

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Hendriks Projectontwikkeling

Verkeersonderzoek Hutgraaf Beuningen

Verkeersintensiteiten en verkeersveiligheid

Datum 2 oktober 2014
Kenmerk HPJ001/Fdf/0003.02
Eerste versie 25 juli 2014

1 Inleiding

Hendriks Projectontwikkeling heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven onderzoek te doen naar de verkeerskundige gevolgen van het plan Hutgraaf in Beuningen. Bewoners maken zich zorgen over de verkeerstoename die gepaard gaat met de ontwikkeling van maximaal 145 woningen en 1.000 m² maatschappelijke voorzieningen. Dit verkeerskundig onderzoek gaat daarom in op de vragen, hoeveel extra verkeer ontstaat er, waar gaat dit rijden, en wordt het daarmee niet te druk of onveilig, oftewel is het nog acceptabel?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden starten we in hoofdstuk 2 met een beschrijving van de huidige situatie op de wegen rond het plan. Zowel de vormgeving als de huidige verkeersintensiteit komen aan bod. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de toekomstige verkeersintensiteiten. Dit heeft als basis de verkeersgeneratie van het plan. In hoofdstuk 4 wordt tot slot ingegaan op de vraag of de verkeerstoename acceptabel is.



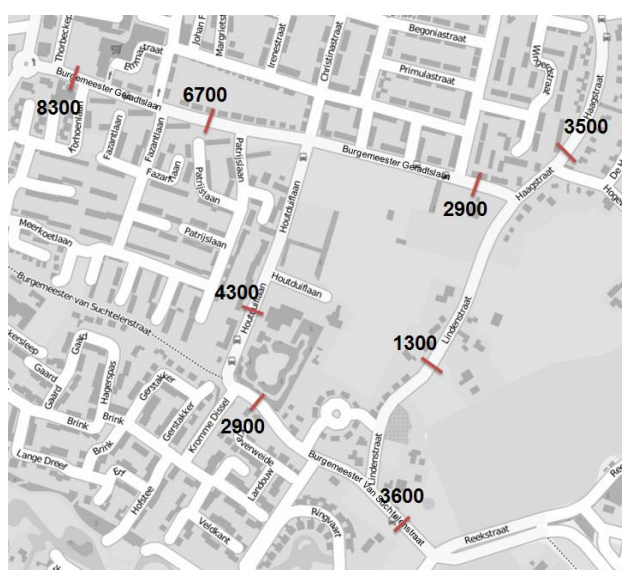
Figuur 1.1: Locatie Hutgraaf Beuningen

2 Huidige verkeerssituatie

Het plan Hutgraaf is gelegen tussen de Houtduiflaan, Lindenstraat, Burgemeester Geradtslaan en de Burgemeester Van Suchtelenstraat en wordt ontsloten via de Burgemeester Geradtslaan en de Houtduiflaan. De Lindenstraat gaat ter hoogte van het kruispunt met de Burgemeester Geradtslaan over in de Haagstraat. De Houtduiflaan is gelegen tussen de Burgemeester Geradtslaan en de Burgemeester van Suchtelenstraat. De Lindenstraat komt ook uit op de Burgemeester van Suchtelenstraat. Samen vormen deze wegen een rechthoek rond het plangebied (zie figuur 1.1). Op 15 juli 2014 is de locatie bezocht en zijn de omliggende wegen geschouwd. Op basis daarvan is de volgende beschrijving per wegvak opgesteld.

- Burgemeester Geradtslaan: gebiedsontsluitingsweg 50 km/h. Op het oostelijke deel voorzien van fietspaden, zebrapaden en op een aantal locaties middengeleiders, op het westelijke deel fietsstroken, langsparkeren en erfaansluitingen. De gehele weg is meer dan 6 meter breed en de lijnbus halteert op de rijbaan.
- Haagstraat: gebiedsontsluitingsweg 50 km/h. Vergelijkbaar met het westelijke deel van de Burgemeester Geradtslaan: fietsstroken, hier en daar langsparkeren, erfaansluitingen en de weg is meer dan 6 meter breed.
- Houtduiflaan: gebiedsontsluitingsweg 50 km/h met fietsstroken, hier en daar langsparkeren, erfaansluitingen en de weg is meer dan 6 meter breed.
- Lindenstraat: erftoegangsweg 30 km/h (onlangs ingevoerd), erfaansluitingen, autoverkeer, fietsverkeer en voetganger gemengd, de weg is minder dan 6 meter breed.
- Burgemeester van Suchtelenstraat: gebiedsontsluitingsweg 50 km/h, voorzien van een enkelzijdig fietspad in twee richtingen (zuidzijde), de weg is meer dan 6 meter breed en op een aantal locaties voorzien van een middeneiland.

Figuur 2.1 en tabel 2.1 geven de verkeersintensiteiten op de hiervoor genoemde wegen in de huidige situatie (2013). Deze verkeersintensiteiten zijn overgenomen uit het gemeentelijk verkeersmodel van de gemeente Beuningen (actualisatie 2014) en zijn in het model gekalibreerd op basis van verkeerstellingen op een groot aantal wegvakken.



Figuur 2.1: Verkeersintensiteiten 2013 in motorvoertuigen per werkdagemaal, afgerond op honderdtallen (Bron: Verkeersmodel gemeente Beuningen)

wegvak	mvt/etmaal 2013
Burgemeester Geradtslaan west	8.300
Burgemeester Geradtslaan midden	6.700
Burgemeester Geradtslaan oost	2.900
Haagstraat	3.500
Houtduiflaan	4.300
Lindenstraat	1.300
Burgemeester Van Suchtelenstraat west	2.900
Burgemeester Van Suchtelenstraat oost	3.600

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten 2013 in motorvoertuigen (mvt) per werkdagemaal, afgerond op honderdtallen (Bron: Verkeersmodel gemeente Beuningen)

3 Toekomstige verkeersintensiteiten

Verkeersgeneratie woningen

In de toekomstige situatie is de nieuwbouw van de woningen in Hutgraaf gereed. Woningen hebben verkeer tot gevolg. Deze verkeersgeneratie van de woningen wordt niet alleen door de bewoners zelf veroorzaakt. In een woonwijk is ook altijd verkeer van bezoekers, post, aannemers, vuilnisophaal, politie etc. Dit is in de totale verkeersgeneratie per woning verdisconteerd (in tabel 3.1). In publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW (het nationaal kennisplatform voor onder andere verkeer) zijn kengetallen opgenomen voor de verkeersgeneratie van nieuwe woningen per woningtype, stedelijkheidsgraad en ligging.

Het plan Hutgraaf bestaat uit maximaal 145 woningen, verdeeld over appartementen, rijwoningen, twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen. De verdeling en het daarbij behorende kengetal is weergegeven in tabel 3.1. Voor bepaling van het relevante kengetal uit CROW-publicatie 317 is verder uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- de stedelijkheidsgraad van de gemeente Beuningen is 'weinig stedelijke' (Bron: CBS);
- omdat de nieuwe woonwijk niet in het centrum of het buitengebied is gelegen, is voor wat betreft de ligging uitgegaan van 'rest bebouwde kom';
- CROW-publicatie 317 geeft een minimum en een maximum kengetal. Voor Hutgraaf is uitgegaan van het gemiddelde van deze twee.

Verkeersgeneratie maatschappelijk voorzieningen

Naast de woningen voorziet het plan ook in circa 1.000 m² bvo (bruto vloeroppervlakte) maatschappelijk voorzieningen. De invulling van deze maatschappelijke voorzieningen is nog onzeker. Het bestemmingsplan staat diverse invullingen toe. De invulling met de hoogste verkeersgeneratie die door het bestemmingsplan wordt toegestaan is kinderdagopvang. Voor dit onderzoek wordt daarom uitgegaan van een invulling met een kinderdagopvang. De verkeersgeneratie daarvan is ook overgenomen uit publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van het CROW en verwerkt in tabel 3.1 waarbij dezelfde uitgangspunten zijn gehanteerd als voor de woningen.

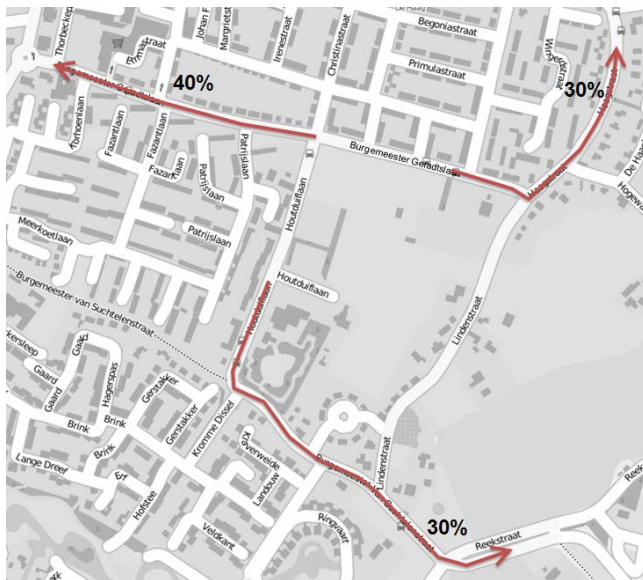
functie	aantal	aantal ritten per eenheid (kengetal)	totaal aantal ritten (mvt)
appartementen	37	6,0 per woning	222
rijwoningen	66	7,4 per woning	488
twee-onder-een-kap	39	7,8 per woning	304
Vrijstaande	3	8,2 per woning	25
maatschappelijke voorzieningen	1.000 m ²	36,5 per 100 m ² bvo	365
totaal			1.404

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie plan Hutgraaf op basis van kengetallen in aantal ritten van motorvoertuigen per gemiddeld werkdagemaal

Totale verkeersgeneratie en routekeuze

De totale verkeersgeneratie van plan Hutgraaf is circa 1.400 ritten per werkdagemaal (zie tabel 3.1). Deze 1.400 motorvoertuigen rijden tussen Hutgraaf en hun herkomst of bestemming ergens anders. Met het verkeersmodel is berekend over welke wegen deze motorvoertuigen rijden (zie figuur 3.2). Daaruit blijkt:

- 40% van het verkeer rijdt via de Burgemeester Geradtslaan en de Wilhelminalaan;
- 30% van het verkeer rijdt via de Haagstraat en de Van Heemstraweg;
- 30% van het verkeer rijdt via de Burgemeester Van Suchtelenstraat en de Nieuwe Pieckelaan.



Figuur 3.2: Routekeuze verkeer met een herkomst of een bestemming binnen plan Hutgraaf (Bron: Verkeersmodel gemeente Beuningen)

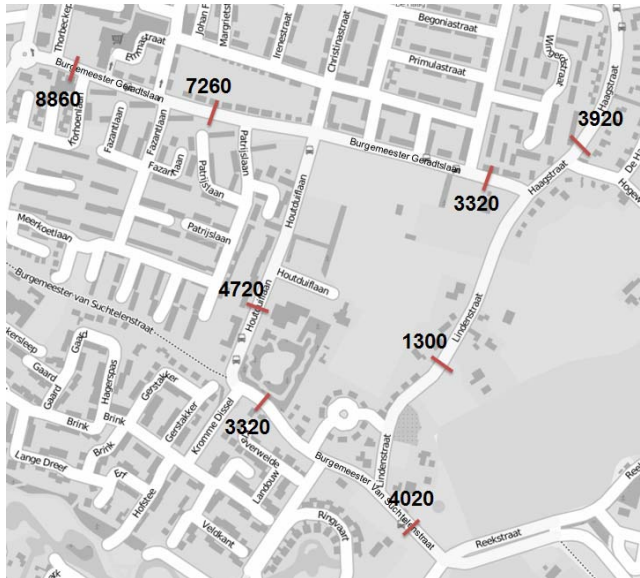
Verkeersintensiteiten

Op basis van de verkeersgeneratie en de routekeuze van dit verkeer is uitgerekend hoeveel verkeer met een herkomst of bestemming binnen plan Hutgraaf over welke wegvakken rijdt. Dit verkeer is vervolgens opgeteld bij de verkeersintensiteiten in de huidige situatie (dus zonder plan Hutgraaf). Zo is gekomen tot de verkeersintensiteiten met realisatie van plan Hutgraaf in Beuningen. In tabel 3.2 zijn deze verkeersintensiteit en de berekeningsstappen opgenomen. Op het westelijke deel van de Burgemeester Geradtslaan bijvoorbeeld rijden in de huidige situatie 8.300 mvt/etmaal. 40% van het verkeer gegenereerd door plan Hutgraaf gaat ook over deze weg rijden dit is 40% van 1.400 is 560 mvt/etmaal. Hierdoor is de toekomstige verkeersintensiteit (na realisatie van plan Hutgraaf) 8.860 mvt/etmaal.

wegvak	mvt/etmaal zonder plan	routekeuze plan	mvt/etmaal plan	mvt/etmaal met plan	groei plan t.o.v. zonder plan
Burgemeester Geradtslaan west	8.300	40%	560	8.860	7%
Burgemeester Geradtslaan midden	6.700	40%	560	7.260	8%
Burgemeester Geradtslaan oost	2.900	30%	420	3.320	14%
Haagstraat	3.500	30%	420	3.920	12%
Houtduiflaan	4.300	30%	420	4.720	10%
Lindenstraat	1.300	0%	0	1.300	0%
Burgemeester Van Suchtelenstraat west	2.900	30%	420	3.320	14%
Burgemeester Van Suchtelenstraat oost	3.600	30%	420	4.020	12%

Tabel 3.2: Verkeersintensiteit met plan in motorvoertuigen (mvt) per werkdag etmaal

Uit tabel 3.2 blijkt dat de verkeerstoename als gevolg van het plan maximaal circa 560 mvt/etmaal is (op de Burgemeester Geradtslaan). De wegvakken met de hoogste procentuele toename zijn het westelijk deel van de Burgemeester Van Suchtelenstraat en het oostelijk deel van de Burgemeester Geradtslaan. De toename op deze wegvakken is circa 14%.



Figuur 3.3: Verkeersintensiteiten met plan in motorvoertuigen per werkdagemaal

Naast voorgaande analyse is ook met het verkeersmodel een berekening gemaakt van de toekomstige verkeersintensiteiten voor het jaar 2023. Daarin zijn naast plan Hutgraaf ook alle andere bekende toekomstige ontwikkelingen in en rond Beuningen opgenomen. Dit betreft de ruimtelijke, demografische als ook mobiliteitsontwikkelingen. De verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel zijn vergelijkbaar met hiervoor genoemde resultaten.

4 Verkeersveiligheid

Vervolgens is, voor de wegen waar het effect van plan Hutgraaf groot is, beoordeeld of dit een onevenredige toename is (in verhouding tot de huidige intensiteit) en of de nieuwe verkeersintensiteit nog passen bij de functie en vormgeving van de wegen.

Uit hoofdstuk 3 blijkt dat plan Hutgraaf effect heeft op de verkeersintensiteiten van de Burgemeester Geradtslaan, Haagstraat, Houtduiflaan en Burgemeester Van Suchtelenstraat. Daaruit is op te maken dat het plan ook effect zal hebben op de daarop aansluitende wegen: de Wilhelminalaan, de Van Heemstraweg en de Nieuwe Pieckelaan. Uit het verkeersmodel blijkt echter dat dit effect beperkt is. Dit heeft twee redenen: Ten eerste omdat het verkeer zich op deze wegen ook weer verspreid over verschillende routes. Ten tweede omdat de huidige verkeersintensiteit op deze wegen hoger is en de verandering in verhouding dus kleiner. Om deze redenen is er dus geen sprake van een onevenredige toename en is het dus niet nodig op de verkeersveiligheid van deze wegen binnen deze studie in te gaan. Op de andere wegen wordt wel ingegaan met behulp van de Wegenscan.

Wegenscan

In de jaren negentig is het concept 'duurzaam veiligheid' geïntroduceerd, om de verkeersveiligheidsproblematiek systematisch aan te pakken. Deze systeembenadering houdt in dat alle elementen van het verkeer goed op elkaar afgestemd moeten zijn. Het gaat dan om een afstemming tussen functie, vorm en gebruik. De inrichting van de weg dient in overeenstemming te zijn met de functie van de weg, waardoor het gewenste verkeersgedrag wordt gestimuleerd. Als functie, vorm en gebruik niet in balans zijn, kan sprake zijn van een knelpunt. Deze knelpunten zijn objectief tegen het licht te houden met de Wegenscan. Voor alle relevante vormgevingsaspecten van een weg wordt beoordeeld bij welke intensiteit van het gemotoriseerde verkeer knelpunten ontstaan voor bijvoorbeeld de oversteekbaarheid, veiligheid voor fietsverkeer etc. Hierna is per wegvak het resultaat van de beoordeling met de Wegenscan opgenomen.

Burgemeester Geradtslaan

Het westelijke wegvak van de Burgemeester Geradtslaan kan zonder problemen de huidige en toekomstige (8.860 mvt) verkeersintensiteiten verwerken. De fietspaden zorgen voor een veilige afwikkeling van het fietsverkeer. De middengeleiders en de zebapaden zijn goed voor de oversteekbaarheid van de weg. De weg heeft bovendien een breedte die past bij de intensiteit, de lijnbus en het vrachtverkeer.

Het overige deel van de Burgemeester Geradtslaan heeft geen fietspaden maar fietsstroken. Omdat de verkeersintensiteit lager is (op het middelste deel 7.260 en op het oostelijke deel 3.320 mvt/etmaal in de toekomstige situatie) kan ook dit deel de toekomstige verkeersintensiteit zonder problemen verwerken.

Voor het oostelijke deel tussen de Houtduiflaan en de Lindenstraat heeft de gemeente de wens de functie van de weg te veranderen in een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. Gezien de verkeersintensiteit op dit deel (3.320 mvt), het aantal erfaansluitingen, en het aantal zijwegen is dat goed voor te stellen. Het advies is dan van de kruispunten gelijkwaardige kruispunten te maken (zonder voorrangregeling) en te voorzien van een verkeersplateau. Bij de uitwerking daarvan moet rekening worden gehouden met het busverkeer op deze weg.

Haagstraat

De Haagstraat is zowel qua vormgeving, gebruik en functie vergelijkbaar met het tweede gedeelte van de Burgemeester Geradtslaan. Ook hier zijn deze dus in balans en kan deze weg zonder problemen de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten (3.920 mvt) verwerken.

Houtduiflaan

De huidige inrichting van deze weg in combinatie met het toekomstig gebruik maakt dat deze weg voldoet. Dankzij de onlangs aangebrachte fietsstroken kan de Houtduiflaan de toekomstige verkeersintensiteiten (4.720 mvt/etmaal) verkeersveilig verwerken. De gemeente heeft wel de wens het profiel van dit wegvak te optimaliseren, zodat dit wegvak beter aansluit op de inrichting van de Burgemeester Geradtslaan en de Burgemeester Van Suchtelenstraat en een logische streng van juist ingerichte 50 km/h-wegen ontstaat (route westelijk deel Burgemeester Geradtslaan, Houtduiflaan en de Burgemees-

ter Van Suchtelenstraat). Voor de verkeersveiligheid is de huidige inrichting echter acceptabel.

Burgemeester Van Suchtelenstraat

Het profiel van de Burgemeester Van Suchtelenstraat is onlangs heringericht. Hierbij zijn de richtlijnen gevolgd. Vormgeving, gebruik en functie zijn daarmee ook voor de toekomstige situatie goed in balans. De weg kan de toekomstige verkeersintensiteit 4.020 mvt/etmaal verkeersveilig verwerken.

5 Conclusie

Verkeerstoename

Het plan Hutgraaf heeft een verkeersgeneratie van circa 1.400 mvt/etmaal. Omdat de routes van dit verkeer zich verspreiden over drie richtingen, is de verkeerstoename maximaal 560 motorvoertuigen per wegvak en maximaal 14% groei ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit.

Verkeersveiligheid

De toekomstige verkeersintensiteit op de omliggende wegen past goed bij de huidige functie en vormgeving van deze wegen.