomen in het verkeersmodel en hebben daarmee invloed op de zuidflank van Putten. De ontwikkelingen zijn gebaseerd op een Hoog ontwikkelingsscenario. Dit betekent dat het aantal inwoners in de gemeenten om Putten heen, zoals Harderwijk, Ermelo, Nijkerk, Barneveld en Amersfoort, groeien naar 2030 toe. In Putten zelf zijn de belangrijkste ruimtelijke ontwikkelingen:

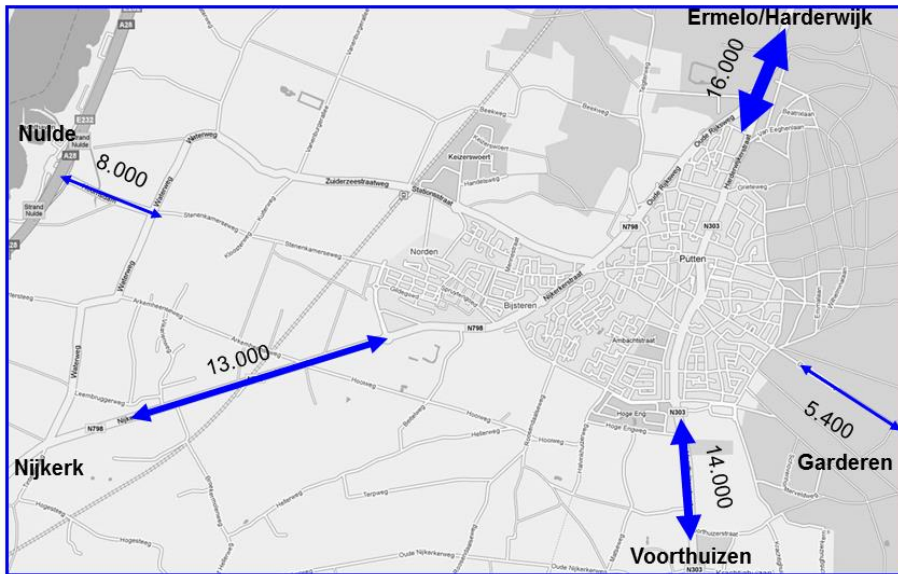
- Woonwijk Rimpeler;
- Putten Zuid.

Een aantal infrastructurele ontwikkelingen zijn van invloed op de Zuidflankstudie. Dit betreft:

- Aanpak knooppunt Hoevelaken incl. aanpassing A1 tussen knpt. Hoevelaken en aansluiting A30;
- Capaciteitsuitbreiding A1 tussen knpt. Eemnes en knpt. Hoevelaken;
- Aanleg rondweg Voorthuizen;
- Voltooiing Henslare;.
- Maatregelen gebied Steenenkamer;
- Maatregelen Westflank Ermelo.

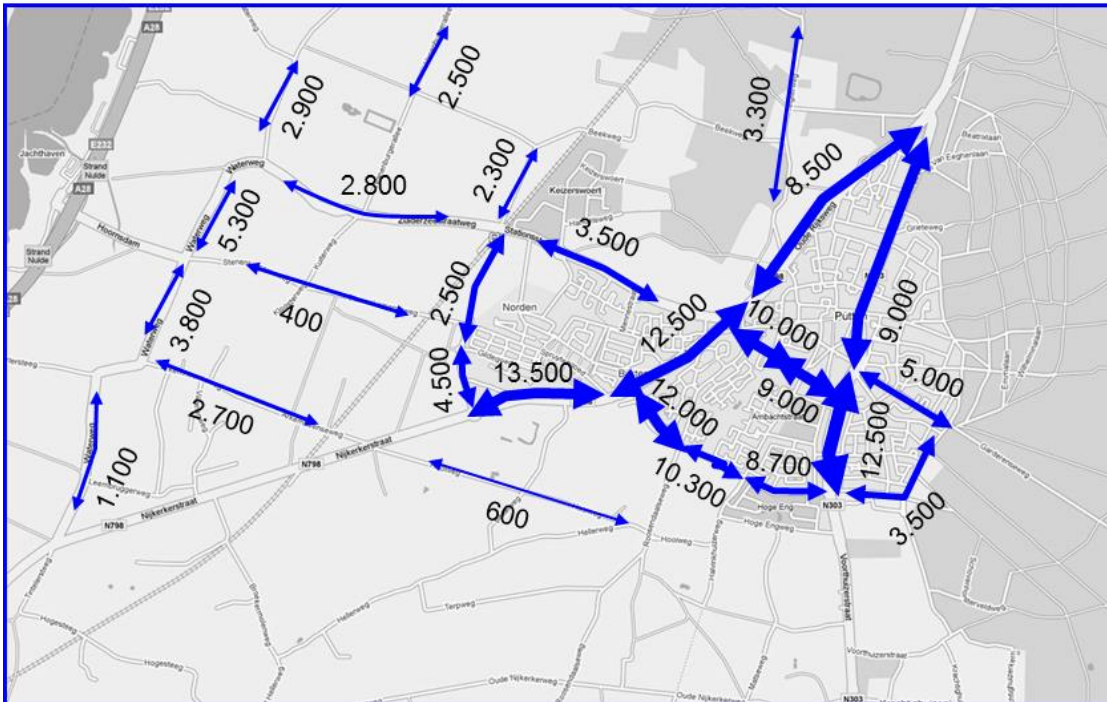
Rondom Putten worden in 2030, inclusief ontwikkelingen, de volgende intensiteiten verwacht:

Op de N303 tussen Putten en Ermelo worden 16.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) verwacht. Dit is de grootste verkeersstroom in het gebied direct om de bebouwde kom van Putten. Ook ten zuiden van de kom is de N303 een veelgebruikte weg met 14.000 mvt/etm. De N798 tussen Putten en Nijkerk telt ca. 13.000 mvt/etm, terwijl op de Hoornsdam ca. 8.000 mvt/etm worden afgewikkeld. Op de N797 tussen Putten en Garderen worden 5.400 mvt/etm verwacht.



Afbeelding 2.1 Externe verkeersstromen Putten

In Putten zelf worden de volgende intensiteiten verwacht. De doorgaande wegen Nijkerkerstraat en Voorthuizerstraat zijn de drukste wegen, met allebei 12.500 mvt/etm. Ook de Van Geenstraat is een belangrijke verkeersader, met op het westelijke wegvak 12.000 mvt/etm en op het oostelijke wegvak 8.700 mvt/etm. Dit verschil valt te verklaren door de geplande nieuwbouw in Putten Zuid, welke (deels) ontsloten wordt op de Van Geenstraat. Op de Engweg worden naar verwachting 10.000 mvt/etm afgewikkeld.



Afbeelding 2.2: Verkeersstromen in Putten

Wanneer de toekomstig verwachte intensiteiten naast de huidige telcijfers worden gelegd, kan worden vastgesteld wat de exacte groei gaat worden. In tabel 2.1 zijn de groeipercentages weergegeven.

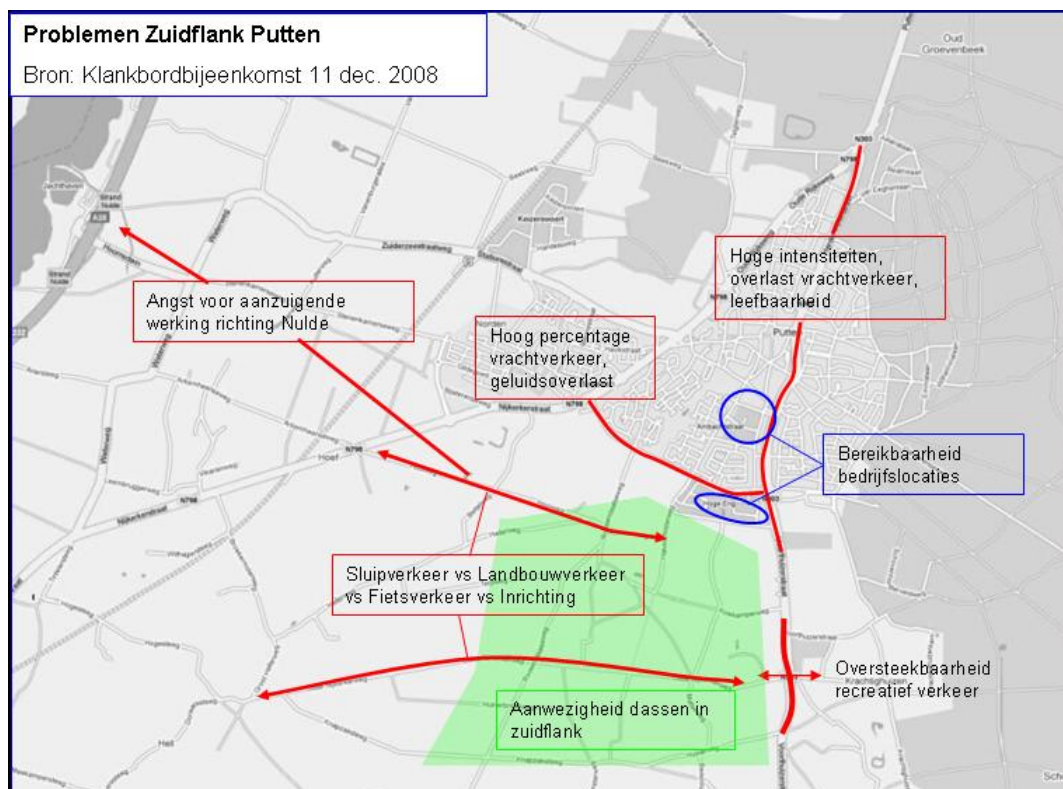
Wegvak	Intensiteiten		
	Huidig	2030	Groei
Contouren Putten			
N303 noord	14.000	16.000	14%
N303 zuid	11.000	14.000	27%
N798	9.000	13.000	44%
Hoornsdam	6.800	8.000	18%
N797	6.000	5.400	-10%
Binnen Putten			
Oude Rijksweg	7.200	8.500	18%
Nijkerkerstraat	10.000	13.500	35%
Harderwijkerstraat	7.700	9.000	17%
Voorthuizerstraat	11.300	12.500	11%
Van Geenstraat Oost	7.500	8.700	16%
Van Geenstraat Midden	7.800	10.300	32%
Van Geenstraat West	8.800	12.000	36%
Engweg	9.000	10.000	11%
Stationsstraat	7.000	3.500	-50%
Zuiderzeestraatweg	3.800	2.800	-26%
Stenenkamerseweg	1.200	400	-67%
Hooiweg	1.100	600	-45%

Tabel 2.1: Huidige en toekomstige intensiteiten

De algemene trend is dat er een behoorlijke toename van het verkeer in het studiegebied plaatsvindt. Dit heeft diverse redenen. Een reden is de toename van het aantal inwoners in Putten (Rimpeler, Putter Zuid), Ermelo en Harderwijk. Dit leidt tot meer verkeer met name tussen de kernen van Putten, Ermelo en Harderwijk.

2.3 Actualisatie probleemanalyse en knelpunten

In afbeelding 2.3 zijn de belangrijkste problemen uit de Zuidflankstudie op kaart weergegeven.



Afbeelding 2.3: Probleempunten Zuidflankstudie 2009

- Verkeersonveiligheid en slechte oversteekbaarheid op (voormalige) N303;
- Hoog percentage en overlast vrachtverkeer op Van Geenstraat en (voormalige) N303;
- Verschil tussen wensbeeld (categorisering) en daadwerkelijk gebruik wegen resulterend in een gevoel van verkeersonveiligheid; nu zijn er tussen 2009 en nu al maatregelen uitgevoerd en zijn er de komende jaren nieuwe maatregelen gepland (zie bijlage A1). De Engweg blijft een knelpunt voor wat betreft verkeerveiligheid en leefbaarheid. Deze weg is een typische grijze weg (inrichting is een compromis tussen een gebiedsontsluitingsweg en een erftoegangsweg); een smal profiel met hoge intensiteiten en veel erftoegangen. Omdat op de Stationsstraat een 30 km/u regime zal worden ingesteld, is het wellicht logisch om dat ook op de Engweg te doen. Een 30 km/uur regime instellen op de Engweg is dan ook een optie ter verhoging van de verkeerveiligheid en leefbaarheid.

Daarnaast zijn er twee aandachtspunten, die als knelpunt kunnen worden aangestipt in de zoektocht naar oplossingen. Het gaat daarbij met name om:

- Aanwezigheid van dassen in de zuidflank;
- Angst voor aanzuigende werking in de westflank bij realisatie van nieuwe verbinding in zuidflank.

3 Oplossingsrichtingen zuidflank

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een tweetal oplossingsrichtingen besproken voor de genoemde problemen in hoofdstuk 2. De oplossingen richten zich met name op de volgende problemen:

- Overlast doorgaand en extern (vracht)verkeer op de Van Geenstraat, Harderwijkerstraat en Voorthuizerstraat;
- Gevoel van onveiligheid op een aantal buitenwegen.

De oplossingen worden gezocht in de aanleg van een ontsluitende weg aan de zuidkant van Putten. Hierbij wordt aandacht gevraagd voor de vormgeving van de weg. Gesteld is namelijk dat de oplossing moet worden gezocht in het accommoderen van (zwaar) verkeer, zonder verkeersaanzuigende werking van verkeer zonder herkomst of bestemming in Putten. Hierbij zijn de exacte tracering (dichtbij of ver af) en de vormgeving in combinatie met snelheidsregime belangrijke ingrediënten van de variant.

De oplossingsrichtingen voorzien in een zuidelijke ontsluitingsweg tussen de N303 en de N798. Het is de bedoeling dat deze weg verkeer accommodeert met herkomst en bestemming in Putten en dat het doorgaande noord-zuid verkeer door de kern Putten via de N798 naar de N303 wordt geleid.

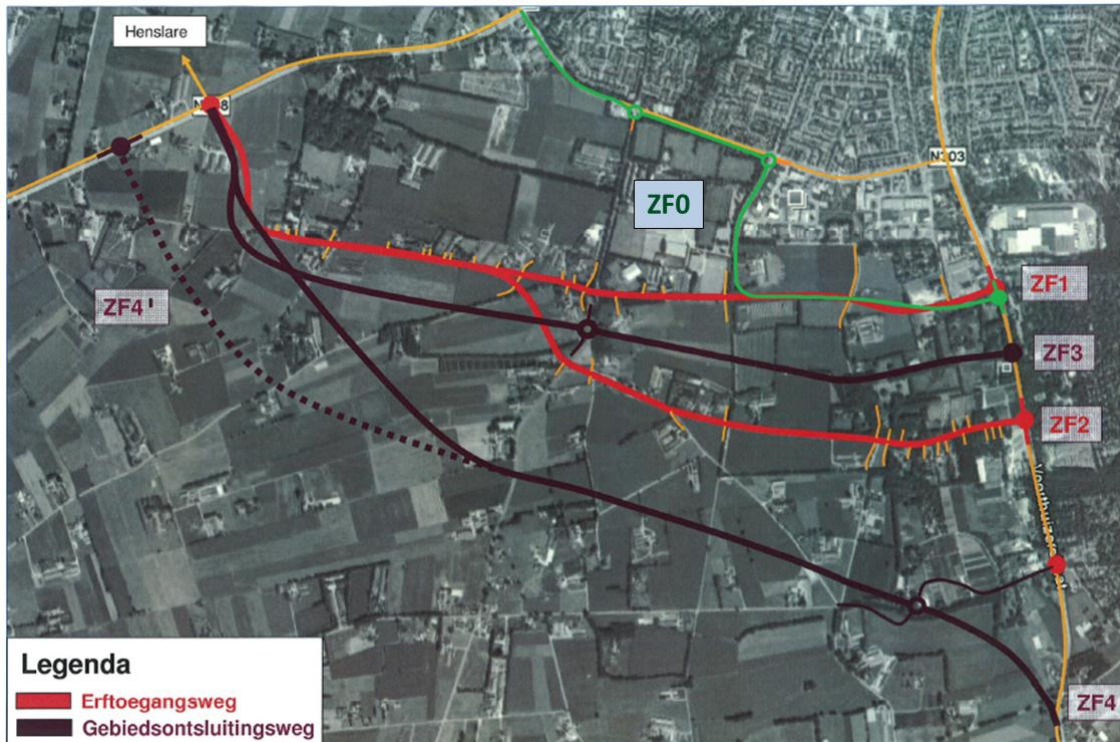
3.2 Varianten

In de Zuidflankstudie in 2009 zijn 4 varianten onderzocht (ZF1 t/m ZF4). In de actualisatie van de Zuidflankstudie worden twee varianten beschouwd, waarvan één een nieuwe variant betreft (ZF0) Tabel 3.1 geeft de belangrijkste kenmerken van deze twee varianten aan, zoals de categorie en snelheid op de nieuwe verbindingswegen, het aantal aansluitingen en de beoogde knips op de wegen in de omgeving.

Variant	Categorie	Aansluitingen
ZF0	GOW 80 bubeko GOW 50 bibeko	Nee Ja, Hooiweg, Hoge Engweg en Hoge Eng West
ZF3	GOW 80 bubeko	Ja, Roosendaalseweg

Tabel 3.1 Varianten Zuidflankstudie

Voorts is in afbeelding 3.1 de ligging van de twee tracévarianten weergegeven.



Afbeelding 3.1: tracering varianten ZF0 t/m ZF4

3.2.1 Zuidflankvariant 0

Het tracé van de zuidflankvariant 0 (ZF0) start vanuit oostelijke richting op de N303, ongeveer 200 meter ten zuiden van de kruising Hoge Eng Oost/Voorthuizerstraat N303. Deze aansluiting is een rotonde. Vervolgens gaat de weg ongeveer 800 meter in westelijke richting, waar deze met een bocht in noordelijke richting aansluit op het tracé van de Halvinkhuizerweg. Via het tracé van de Halvinkhuizerweg sluit de weg aan op de rotonde Van Geenstraat.

De Van Geenstraat tussen de Halvinkhuizerweg en de Rosendaalseweg wordt gereconstrueerd en hierbij een aantal meters in zuidelijke richting verlegd. Op dit wegvak voldoen het profiel en de breedte van de weg niet aan de richtlijnen voor een gebiedsontsluitingsweg. Bovendien is de constructie van de weg niet berekend op het huidige en toekomstige gebruik ervan. Door de verlegging van de weg ontstaat meer ruimte voor geluidwerende maatregelen, om overlast te beperken. Door het beperkte aantal (erf)aansluitingen biedt dit wegvak mogelijkheden hiervoor.

Langs de Van Geenstraat tussen de Rosendaalseweg en de N798 is aan de noordzijde een geluidswal aangelegd. Op dit wegvak passen de breedte en de constructie van de weg bij de functie en het gebruik van de weg.

De ZF0-verbinding is deels buiten de bebouwde kom en deels binnen de bebouwde kom gelegen. Het bedrijventerrein Hoge Eng sluit aan op de Halvinkhuizerweg met een voorrangskruising (Hoge Eng West) en op de Voorthuizerstraat met een voorrangskruising (Hoge Eng Oost).

De nieuw aan te leggen ZF0-verbinding is gecategoriseerd als een gebiedsontsluitingsweg, wat conform de duurzaam veilig richtlijnen een maximumsnelheid van 80 km/u buiten de bebouwde kom en 50 km/u binnen de bebouwde kom impliceert.

De rijbaanbreedte van ZF0 is ongeveer 7,50 meter buiten de bebouwde kom en 7,00 meter binnen de bebouwde kom.

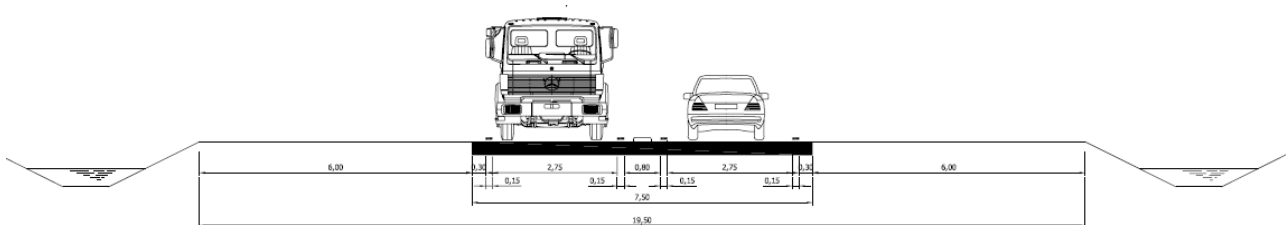
Langs de Halvinkhuizerweg zijn al vrijliggende fietspaden, waarmee het fietsverkeer gescheiden wordt van het overige verkeer.

3.2.2 Zuidflankvariant 3

Het tracé van ZF3 start met een rotonde op de N303, tussen de Hoge Engweg en de Koekamperweg. De weg ligt zoveel mogelijk in de vrije ruimte, zodat er geen problemen met erfaansluitingen ontstaan en er geen parallelwegen noodzakelijk zijn. De Zuidflankvariant 3 (ZF3) is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg.

Aanliggende huizen worden niet ontsloten op de nieuwe weg. Wanneer een woning door aanleg van het nieuwe tracé niet meer bereikbaar is, wordt een nieuwe weg naar de woning gerealiseerd. Van de wegen in de omgeving, wordt alleen de Roosendaalseweg aangesloten op het tracé. Door een rotonde vindt op deze locatie uitwisseling van verkeer plaats. Het al dan niet toelaten van landbouwverkeer op de weg dient in een verdere uitwerking onderzocht te worden.

De rijbaanbreedte van ZF3 is ongeveer 7,50 meter. Er worden geen fietspaden parallel aan de weg gerealiseerd, aangezien fietsverkeer gebruik kan maken van de bestaande omliggende wegen. In het midden van de rijbaan wordt een rijrichtingscheiding aangebracht (circa 80cm.). Afbeelding 3.2 geeft het dwarsprofiel van ZF3 weer.



Afbeelding 3.2: Dwarsprofiel ZF0 en ZF3 (gebiedsontsluitingsweg buiten bebouwde kom)

4 Effecten & kosten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten van de twee ontsluitingswegvarianten beschreven. Per variant wordt het effect op de volgende aspecten beoordeeld en beschreven;

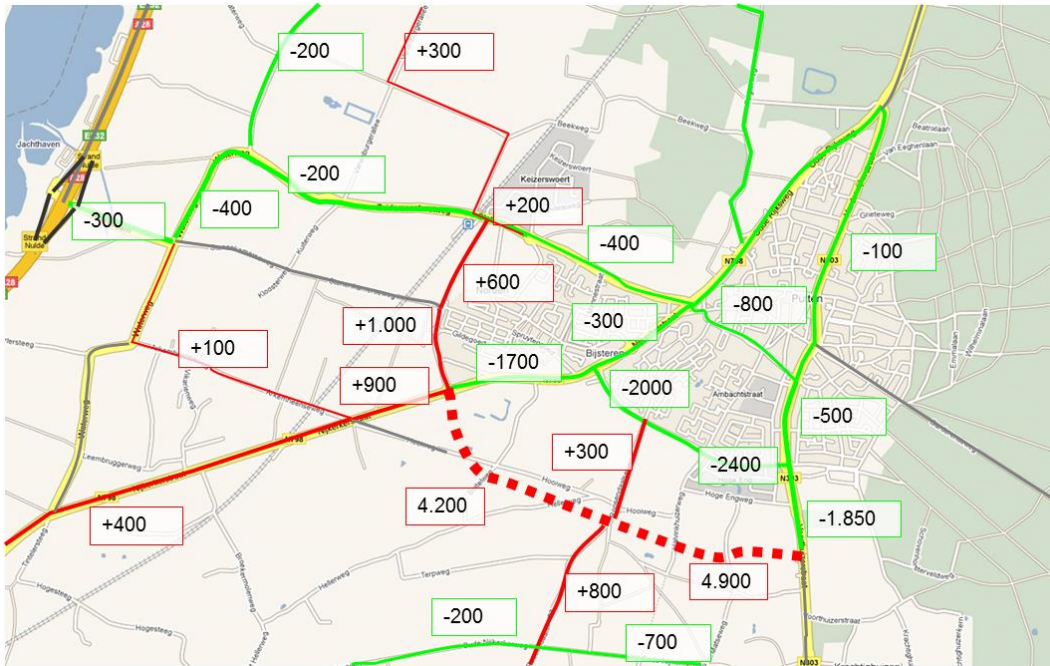
- Verkeerseffect
- Effect op leefbaarheid
- Planologische aspecten
- Kosten

4.2 Verkeer

Door aanleg van nieuwe wegen, ontstaan veranderingen in de verkeersstromen. Het effect van de nieuwe zuidelijke ontsluitingswegen is in het verkeersmodel doorgerekend. Hierdoor is inzicht verkregen in de verkeerseffecten die zullen optreden wanneer de weg daadwerkelijk zal worden gerealiseerd. Hieronder zijn deze effecten weergegeven.



Afbeelding 4.1: Verschilplot ZFO (rood = toename mvv/etmaal, groen = afname mvv/etmaal)



Afbeelding 4.2: Verschilplot ZF3 (rood = toename mv't/etmaal, groen = afname mv't/etmaal)

In tabel 4.1 zijn de verkeerseffecten van de zuidelijke ontsluitingsvarianten beoordeeld. Bij de beoordeling is een verdeling gemaakt naar de volgende vier categorieën;

- Intensiteiten op de nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg
- Bereikbaarheid
- Verkeersreducerend effect
- Verkeersveiligheid

Verkeer	ZF0	ZF3
Intensiteiten westelijk deel ZF-weg	Nvt	4.200
Intensiteiten oostelijk deel ZF-weg	3.500	4.900
Bereikbaarheid bebouwde kom Putten	0	+
Barrièrewerking	0	-
Engweg (verschil mv't/etmaal)	0	-800
Van Geenstraat westelijk deel (verschil mv't/etmaal)	0	- 2.000
Van Geenstraat oostelijk deel (verschil mv't/etmaal)	-2.600	- 2.400
Verkeersaanzuigende werking	Nee	Nee
Verkeersveiligheid	+	++

Tabel 4.1 Beoordeling verkeerseffecten per variant

Intensiteiten nieuwe verbinding

Het verkeersmodel geeft aan dat de zuidelijke ontsluitingswegen, intensiteiten krijgen in de range van 3.500 tot 5.000 motorvoertuigen per etmaal. Voor een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg zijn dit lage intensiteiten. Op een gebiedsontsluitingsweg wordt uitgegaan van minimaal 5.000 mv't/etmaal. ZF3 valt met 4.900 mv't/etmaal net niet in deze range.

Bereikbaarheid Putten

Bereikbaarheid bebouwde kom Putten

De bereikbaarheid van de bebouwde kom in Putten, wijzigt in beide zuidflankvarianten niet veel. Bij ZF0 wijzigt de bereikbaarheid van Putten als geheel niet (0). ZF3 zorgt voor een betere verbinding tussen de N303 en N798 en voor een betere bereikbaarheid van het woon – en werkgebied ten westen van de N798 in zuidelijke richting (+).

Barrièrewerking

Door realisatie van een nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg, kan de weg als een barrière functioneren. Daarmee neemt de bereikbaarheid van het buitengebied ten zuiden van Putten af. Bij ZF0 blijft de barrièrewerking vrijwel ongewijzigd. Doordat ZF3 een aantal bestaande wegen doorsnijdt en hier alleen de Roosendaalseweg wordt aangesloten, is de barrièrewerking groter (-).

Reductie verkeer

Harderwijkerstraat, Voorthuizerstraat en Engweg

ZF0 heeft geen reducerend effect op de verkeersintensiteiten op de Harderwijkerstraat, de Voorthuizerstraat en de Engweg. Bij ZF3 is er een beperkt reducerend effect van maximaal 800 mvt/etmaal op de Engweg (0/+).

Van Geenstraat

Bij beide varianten nemen de verkeersintensiteiten op het oostelijke deel van de Van Geenstraat af. De grootste afname is te zien in variant ZF0, waar circa 2.600 motorvoertuigen per etmaal minder rijden. Bij ZF3 neemt ook het westelijk deel van de Van Geenstraat af en dat is circa 2.000 mvt/etmaal. Dit is een afname van 17% op het westelijke deel (ZF3) en 28% op het oostelijke deel van de Van Geenstraat (ZF0).

Verkeersaanzuigende werking

Geen van de zuidelijke verbindingvarianten heeft een verkeersaanzuigende werking. Bij ZF3 vindt er een verschuiving plaats van de verkeersstromen naar de westflank.

Verkeersveiligheid

Doordat de intensiteiten afnemen op de wegen waar een (gevoel van) verkeersonveiligheid heerst zoals de oversteekvoorzieningen bij de Van Geenstraat, neemt de verkeersveiligheid toe. Mits het gebruik van de zuidelijke ontsluitingswegen conform de inrichting is, vindt hier een verkeersveilige afwikkeling van het verkeer plaats. Variant ZF3 (++) heeft een groter positief effect op de verkeersveiligheid dan ZF0 (+) aangezien meer verkeer om Putten heen wordt geleid.

4.3 Leefbaarheid

De leefbaarheidsaspecten geluid en luchtkwaliteit zijn in deze studie niet nader onderzocht of berekend. Beide aspecten zijn afhankelijk van de hoeveelheid verkeer (gemiddelde etmaal weekdagintensiteit) in het studiegebied en de verandering van de verkeersstromen is in de vorige paragraaf aan de orde gekomen.

Geluid

Door de zuidelijke ontsluitingsweg zal langs het nieuwe tracégedeelte een toevoeging van geluid plaatsvinden, terwijl op andere plaatsen een vermindering van de verkeersintensiteit en dus een verlaging van de geluidbelasting plaatsvindt. Bij de ontsluitingswegvarianten neemt het aantal geluidbelaste geluidgevoelige bestemmingen af ten opzichte van de autonome situatie. Dit is te verklaren doordat een deel van de verkeersstroom om Putten heen wordt geleid. Bij ZF3 wordt meer verkeer omgeleid dan bij

ZF0 en de afname van de intensiteiten vindt op een groter deel van de Van Geenstraat plaats. Maar bij de variant ZF0 verbetert de situatie van met name door reconstructie/verlegging van de weg en geluidwerende maatregelen. Bij ZF3 is dit niet het geval, terwijl de intensiteit op dit wegvak relatief hoog (ca. 8.300 mv/etmaal) blijft. Het westelijke deel van de Van Geenstraat is al voorzien van een geluidswal, en op het oostelijke deel zorgt ZF0 voor een grotere reductie dan ZF3. Dus op de totale Van Geenstraat scoren ZF0 en ZF3 voor wat betreft geluid ongeveer gelijk (beide +).

Luchtkwaliteit

Er zijn geen luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd. Uit de probleemanalyse is gebleken dat de luchtkwaliteitsproblemen vooral spelen op de Harderwijkerstraat, de Voorthuizerstaat en de Van Geenstraat. De zuidelijke ontsluitingswegen hebben enige invloed op de intensiteiten op de Van Geenstraat. Hier verbetert de luchtkwaliteit. De verschillen zijn niet erg groot en zeker niet significant. Zonder uitgebreide berekeningen kan hier geen uitspraak over worden gedaan en daarom is er voor gekozen de alternatieven neutraal te scoren (0).

Verkeer	ZF0	ZF3
Geluid	+	+
Luchtkwaliteit	0	0

Tabel 4.2: Beoordeling verkeerseffecten per variant

4.4 Planologie

Voor de beoordeling van deze aspecten is net als in de eerdere Zuidflankstudie gebruik gemaakt van de MER / SMB Omlegging N303 Putten.

Bodem en water

Op de meeste bodem en water aspecten blijken de alternatieven geen effect te hebben. Verder wordt als uitgangspunt van het definitieve ontwerp van de weg aangehouden dat maatregelen worden genomen dat negatieve effecten voor bodem en water niet meer aan de orde zullen zijn. De alternatieven scoren dan ook gelijk (0).

Natuur

In het onderzoeksgebied zijn weinig waardevolle ecologische elementen aanwezig vanwege het intensive agrarische grondgebruik. De optredende ecologische effecten tussen de verschillende alternatieven is dan ook klein. Het tracé van ZF0 is korter en de kans op impact op de natuur is dan ook kleiner. In het rapport van 2009 is een uiteenzetting gegeven over de mogelijke aanwezigheid van dassen in het gebied. Aangezien hier geen nadere informatie over beschikbaar is, wordt daarom verwezen naar het vorige rapport.

Landschap

Volgens de beschikbare beleidsplannen op dit gebied is de landschappelijke waarde voor de zuidelijke ontsluitingswegen gelijk. Voor het aspect landschap is het effect op de herkenbaarheid van het landschap belangrijk. Er is gescoord in hoeverre bestaande landschapspatronen, bebouwingpatronen, patronen van wegen en water, verkaveling en beplanting doorbroken worden. Hierbij is verondersteld dat een zuidelijke ontsluitingsweg ZF0 die gebruik maakt van bestaande wegen minder ingrijpend is voor het landschap. ZF3 heeft een grotere inbreuk op het landschap heeft dan ZF0.

Archeologie en cultuurhistorie

Bij het aspect archeologie is gekeken naar archeologische vindplaatsen en gebieden met (middel)hoge verwachtingswaarden. ZF0 en ZF3 ontlopen elkaar erg weinig. In het gebied zijn twee cultuurhistorische landschappelijk waardevol gebieden (Huinerenk, Puttereng), ZF3 raakt alleen de Puttereng (Score 0/-).

Onderstaande tabel geeft de scores van de besproken aspecten weer

Planologische aspecten	ZF0	ZF3
- Bodem en water	0	0
- Natuur	0/-	-
- Landschap	0/-	-
- Archeologie en cultuurhistorie	0	0/-

Tabel 4.3: Beoordeling verkeerseffecten per variant

4.5 Kosten

In de eerdere Zuidflankstudie zijn de kosten van variant ZF3 berekend. ZF3 kwam destijds in 2009 op 13,38 miljoen € investeringskosten incl. BTW. Op basis van deze raming is een inschatting gemaakt van de kosten van ZF0 op basis van tracélengthe inclusief reconstructie/verlegging/geluidwerende maatregelen op het middendeel van de Van Geenstraat. Bedragen voor beide varianten zijn afgerond op een miljoen € en geïndexeerd vanaf 2009 met 10%.

	ZF0	ZF3
Investeringskosten incl BTW	€ 7	€ 15

Tabel 4.4: Kosten per zuidflankvariant (bedragen in miljoen euro)

Risico's

Bovenstaande bedragen zijn richtbedragen. De kostenraming brengt nog een aantal risico's met zich mee, waardoor de kosten hoger of wellicht juist lager kunnen uitvallen dan in tabel 4.5 is voorzien. Er is gerekend met een percentage project onvoorzien van 10%. Het kan zijn dat de totale kosten voor de aanleg van een weg uiteindelijk minder groot zijn, bijvoorbeeld door een gunstige aanbesteding.

De risico's die verder gelden zijn bijvoorbeeld de engineeringskosten en de kosten voor het aankopen van grond en woningen (vastgoedkosten). Ook kan het voorkomen dat het uiteindelijke ontwerp van een kunstwerk breder of smaller is dan oorspronkelijk gepland. Hierdoor kunnen de definitieve kosten anders uitvallen.

4.6 Beschouwing

Belangrijk criterium voor de aanleg van een nieuwe verbinding tussen de N303 en de N798 is de probleemoplossende werking. Heeft een nieuwe verbinding voldoende nut. Een nieuwe verbinding kan bijdragen aan het verlichten van een drietal problemen.

1. Leefbaarheidsprobleem Van Geenstraat
2. Leefbaarheidsprobleem Harderwijkerstraat en Voorthuizerstraat
3. Oneigenlijk gebruik wegen in het gebied tussen de N303 en de N798

Voor het leefbaarheidsprobleem op de Van Geenstraat bieden beide ZF-varianten verlichting.

Sec de aanleg van een nieuwe verbindingsweg zorgt niet voor een significante afname van het verkeer op de Harderwijkerstraat en de Voorthuizerstraat, dus het leefbaarheidsprobleem op deze wegen (het tweede probleem) kan alleen met extra maatregelen (zoals het instellen van een 30 km/gebied) worden afgedwongen. Het derde probleem wordt deels opgelost met de aanleg van een nieuwe verbindingsweg aangezien het vrachtverkeer via de nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg geleid kan worden.

Een zuidelijke ontsluitingsweg kan dienen als belangrijkste ontsluitingsweg van het eventueel uit te breiden bedrijventerrein Hoge Eng en de nieuwe woningbouwlocatie Putten Zuid. Dit betekent dat vanuit deze gebieden er een aansluiting moet komen op de zuidelijke ontsluitingsweg.

Het oneigenlijke gebruik van de wegen tussen de N303 en N798 kan ook opgelost worden door het gebied verkeersluwer te maken met allerlei verkeerscirculatiemaatregelen (knips, eenrichting) en rijverboden (vrachtverboden, alleen bestemmingsverkeer). In de Hooiweg en de Hoge Engweg zijn al knips aangebracht. Op deze manier wordt het verkeer gedwongen te kiezen voor een route over de Van Geenstraat, of eventueel de Roosendaalseweg. Om het probleem van oneigenlijk gebruik op te lossen is een zuidelijke ontsluitingsweg niet noodzakelijk.

Een andere optie is om de Engweg nabij het centrum van Putten af te waarden naar een erftoegangsweg van 30 km/uur. Dit maakt de route Stationsstraat-Engweg als oost-west verbinding minder aantrekkelijk in relatie tot de Henslare – Van Geenstraat.

De aanleg van een zuidelijke ontsluitingsweg verlicht het probleem op de Van Geenstraat en deels in het gebied tussen de Harderwijkerstraat-Voorthuizerstraat en de N798. Daarnaast worden de te ontwikkelen gebieden ten zuiden van de Van Geenstraat beter bereikbaar en verkeersveiliger ontsloten. Maakt dit een zuidelijke ontsluitingsweg haalbaar? Of zal het verkeer net als in de huidige situatie via de Van Geenstraat geleid moeten worden? Ten opzichte van de huidige situatie wordt het leefbaarheidsprobleem op de Van Geenstraat alleen maar groter vanwege de hogere intensiteiten. Let wel: de Van Geenstraat is al ingericht op de hoeveelheden verkeer en er zijn al verschillende maatregelen uitgevoerd om veiligheid en leefbaarheid (o.a. door aanleg geluidsreducerend asfalt) te vergroten (zie bijlage 1). Het verkeer wordt gescheiden afgewikkeld (vrijliggende fietspaden) en de oversteekvoorzieningen zijn verkeersveilig.

5 Conclusies

De belangrijkste conclusies van de zuidflankstudie worden onderstaand opgesomd, waarbij onderscheid wordt gemaakt naar conclusies uit probleemanalyse en oplossingen Zuidflank.

Probleemanalyse

- Verkeersonveiligheid en slechte overstekbaarheid op Harderwijkerstraat en Voorthuizerstraat;
- Hoog percentage en overlast vrachtverkeer op Van Geenstraat, Harderwijkerstraat en Voorthuizerstraat;
- Verschil tussen wensbeeld (categorisering) en daadwerkelijk gebruik wegen resulterend in een gevoel van verkeersonveiligheid; het is aan te bevelen om te onderzoeken of een 30 km/u regime in te stellen op de Engweg een verbetering geeft voor de verkeersveiligheid en leefbaarheid.

Oplossingen Zuidflank

- Voor het leefbaarheidsprobleem op de Van Geenstraat bieden beide ZF-varianten verlichting.
- Een nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg zorgt niet voor een afname van verkeer op Harderwijkerstraat en Voorthuizerstraat. Afname van verkeer op deze wegen is alleen te bereiken door extra maatregelen te nemen, zoals het instellen van een 30 km/u regime;
- Het oneigenlijk gebruik van wegen in het gebied tussen N798 en Harderwijkerstraat-Voorthuizerstraat wordt deels opgelost met de aanleg van een nieuwe verbindingsweg. Vooral het vrachtverkeer kan over de nieuwe weg geleid worden. Andere mogelijke oplossingen voor dit probleem zijn het verkeersluwer maken van het gebied door middel van verkeerscirculatiemaatregelen (knips, éénrichting) of verboden (vrachtverboden, alleen bestemmingsverkeer). Een nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg is voor dit probleem niet noodzakelijk;
- De nieuwe zuidelijke ontsluitingsweg kan dienen als belangrijkste ontsluitingsweg van het eventueel uit te breiden bedrijventerrein Hoge Eng en de nieuwe woningbouwlocatie Putten Zuid;
- Afweging van kosten van aanleg van ZF0 of ZF3 versus de baten van beide oplossingen is een politieke beslissing. De hoeveelheid verkeer die ZF0 en ZF3 gaan verwerken zijn laag voor een weg met een gebiedsontsluitende functie.

A1 Overzicht van de maatregelen m.b.t. verkeersveiligheid en geluid aan de weghoofdstructuur van Putten, sinds de afronding van de Zuidflankstudie in 2009.

Uitgevoerde maatregelen sinds mei 2009:

- Aanleg Henslare I (2010);
- Reconstructie Voorthuizerstraat/N303 tussen de Brinkstraat en de Garderenseweg, aanleg ovonde Harderwijkerstraat/Postweg/Voorthuizerstraat/Poststraat/Verlengde Dorpsstraat en rotonde Voorthuizerstraat/Garderenseweg (2010);
- Aanleg rotonde Nijkerkerstraat/Van Geenstraat (2010);
- Aanleg geluidsreducerend asfalt Van Geenstraat (2010);
- Aanleg geluidswal Van Geenstraat - wegvak Roosendaalseweg-Nijkerkerstraat (2011);
- Reconstructie N303 Voorthuizen-Putten: aanleg rotonde en instelling bebouwde kom Huinen, aanleg rotonde Oude Nijkerkerweg/Oude Garderenseweg en aanpassing komingang Putten (2012-2014);
- Reconstructie Harderwijkerstraat, aanleg geluidsreducerend asfalt (2014);
- Reconstructie rotondes Van Geenstraat/Halvinkhuizerweg en Van Geenstraat/Rosendaalseweg (2016);
- Aanleg Henslare II (2017) en reconstructie Stationsstraat tussen de Industrierweg en de spoorlijn (2017).

In uitvoering/gepland:

- Reconstructie Garderenseweg, aanleg geluidsreducerend asfalt (2018);
- Reconstructie kruispunt Voorthuizerstraat/Bilderdijkstraat/Korte Kerkstraat inclusief wegvakken tussen de Engweg en de Van Geenstraat, aanleg geluidsreducerend asfalt (2018);
- Aanleg geluidsreducerend asfalt Voorthuizerstraat - wegvak Garderenseweg-Engweg (2018);
- Groot onderhoud/verkeersmaatregelen Calcariaweg en Sprielderweg, aanleg geluidsreducerend asfalt (2018);
- Reconstructie Zuiderzeestraatweg-Waterweg tussen de spoorlijn en de Hoornsdam (2018/2019).
- Reconstructie/instelling 30 km/u regime Stationsstraat tussen de Nijkerkerstraat en de Industrierweg (n.n.b.).