



Maatwerk mobiliteit Woudenberg

Maatwerk Mobiliteit Woudenberg – eindrapport

Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg

14 april 2023

Project Maatwerk mobiliteit Woudenberg
Opdrachtgever Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg

Document Maatwerk Mobiliteit Woudenberg – eindrapport
Status Definitief 02
Datum 14 april 2023
Referentie 133509/23-006.486

Projectcode 133509
Projectleider K. Poelsema MSc
Projectdirecteur W.F. van den Berg MSc

Auteur(s) Ir. S. Brooijmans, K. Poelsema MSc, G. de Wit BSc, ir. T.S. Leferink
Gecontroleerd door Ing. J.M.W. Akkerman
Goedgekeurd door K. Poelsema MSc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Daalsesingel 51c
Postbus 24087
3502 MB Utrecht
+31 (0)30 765 19 00
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

0	PROBLEEMSTELLING	5
1	INTRODUCTIE & AANPAK	7
1.1	Introductie van de opgave	7
1.2	Gebiedsontwikkeling en mobiliteit in Woudenberg volgens het Ontwikkelbeeld	7
1.3	Aanpak voor de studie 'maatwerk mobiliteit'	8
1.4	Leeswijzer	8
2	HUIDIGE SITUATIE WOUDEMBERG	9
2.1	Gemeente schets Woudenberg	9
2.2	Huidige situatie mobiliteit	11
2.3	Huidige infrastructuur & intensiteiten mobiliteit	12
3	BELEIDSANALYSE	20
3.1	Overzicht geraadpleegde documenten	20
3.1.1	Ontwikkelbeeld regio Amersfoort 2030-2040 (uit 2021)	21
3.1.2	Omgevingsvisie Provincie Utrecht (2021)	21
3.1.3	Structuurvisie Woudenberg 2013 (aangevuld met oplegger uit 2019)	22
3.1.4	Onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost (2011)	22
3.2	Ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteitsmaatregelen in en rondom Woudenberg	23
3.2.1	Ruimtelijke ontwikkelingen rondom Woudenberg	23
3.2.2	Ruimtelijke ontwikkelingen Woudenberg	24
3.2.3	Mobiliteitsmaatregelen Woudenberg	25
4	KANSEN EN KNELPUNTEN 2040	29
4.1	Woudenberg in 2040	29
4.2	Mobiliteitstrends en verwachtingen	30
4.3	Vooruitblik mobiliteit in Woudenberg 2040	30
4.3.1	Interpretatie verkeersmodel en tellingen	31

5	ONDERZOEKSAGENDA	32
6	IMPACTANALYSE	36
6.1	Snelheidsverlaging	36
6.2	Alternatief voor uitbreiden Zuidoost - Ontwikkelen aan noordzijde Woudenberg	37
6.3	Alternatief voor uitbreiden Zuidoost - Ontwikkelen aan westzijde Woudenberg (aansluiten op N224)	39
6.4	Verkeer vanuit Scherpenzeel en Renswoude via andere routes dan door Woudenberg omleiden (bijvoorbeeld via N802 en de westkant van de N224)	41
6.5	Fietsverbindingen vanuit Woudenberg verbeteren	43
6.6	Verbeteren OV-bereikbaarheid door verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen	45
6.7	Inspelen op de potentie van thuiswerken	46
6.8	Stimuleren minder autogebruik bij het ontwikkelen van nieuwbouwwijken	47
6.9	Verbeteren voor- en natransport station Maarn en station Amersfoort	48
6.10	Inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen (in de spitsen)	50
6.11	Samenwerken met werkgevers en werknemers om duurzaam reizen te bevorderen	52
6.12	Resultaten impactanalyse	53
6.13	Conclusie impactanalyse	55
	Laatste pagina	56

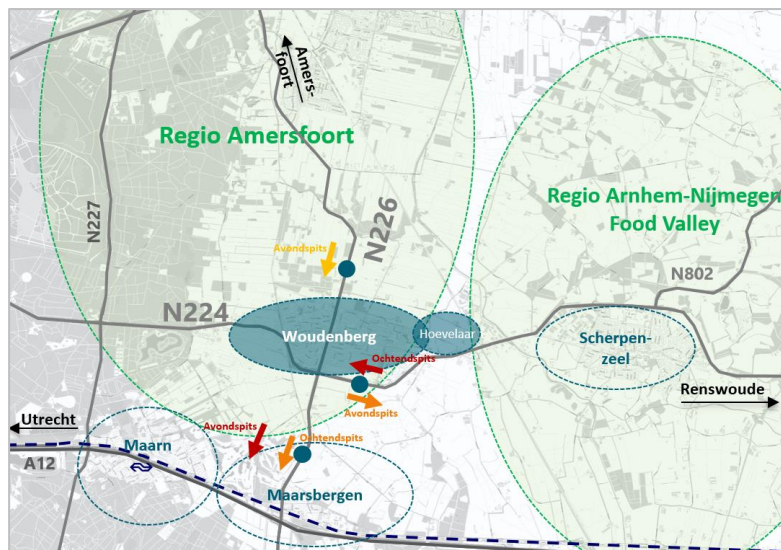
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Toelichting STRAVEM-model provinciaal verkeersmodel	3
II	Snelheden bij telpunten	2
III	Capaciteiten Woudenberg basisjaar + 2030 + 2040	1
IV	Intensiteiten Woudenberg basisjaar + 2030 + 2040	1
V	Inwoners Stravem	1
VI	Intensiteiten Woudenberg avondspits basisjaar + prognosejaren	1
VII	Intensiteiten Woudenberg prognosejaar	1
VIII	Vershilplot intensiteiten 2040-2017 ochtendspits	1
IX	Rekentabel impact mobiliteitsmaatregelen in de ochtendspits	1
X	Overzicht methode impactanalyse	1

0

PROBLEEMSTELLING

De N224 en N226 zijn belangrijke dragers van het onderliggend wegennet voor de afwikkeling van autoverkeer in oost-westelijke richting tussen de regio's Food Valley en de regio Amersfoort. De N224 en N226 bereiken voor wat betreft gemotoriseerd verkeer de komende jaren hun maximale capaciteit, onder andere door de toenemende druk vanuit de verstedelijkingsopgaven van beide regio's. Dit maakt dat automobilisten en andere weggebruikers van de N224 en N226 bij Woudenberg in de ochtend- en avondspits te maken hebben met congestie. Een goed voorbeeld hiervan is de rotonde aan de zuidzijde van Woudenberg waar de N224 en de N226 samenkomen. Daarnaast nemen de intensiteiten op de wegen rondom Woudenberg jaarlijks toe, met uitzondering van de coronajaren 2020 en 2021. Dit maakt dat de congestie, ook door nieuwe (ruimtelijke-)ontwikkelingen, zal toenemen. Woudenberg heeft als wens om zich verder te ontwikkelen, vooralsnog in oostelijke richting. Hier wordt momenteel ook de nieuwe wijk Hoevelaar gebouwd. De ontwikkeling van Hoevelaar is opgedeeld in 3 fasen. Fase 1 is inmiddels gereed, voor fase 2 wordt in het voorjaar van 2023 het bestemmingsplan vastgesteld en voor fase 3 is de planning om aansluitend op de afronding van fase 2 te kunnen starten met de realisatie¹.

Naast congestie zorgen de vele erfaansluitingen op de N224 (Stationsweg-Oost) voor een belemmering van de doorstroming. Ook de verkeersveiligheid is hier een aandachtspunt.



De ontwikkelvisie voor na 2030 van de gemeente Woudenberg en de capaciteit van de (provinciale) wegen rondom Woudenberg sluiten niet op elkaar aan. Vanuit provinciaal beleid van de provincie Utrecht wordt ingezet op binnenstedelijke ontwikkelingen en bouwen nabij knooppunten. Voor Woudenberg wordt alleen gebouwd vanuit het oogpunt van vitaliteit, waarbij de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling in en rondom de kern van Woudenberg worden beperkt door de capaciteit van de provinciale wegen in en

¹ De gehele ontwikkeling Hoevelaar (fase 1,2,3) is als vaststaand gegeven opgenomen in dit rapport.

rondom de gemeente. De ligging van de N224 zorgt ervoor dat de opgave Woudenberg overstijgt, de N224 is ook van groot belang voor de regio, met onder andere Renswoude en Scherpenzeel en de provincie Gelderland. De provincie Utrecht en deze partijen zijn gezamenlijk voornemens een netwerkstudie voor de lange termijn uit te voeren. Deze rapportage is vooral gericht op het verkennen van maatregelen om toekomstige ontwikkelingen specifiek in Woudenberg mogelijk te maken, passend bij de beschikbare capaciteit op de N224 en N226. De N227 is hierbij een aandachtspunt. Dit om input te leveren voor het maken van de maatwerkafspraken tussen de provincie Utrecht en de gemeente Woudenberg volgend uit het Ontwikkelbeeld Regio Amersfoort.

1

INTRODUCTIE & AANPAK

1.1 Introductie van de opgave

De opgave voor deze studie is na 2 startoverleggen met de provincie Utrecht en de gemeente Woudenberg als volgt gedefinieerd:

'Het gezamenlijk verkennen van (on)mogelijkheden om toekomstige gebiedsontwikkelingen in Woudenberg te kunnen realiseren met een minimale impact op het aantal reisbewegingen, specifiek op de N224 en N226. Daarnaast is de N227 ook een aandachtspunt'.

De N224 is naast de A12 een van de belangrijkste dragers van het onderliggend wegennet voor de afwikkeling van autoverkeer in oost-west richting tussen de regio's Food Valley en Regio Amersfoort. Het is de verbinding tussen beide provincies.

De N224 en N226 bereiken voor wat betreft gemotoriseerd verkeer de komende jaren hun maximale capaciteit, daarbij komen de verstedelijkingsopgaven van beide regio's: de regio Arnhem-Nijmegen-Foodvalley heeft een woningbouwopgave van 40.000 te bouwen woningen en de regio Amersfoort 33.340 woningen volgens de prognoses. De verstedelijkingsopgave is niet enkel gericht op de woningbouwopgave, ook andere stedelijke opgaven zoals werkgelegenheid, bedrijvigheid, mobiliteit en energie vragen om extra ruimte. De ligging van de N224 zorgt ervoor dat de opgave Woudenberg overstijgt, de N224 is ook van groot belang voor de regio, met onder andere Renswoude en Scherpenzeel. Deze rapportage is echter specifiek gericht op Woudenberg om input te leveren voor het maken van de maatwerkafspraken tussen de provincie Utrecht en de gemeente Woudenberg volgend uit het Ontwikkelbeeld Regio Amersfoort.

1.2 Gebiedsontwikkeling en mobiliteit in Woudenberg volgens het Ontwikkelbeeld

In oktober 2021 is het 'Ontwikkelbeeld 2030-2040 Regio Amersfoort' vastgesteld door zowel Provinciale Staten van Utrecht en de gemeenteraad van de Woudenberg (en de andere gemeenteraden van de regiogemeenten Regio Amersfoort). In het Ontwikkelbeeld staan 2 focusgebieden centraal: *'In de nabijheid van stations komen wonen, werken en hoogwaardige openbare ruimte samen'* en *'...een onlosmakelijk deel van de strategie is het bieden van ruimte voor wonen en werken ten behoeve van vitaliteit met een sterke verbinding en meerwaarde voor het omliggende landschap. Daarnaast wordt ingezet op gezonde mobiliteit: de auto zal belangrijk blijven in de regio, maar om goed bereikbaar te blijven zal (de combinatie van) fiets en OV een serieus keuzealternatief moeten worden waar dit nog niet het geval is'.*

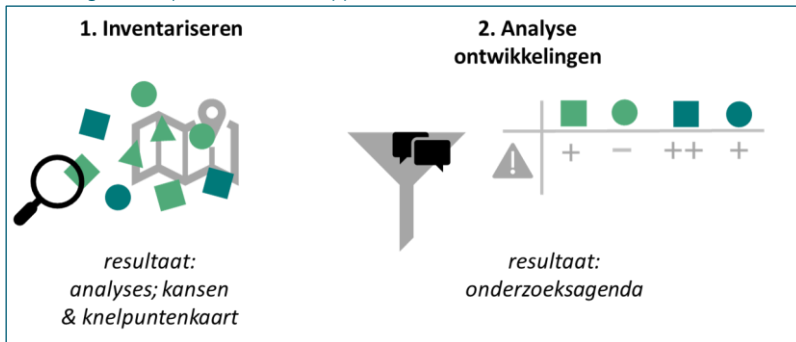
In het Ontwikkelbeeld is per gemeente aangegeven hoe de daar gepresenteerde strategie zich verhoudt tot de ambities van gemeenten. Voor Woudenberg is het volgende opgenomen: *'De directe en indirecte invloed van de voorgenomen regionale ontwikkeling bij knooppunten is op dit moment voor Woudenberg beperkt. Woudenberg volgt de ambitie voor vitaliteit. Dit maakt dat de verstedelijking in deze gemeente primair moet worden afgestemd op wat nodig en mogelijk is voor de lokale vitaliteit'.*

1.3 Aanpak voor de studie 'maatwerk mobiliteit'

Deze studie is opgeknipt in 2 stappen. Hoofdstuk 1 tot en met 4 richt zich op stap 1. Het doel van deze stap is om een overzicht te bieden met wat er al is onderzocht in het verleden én wat de huidige mobiliteitssituatie is. Hiervoor zijn diverse gesprekken gevoerd met betrokkenen van de provincie Utrecht en de gemeente Woudenberg. Daarnaast is er een bureaustudie uitgevoerd naar relevante beleidsstukken en zijn gegevens uit het provinciale verkeersmodel Stravem gebruikt¹.

In stap 2 is de onderzoeksagenda opgesteld en de impactanalyse uitgevoerd. Er zijn eerst 25 mogelijke maatregelen opgenomen. De maatregelen zijn onderverdeeld in 3 thema's: verkeerskundig, ruimtelijke ontwikkeling/beleid en verminderen autogebruik/inzetten op duurzame mobiliteit. Uit de 25 mogelijke maatregelen zijn op basis van expert judgement de 12 meest kansrijke maatregelen bepaald. Deze 12 maatregelen vormen de onderzoeksagenda. Om inzicht te krijgen in de mogelijke impact zijn de maatregelen individueel beoordeeld op hun mogelijke impact op het aantal reisbewegingen op de N224 en N226. Er is hierbij ook inzicht gegeven in de realiseerbaarheid/ kansrijkheid van de maatregelen.

Afbeelding 1.1 Aanpak studie in 2 stappen



1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de introductie en de aanpak van de studie beschreven. In hoofdstuk 2 wordt de huidige sociaal-demografische, ruimtelijke en mobiliteitssituatie in Woudenberg beschreven. In hoofdstuk 3 staat de beleidsanalyse centraal. Hierin zijn de belangrijke beleidsdocumenten en andere relevante onderzoeken en documenten geanalyseerd en vervolgens op een overzichtelijke wijze weergegeven. Hoofdstuk 4 biedt een vooruitblik naar de kansen en knelpunten van Woudenberg met betrekking tot de gewenste en geplande ontwikkelingen in relatie tot mobiliteit in 2040. Hoofdstuk 5 bevat de onderzoeksagenda, waarna hoofdstuk 6 de impactanalyse van de verschillende maatregelen weergeeft. De impactanalyse wordt samenvattend gevisualiseerd in 1 tabel.

¹ Zie bijlage I voor toelichting en specificaties.

2

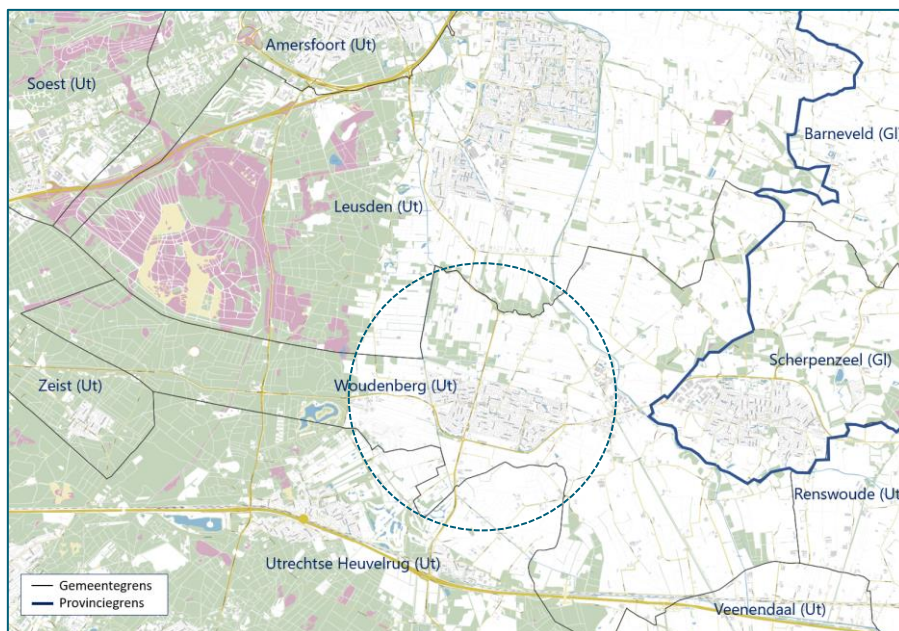
HUIDIGE SITUATIE WOUDENBERG

2.1 Gemeente schets Woudenberg

Situering gemeente Woudenberg

Woudenberg is een gemeente in de provincie Utrecht en ligt ten zuiden van Amersfoort (zie afbeelding 2.1). De gemeente ligt vlak tegen de grens met provincie Gelderland. De buurgemeenten zijn Scherpenzeel, Renswoude, Utrechtse Heuvelrug, Zeist, Leusden en Barneveld. Ten noorden van Woudenberg ligt de stedelijke omgeving Amersfoort, ten zuiden ligt het meer landelijke gebied: de Utrechtse Heuvelrug met de dichtstbijzijnde dorpen Maarn en Maarsbergen. Ten oosten van Woudenberg liggen de dorpen Scherpenzeel (provincie Gelderland) en Renswoude. Ten westen van Woudenberg ligt de stedelijke omgeving Utrecht, met onder andere de kernen Zeist, Driebergen-Rijsenburg en Houten. Woudenberg is landelijk gelegen en wordt buiten de kern omringd door veel landbouwgrond en natuur. Inwoners kunnen in Woudenberg terecht voor dagelijkse voorzieningen zoals de huisarts, tandarts, basisonderwijs, supermarkten en de drogisterij.

Afbeelding 2.1 Situering gemeente Woudenberg



Demografie

Inwoners en woningen

Woudenberg is sinds de jaren '50 geleidelijk gegroeid tot het huidige dorp. Telde Woudenberg in 1975 bijna 9.000 inwoners, rond de eeuwwisseling bedroeg het inwonertal bijna 11.000 en in 2010 bijna 12.000. In 2020 bedraagt het inwonertal 13.362. De groei van het aantal huishoudens loopt ongeveer gelijk op met de groei van de woningvoorraad en bedroeg 600 tussen 2010 en 2020. Het onderzoek naar woningbehoefte geeft aan dat er voor de komende jaren een verdere groei van het aantal inwoners in Woudenberg wenselijk is van 13.170 in 2019, naar circa 16.200 inwoners in 2040. Deze groei is resultaat van natuurlijke aanwas enerzijds en een positief migratiesaldo anderzijds. Het aantal huishoudens groeit onder invloed van de huishoudensverdunding en een relatief sterke toename van het aantal eenpersoonshuishoudens sneller dan het aantal inwoners. Wanneer de woningbouwbehoefte wordt gevolgd, hoort hier ook een groei van het aantal huishoudens bij van 5.050 in 2019, naar 6.420 in 2030 en 7.430 in 2040. Daarbij is er sprake van een vergrijzing van de bevolking van Woudenberg. Omdat het aantal jonge huishoudens en hun aandeel op de totale bevolking tot 2030 nog toeneemt zal pas na 2030 sprake zijn van ontgroening.

Woningvoorraad

Uit de provinciale monitor wonen blijkt dat er in Woudenberg in 2022 in totaal 5.285 woningen zijn. De groei van het aantal huishoudens en de woningvoorraad is momenteel per jaar min of meer gelijk: jaarlijks neemt de woningvoorraad met 50 tot 100 woningen toe. 72 % van de woningvoorraad bestaat uit koopwoningen met een gemiddelde vraagprijs van EUR 450.000. Het Nederlandse gemiddelde bestaat voor 57 % uit koopwoningen met een gemiddelde vraagprijs van EUR 431.000. Daarnaast is 21 % van de woningen sociale huur. Dit ligt onder het landelijk streven naar 30 % sociale huurwoningen.

Economie

Ontwikkeling bedrijfslocaties

Vrijwel alle bedrijfslocaties uit de jaren '50 en '60 in de bebouwde kom zijn de laatste 10 jaar getransformeerd tot woningbouwlocaties. Er zijn op dit moment (2022) 2 bedrijventerreinen: de Parallelweg/ de Spoorzone en Klein Landaas. De afgelopen jaren is het bedrijventerrein Klein Landaas geheel gevuld en heeft een aanzienlijke herstructurering met herverkaveling en nieuwvestiging plaatsgevonden op het bedrijventerrein Parallelweg. Voor de rest van het terrein loopt nog een project om tot verdichting te komen. Naast deze 2 bedrijventerreinen zijn er een aantal losse bedrijfslocaties, langs de Laagerfseweg en de (oude) provinciale wegen. Er is veelal sprake van lokale bedrijven, die regionaal werkzaam zijn. In de afgelopen jaren zijn er diverse bedrijfslocaties, voornamelijk langs de provinciale weg en de Stationsweg West, verdwenen en vervangen door woninglocaties

Werkgelegenheid en inkomen

Sinds de jaren '50 heeft Woudenberg naast de geleidelijk groei van de woningaantallen ook een geleidelijke groei van de lokale werkgelegenheid gekend. De meeste banen bevinden zich in de bouw, handel en gezondheids- en welzijnzorg. Het gemiddeld besteedbaar inkomen betrof in 2020 in totaal EUR 56.100 per huishouden, het Nederlandse gemiddelde ligt met EUR 47.900 lager.

Uitbreidingslocaties

In de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013 is voor Woudenberg een uitbreidingslocatie van 1.000 woningen opgenomen, inclusief 75 woningen van Het Groene Woud. Deze ontwikkelingen zijn reeds opgenomen in het provinciaal beleid en zijn hiermee geen onderwerp voor de maatwerkafspraken. Op grond van het huidige provinciale beleid is zo'n grote uitbreiding ten behoeve van de regionale woningbehoefte op een dergelijke locatie niet wenselijk, met name vanwege de extra (auto)mobiliteit die de situering met zich meebrengt. In het programma Wonen en Werken van de Regio Amersfoort, en ook in het provinciale programma Wonen en Werken, zijn tot 2030 1.166 woningen geprogrammeerd. Al deze woningen zijn binnenstedelijk, echter het grootste deel is geprogrammeerd op de uitbreidingslocatie Hoevelaar. Deze woonwijk wordt momenteel gerealiseerd. Het uitgangspunt van deze wijk is het bieden van een gevarieerd woningaanbod dat is afgestemd op de behoefte van inwoners. Deze woonwijk ligt ten oosten van de kern Woudenberg en wordt omsloten door de N224, de Zegheweg en de Parallelweg. De

bouw van woningen in de eerste fase is gestart in 2020 en de gehele wijk wordt in 3 fasen gebouwd tot 2030.

Zoekgebied zuidoost

Binnen de kern is op dit moment geen zicht op grotere locaties die te benutten zijn voor inbreiding of transformatie. In 2019 is voor verdere ontwikkeling het zoekgebied Woudenberg zuidoost als meest kansrijk en daarmee wenselijk aangewezen door de gemeenteraad. In 2013 heeft de provincie een ruimtelijk akkoord gegeven voor dit zoekgebied. In 2019 is (in de oplegger van de structuurvisie) vastgelegd dat het zoekgebied van enkel gericht op een bedrijventerrein is verruimd naar bedrijventerrein en woningbouw.

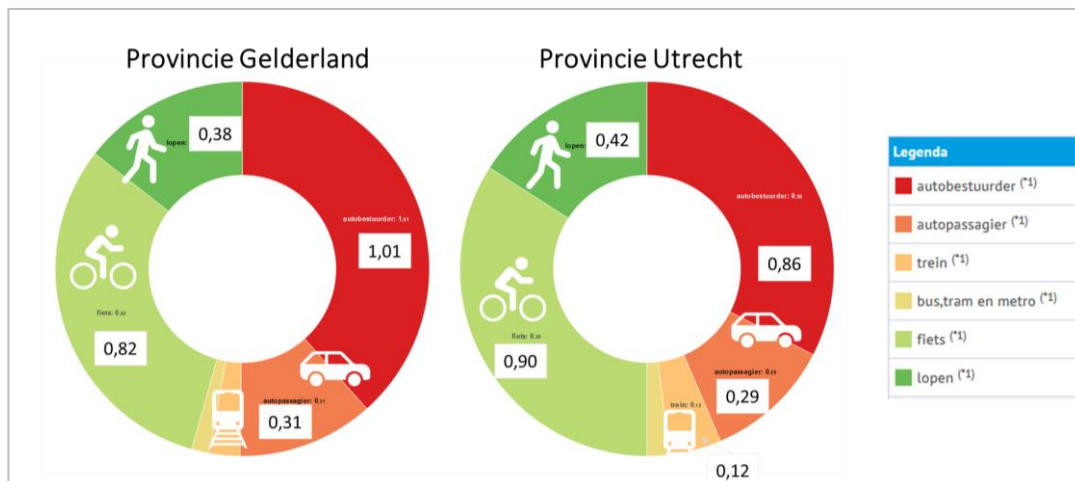
2.2 Huidige situatie mobiliteit

Deze paragraaf beschrijft het reisgedrag en mobiliteitssysteem van de gemeente Woudenberg. Er is weinig data beschikbaar op het schaalniveau van de gemeente, daarom wordt ook informatie op provinciaal niveau gebruikt. Hoofdstuk 3 gaat verder in op het relevante mobiliteitsbeleid en de verschillende (verkennde) maatregelen.

Modal split provincie Utrecht en Gelderland

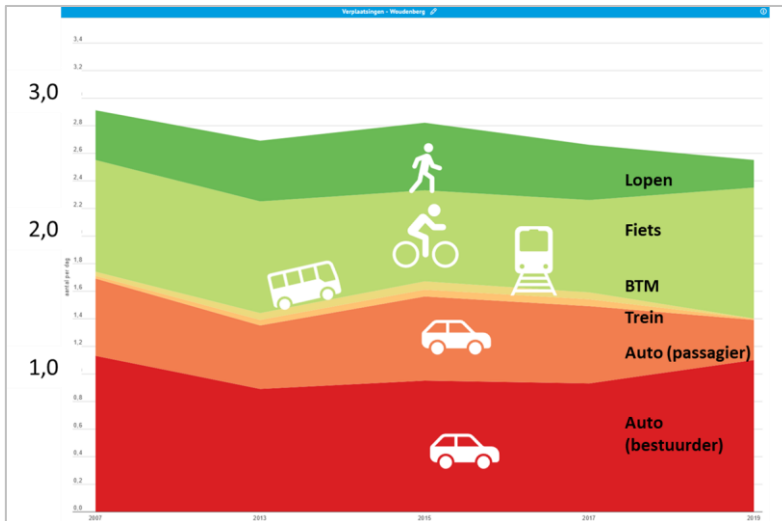
Afbeelding 2.2 toont de modal split voor de provincies Gelderland en Utrecht in 2019. Er is gekozen voor 2019 vanwege de corona situatie in de daaropvolgende jaren. Beide provincies zijn weergegeven, Woudenberg ligt in de provincie Utrecht, maar de provincie Gelderland sluit beter aan bij het landelijke karakter van de gemeente. Het aantal verplaatsingen wordt per modaliteit per persoon per dag weergegeven. In de provincie Gelderland wordt met name als bestuurder meer gereden (1,01 ritten per dag ten opzichte van 0,89 in Utrecht) en alle andere modaliteiten worden minder gebruikt.

Afbeelding 2.2 Verplaatsing naar vervoerswijze - gemiddeld aantal per persoon per dag provincie Gelderland, 2019 (Bron: ODiN, via <https://duurzaamheidsscore.nl/viewer/> van het CROW)



In afbeelding 2.3 staat een indicatie van de modal split over de laatste jaren in Woudenberg. Dit is op basis van ODiN data en waarschijnlijk op basis van een kleine sample (met een bewerking door Goudappel, via het CROW). Dit ligt een stuk hoger dan de provinciale gemiddelden met circa 1,4 autoritten per inwoner per dag, als bestuurder dan wel passagier. In de dataset worden voor Scherpenzeel en Renswoude minder fietsbewegingen gevonden. Het autogebruik is vergelijkbaar met Scherpenzeel en lager dan Renswoude (met circa 1,7 per dag).

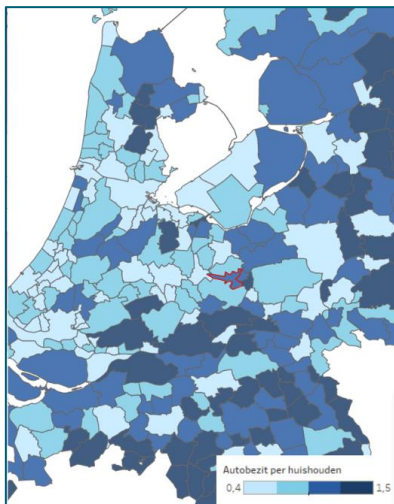
Afbeelding 2.3 Indicatie modal split Woudenberg



Autobezit bewoners

In de gemeente Woudenberg was het autobezit in 2020 gemiddeld 1,2 auto's per huishouden, het gemiddelde in Nederland is 1,0. In afbeelding 2.4 is het gemiddelde aantal auto's per huishouden in 2020 weergegeven (CBS). Woudenberg is op deze kaart met rood omlijnd. In vergelijking met nabije en vergelijkbare gemeenten Scherpenzeel en Renswoude zijn er geen grote verschillen. Het autobezit in Woudenberg en de andere 2 gemeenten is wel hoger vergeleken met de gemeenten in westelijke richting: Leusden en de Utrechtse Heuvelrug. Dit is mogelijk te verklaren door de beperkte beschikbaarheid van OV en deels door het hogere gemiddelde inkomen van de inwoners van Woudenberg.

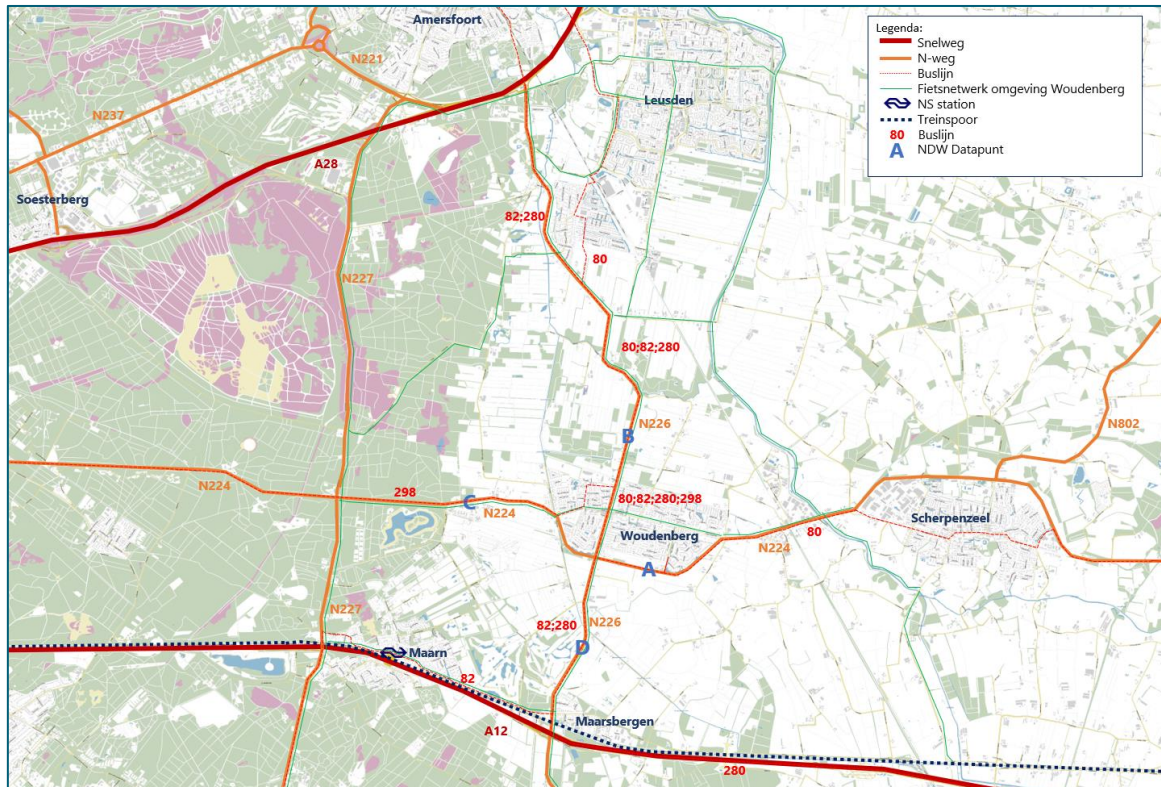
Afbeelding 2.4 Gemiddeld aantal personenauto's per huishouden in 2020 (CBS)



2.3 Huidige infrastructuur & intensiteiten mobiliteit

De infrastructuur wordt eerst voor de actieve modaliteiten, dan voor het openbaar vervoer (OV) en dan voor het gemotoriseerde wegverkeer beschreven. Daarna wordt ingezoomd op de congestie, effecten van de ontwikkelingen aan de oostzijde van Woudenberg en de forenzenstromen. Afbeelding 2.5 geeft het netwerk en de buslijnen rondom Woudenberg weer, inclusief de NDW-datapunten waar de intensiteiten op het wegennet zijn bepaald.

Afbeelding 2.5 Overzichtskaart mobiliteit omgeving Woudenberg



Voorzieningen voetgangers en fietsers

Binnen de provincie Utrecht zijn er verschillende (beoogde) doorfietsroutes. Geen van deze routes sluit direct aan op Woudenberg. Woudenberg is wel aangesloten op het regionale fietsnetwerk van fietsroutes. De fietsroutes in het regionale netwerk gaan naar Scherpenzeel, Leusden, Amersfoort en Maarn en zijn weergegeven in afbeelding 2.5. Binnen Woudenberg zijn er verschillende rotondes (onder andere de kruising Geeresteinselaan en de Nieuwe Poort) met voorrang voor fietsers en voetgangers. Op andere oversteekplaatsen hebben fietsers geen voorrang zoals bij de kruising met het regionale fietsnetwerk (kruising Weteringsehof en Dorpstraat).

Binnen de bebouwde kom van Woudenberg is er voldoende ruimte voor inwoners om zich te voet te verplaatsen. Nagenoeg alle straten hebben voetpaden. Er zijn enkele voetgangersoversteekplaatsen met zebrapad bij de N226, maar ook enkele voetgangersoversteekplaatsen zonder zebrapad op de N226. De N226 gelegen in het dorpscentrum (Maarsbergseweg en Geeresteinselaan) kan als barrière worden ervaren voor voetgangersverplaatsingen in oost westelijke richting binnen Woudenberg.

Verbindingen met het openbaar vervoer

Busverbindingen

Op dit moment biedt Syntus het busvervoer aan in het noordoosten en westen van de provincie Utrecht. Door Woudenberg rijden 6 buslijnen. Hiervan zijn buslijn 80, 82, 280 en 289 weergegeven in afbeelding 2.5. De andere 2 buslijnen, 680 en 683, zijn 'scholieren' buslijnen. Deze bussen gaan naar scholen in Amersfoort en Hoevelaken. Buslijn 80 rijdt van treinstations Amersfoort Centraal naar Veenendaal - De Klomp met een frequentie van 2 keer per uur. Deze buslijn heeft een reistijd van Woudenberg (De Poort) naar Amersfoort Centraal van 25 minuten en naar Veenendaal-De Klomp van 26 minuten. Buslijn 82 rijdt van Amersfoort naar Doorn en heeft een frequentie van 2 keer per uur in de spits en een keer per uur daarbuiten. Deze bus heeft een reistijd van 9 minuten naar station Maarn en 20 minuten naar station Amersfoort. Bus 280 is een spitsbuslijn en rijdt in de spitsuren 2 keer per uur. Deze bus rijdt van Amersfoort Centraal naar Rhenen. Buslijnen 82 en 280 rijden over de N226 door Woudenberg en stoppen op 4 haltes in Woudenberg. Bus 298

gaat 6 keer op een dag met een onregelmatig interval en rijdt tussen Woudenberg de Poort en Utrecht Science Park/ Rijnsweerd. Dit biedt de mogelijkheid voor thuiswonende studenten en forenzen om de campus en het Medisch Centrum in Utrecht vanuit Woudenberg rechtstreeks met het OV te bereiken. tabel 2.1 biedt een overzicht. De haltes zijn verspreid over Woudenberg, waaronder de nieuwe wijk Hoevelaar. Vrijwel alle haltes van de buslijnen bevinden zich op de provinciale wegen N224 en N226. De bussen kunnen tijdens het halteren naast de weg stoppen, waardoor de weg niet geblokkeerd wordt.

Tabel 2.1 Buslijnen Woudenberg

Buslijn	Begin- en eindpunt	Frequentie (aantal/uur)
80	Amersfoort Centraal - Veenendaal-de Klomp	2
82	Amersfoort Centraal - Doorn (passeert station Maarn)	2 (spits) 1 (overig)
280	Amersfoort Centraal - Rhenen	2 (spits)
289	Woudenberg de Poort - Utrecht Science Park	6 /dag
680	scholen in Amersfoort en Hoevelaken	-
683	scholen in Amersfoort en Hoevelaken	-

Treinverbindingen en gebruik¹

Er liggen 3 treinstations in de omgeving van Woudenberg: Maarn, Amersfoort en Veenendaal de Klomp. Station Maarn is het meest dichtstbijzijnde station. Vanaf dit station vertrekken enkel Sprintertreinen. Dit station ligt op circa 20 minuten fietsen van het centrum van Woudenberg of 9 minuten met de bus (met buslijn 82). Dit is een klein station met gemiddeld dagelijks zo'n 800 in- en uitstappers. Voor het vervoer pakt 40 % van de treinreizigers de fiets en 31 % van komt te voet. 28 % komt met de auto als bestuurder of passagier. Bij station Maarn is nauwelijks parkeergelegenheid, wat de bereikbaarheid per auto slecht maakt. Slechts 1 % van de reizigers komt per bus (NS-jaarverslag 2021). Dit kan een teken zijn dat station Maarn als slecht verbonden wordt ervaren met het busnetwerk of dat andere stations zoals Amersfoort Centraal voor de totale deur-tot-deur reis aantrekkelijker zijn.

Station Amersfoort Centraal heeft ruim 25.000 reizigers per dag en ligt op ongeveer 10 kilometer van Woudenberg. Dit station is een Intercitystation. Op de fiets is het ruim een half uur fietsen vanuit Woudenberg. Het is 20-25 minuten met de bus, afhankelijk van de lijn. Het vervoer naar Amersfoort Centraal bestaat voor 22 % uit voetgangers, 45 % fiets, 24 % bus en voor 9 % uit auto's (NS Jaarverslag 2021). Station Amersfoort heeft een regionaal voedingsgebied.

Station Veenendaal-de Klomp ligt op ongeveer 13 kilometer van Woudenberg en heeft bijna 2.500 reizigers per dag en ligt op zo'n 3 kwartier fietsen van Woudenberg, een half uur met de bus (lijn 80) of een kwartier met de auto. Op dit station stoppen enkel intercity's. Het aantal treinen ligt hier hoger dan bij station Maarn. In het vervoer gebruikt 41 % van de reizigers de fiets, 22 % de bus en 36 % de auto - het aandeel te voet is verwaarloosbaar vanwege de ligging (NS-jaarverslag 2021).

Inwoners van Woudenberg hebben daarmee keuze uit verschillende treinstations, al varieert het onderlinge dienstniveau van zowel trein als bussen in voor- en natransport. Zo rijdt de bus naar Maarn beperkt (2x per uur in de spits, 1x per uur daar buiten).

¹ Bij de reizigersaantallen is het van belang om rekening te houden met het feit dat het coronavirus deze reizigersaantallen beïnvloedt kan hebben.

Wegennetwerk

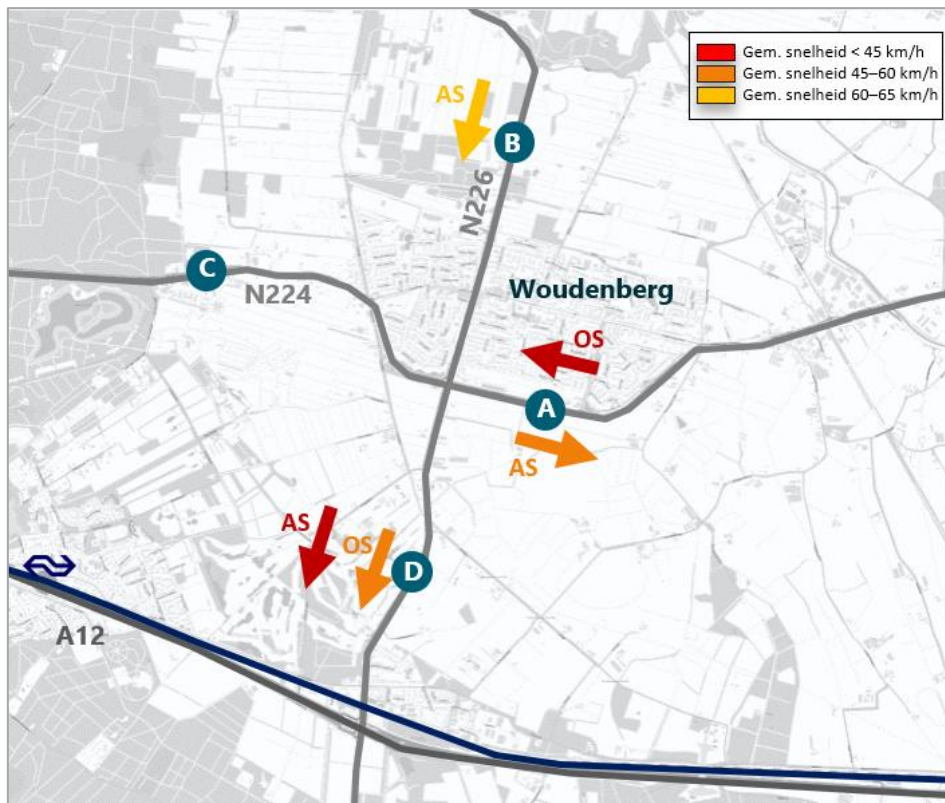
Woudenberg is aangesloten op het landelijke wegennet via de A28, de A12 en de provinciale wegen N224, N226 en N227. De N226 loopt door Woudenberg heen in noord-zuidelijke richting (via de Maarsbergseweg en de Geeresteinselaan door de dorpskern). Het verkeer dat vanaf de A12 bij Maarsbergen aankomt in Woudenberg via de N226, wordt aangemoedigd om via de N224 en N227 naar Amersfoort te rijden door middel van bewegwijzering. Volgens Google Maps is de route naar Amersfoort via de N226 echter 1 minuut sneller naar de A28 bij Amersfoort dan via de N224 en N227. Dit kan betekenen dat doorgaand verkeer toch via de N226 rijdt. Vlakbij afrit Maarsbergen van de A12 is een spoorwegovergang aan de zijde van Woudenberg. Dit is een overgang met het treintraject Utrecht - Veenendaal de Klomp. Deze spoorwegovergang wordt vaak gesloten in de spits. Dit heeft tot gevolg dat er een file ontstaat op de N226 naar de A12. Om dit op te lossen zijn er plannen voor een spooronderdoorgang (de planning is om dit uiterlijk in 2026 gerealiseerd te hebben). Dit wordt verder besproken in hoofdstuk 3. De rotonde op de kruising van de N224 en N226 heeft doseerlichten, om te voorkomen dat de rotonde vast komt te staan of dat bepaalde richtingen niet meer de rotonde op kunnen komen. Deze rotonde staat op de planning om aangepast te worden, maar de vraag is nog wanneer dit gereed is.

De N224 loopt in oost westelijke richting en ligt grotendeels aan de zuidkant van Woudenberg. In oostelijke richting zijn de dorpen Scherpenzeel en Renswoude, net als Woudenberg, direct aangesloten op de N224. Verkeer uit het oosten richting Utrecht of verder zal ook gebruik maken van de aansluiting op de A12 via de N226. Het onderliggende wegennet van Woudenberg kruist op 4 punten met de N224, waarvan 3 rotondes. De kruising van de N224 met de Europaweg heeft een VRI. De Europaweg en Stationsweg-Oost vormen samen de toegangswegen die het verkeer vanuit de woonwijken aan de oostelijke kant van de N226 toevoeren naar de N226 en N224. Er loopt een studie naar de verkeersveiligheid van de Stationsweg-Oost. Op basis daarvan wordt dit gedeelte van de N224 heringericht. De aanpassingen hebben invloed op verkeersveiligheid, maar zijn niet gericht op de doorstroming.

Congestie provinciale wegen Woudenberg

Automobilisten en andere weggebruikers van de N224 en N226 bij Woudenberg hebben in de ochtend en avondspits te maken met congestie. Beide N-wegen bereiken voor wat betreft gemotoriseerd verkeer de komende jaren hun maximale capaciteit. Dit is ook zichtbaar in de NDW-data van 1 mei 2022 tot en met 4 oktober 2022. Zie bijlage II voor de locatie van de telpunten en de bijbehorende gemiddelde snelheden van de voertuigen. Deze snelheden zijn gevisualiseerd in afbeelding 2.6.

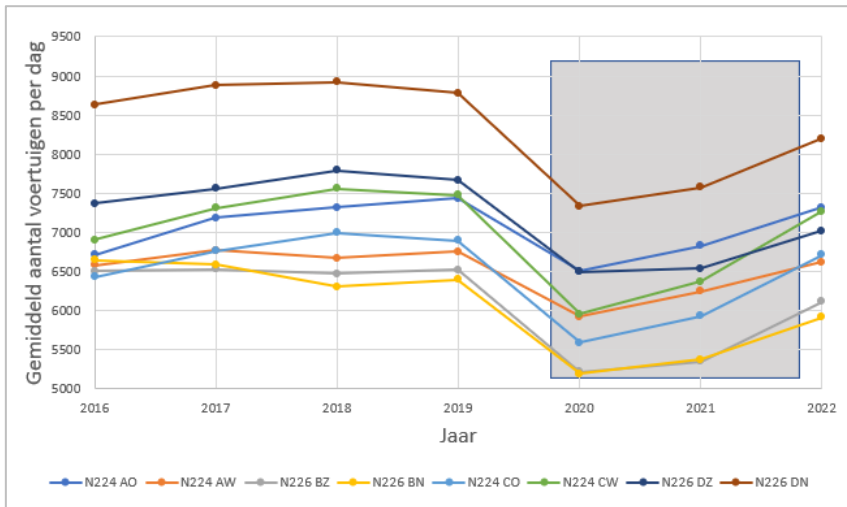
Afbeelding 2.6 Gemiddelde snelheden op een werkdag van voertuigen in km/u van 01 mei 2022 tot en met 04 oktober 2022 (NDW) bij de telpuntlocaties weergegeven als A, B, C en D



Uit de NDW-data blijkt dat er vooral congestie is in de avondspits op de N226 richting Maarsbergen. De laagste gemiddelde snelheid is hier 18 km/u tussen 16:00 en 17:00 uur. Deze congestie komt waarschijnlijk grotendeels door de spoorovergang met de N226, die regelmatig gesloten is. Hier komt echter een spooronderdoorgang waarmee de gelijkvloerse spoorwegovergang verdwijnt. Verder valt op dat in de ochtendspits (07:00-09:00) congestie ontstaat bij Woudenberg op de N224 in de richting van de kruising met de N226 in westelijke richting. Ook valt op dat bij het telpunt N224A, de snelheid over de gehele dag in beide richtingen lager ligt. Deze data betreft de gemiddelde werkdag.

In afbeelding 2.7 zijn de gemiddelde etmaalintensiteiten over een jaar op deze wegen weergegeven bij de verschillende tellocaties (A, B, C, D). Hierbij zijn schoolvakantie, weekend en feestdagen uit de data gefilterd. De NDW-data is sinds 2016 beschikbaar. Uit deze intensiteiten valt te concluderen dat de intensiteiten tot 2018/2019 aan het groeien waren. Het grijze vlak markeert de periode van de lockdown door het coronavirus. Hier is duidelijk te zien dat de intensiteiten door het coronavirus omlaag gingen. Sindsdien is er wel weer een groei zichtbaar. Om dit weer te geven, is als inschatting voor de gemiddelde etmaalintensiteit in 2022 enkel de periode van 1 mei 2022 tot en met 4 oktober 2022 bepaald. Hieruit is op te maken dat de verkeerintensiteiten qua niveau weer richting de intensiteiten uit 2018/2019 gaan.

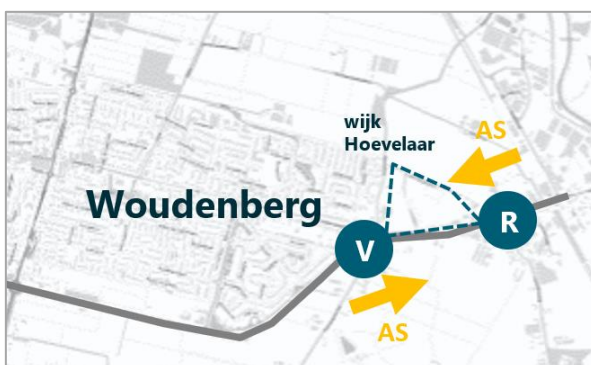
Afbeelding 2.7 Etmaalintensiteiten werkdagen op de N224 en N226 ter hoogte van de NDW telpunten over de jaren heen (exclusief schoolvakanties en feestdagen). Het grijze vlak is weergegeven bij de periode van lockdown vanwege Covid. Voor 2022 is gerekend met een gemiddelde etmaalintensiteit van 1 mei 2022 tot en met 4 oktober 2022



Woudenberg Oost

Aan de oostkant van Woudenberg wordt de nieuwe wijk Hoevelaar gebouwd. De N224 op dit stuk (genaamd Stationsweg-Oost) is een 50 km/u weg. Er zitten verschillende erfaansluitingen aan deze weg, wat de doorstroming kan verminderen en ook minder veilig is. Wel zijn er enkele zebrapaden om voetgangers veilig te laten oversteken. Omdat de meeste bestemmingen aan de noordzijde liggen worden deze naar verwachting beperkt gebruikt. Dit heeft daarom een verwaarloosbare invloed op de doorstroming. In het oosten van Woudenberg zijn er 2 NDW-telpunten. Eén is geplaatst ten oosten van de VRI bij Hoevelaar en de ander ten oosten van de rotonde op de Parallelweg. Afbeelding 2.8 geeft deze punten weer. Uit NDW teldata blijkt dat de laagste snelheid gemeten over een heel uur in de periode 1 september 2022 en 20 oktober 2022 43 km/u is (zie bijlage II). De exacte telpunten en de bijbehorende locaties zijn weergegeven in bijlage I. Dit toont aan dat er geen doorstroombprobleem in de vorm van congestie ontstaat, gezien de maximumsnelheid van 50 km/u.

Afbeelding 2.8 NDW-telpunten Woudenberg Oost, avondspits met snelheden < 45 km/u

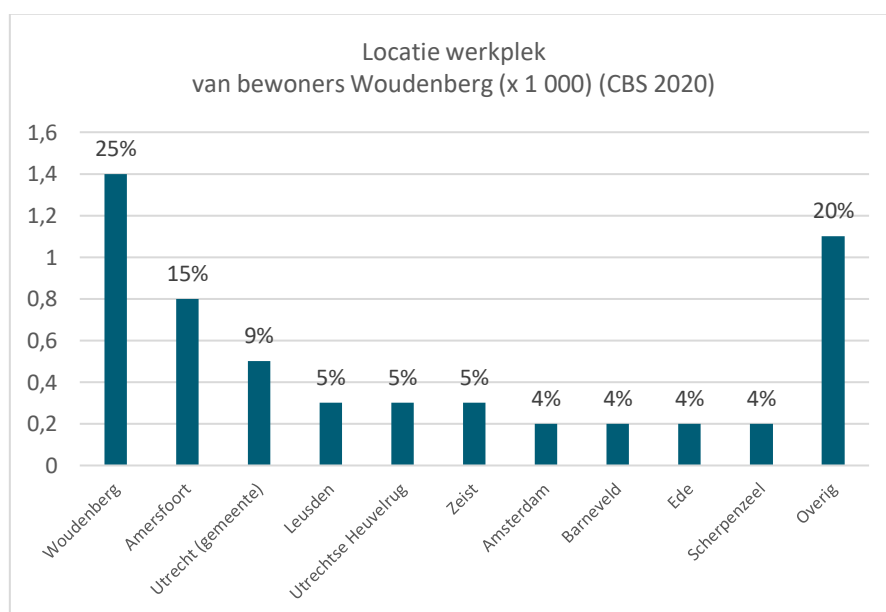


Nieuwe kruisingen ten gevolge van een eventuele nieuwe wijk verlagen de doorstroming en leiden tot meer verkeer op de N224. Dit kan meer congestie tot gevolg hebben. Daarnaast toont de NDW-data aan dat hier 's nachts regelmatig te hard wordt gereden.

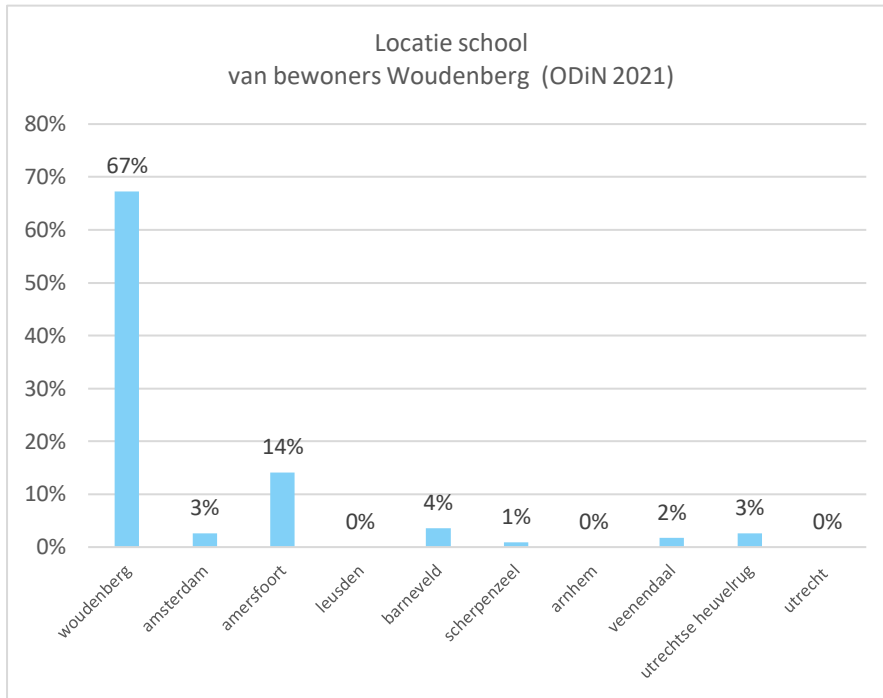
Forenzen stromen

Afbeelding 2.9 geeft de forenzen stromen vanuit Woudenberg weer op basis van CBS data (met input van het betrouwbare Statistiek Werkgelegenheid en Lonen) uit december 2020. Afbeelding 2.10 geeft weer waar Woudenbergse leerlingen naar school gaan, dit is op basis van ODiN data uit 2021 en minder betrouwbaar. De stromen zijn weergegeven in percentages. Deze stromen bevatten naast autoverplaatsingen ook de modaliteiten fiets en OV. De grootste groep blijft binnen Woudenberg, zowel voor werk als voor school, respectievelijk 25 % en 67 %. Amersfoort is daarna de meest voorkomende bestemming voor zowel werk als school: respectievelijk 15 % en 14 % (de bestemming overig buiten beschouwing gelaten). In absolute zin werken circa 1.400 Woudenbergers in de gemeente zelf, en circa 800 in Amersfoort. Dit zijn zowel voltijd als deeltijd functies. Alle bestemmingen zijn regionaal, behalve 4 % van de forenzen die naar Amsterdam reist. Onder de categorie 'overig' bij forenzen vallen nabije gemeenten: Soest, Veenendaal, Baarn, De Bilt, Bunnik, Houten, Nieuwegein, Nijkerk en Renswoude. Gemeenten waar minder dan 500 Woudenbergers werken zijn in verband met afronding niet zichtbaar in de data van CBS. Deze zijn daarom niet opgenomen in dit overzicht.

Afbeelding 2.9 Uitgaande stromen Woudenberg, werk, bron: CBS, 2020

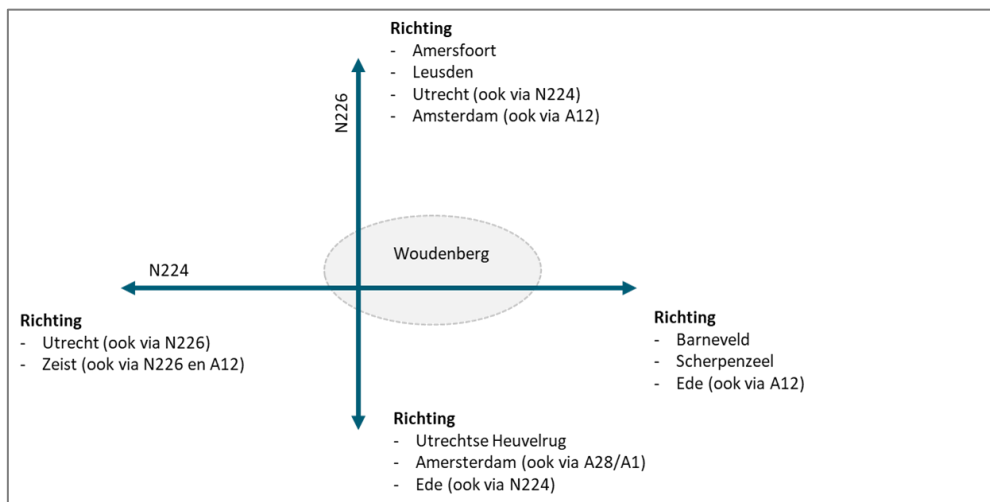


Afbeelding 2.10 Uitgaande stromen Woudenberg, onderwijs, bron: ODIN, 2021



Op basis van Google Maps routekeuze met de auto (buiten de spits) zijn de top-10 forenslocaties uitgesplitst over de N226 en N224 in onderstaande schematische afbeelding 2.11. Vanwege het grote aandeel Woudenbergers die werken in Amersfoort (20 %) zal de noordelijke tak van de N226 naar verwachting het grootste aandeel forenzen uit Woudenberg faciliteren. Een eventuele uitsplitsing van forenzen stromen in het verkeersmodel Stravem zou meer informatie kunnen geven over routekeuze, maar dit is niet beschikbaar.

Afbeelding 2.11 Verwachte routekeus voor verschillende populaire forensbestemmingen voor bewoners van Woudenberg bij een autorit, op basis van Google Maps (buiten de spits)



3

BELEIDSANALYSE

3.1 Overzicht geraadpleegde documenten

De afgelopen jaren zijn verschillende beleidsstukken geschreven en studies gedaan om de (on)mogelijkheden van ontwikkelingen in Woudenberg en al dan niet gerelateerde mobiliteitsmaatregelen te verkennen. Deze beleidsanalyse heeft als doel om een overzicht te creëren van het verleden en daarnaast de kaders te schetsen richting eventuele ontwikkelingen en maatregelen in de toekomst. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de geraadpleegde (beleids-)documenten van verschillende overheden. In paragraaf 3.2 wordt een overzicht van verkende, voorgestelde of voltooide ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteitsmaatregelen weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht geraadpleegde documenten, gesorteerd van jong naar oud

Datum	Document	Auteur	Opdrachtgever
december 2021	Netwerkperspectief Provinciale wegen 2040	provincie Utrecht	niet van toepassing
oktober 2021	Ontwikkelbeeld regio Amersfoort 2030-2040	MUST & Move Mobility	regio Amersfoort en provincie Utrecht
september 2021	Verkeersveiligheid N224 Woudenberg - Scherpenzeel	Witteveen+Bos	provincie Utrecht
maart 2021	Omgevingsvisie provincie Utrecht	Provincie Utrecht	niet van toepassing
juli 2019	Verkeersstudie uitbreiding Bedrijventerrein Woudenberg-Oost	Megaborn	gemeente Woudenberg
augustus 2018	Statenbrief: Quicksan N224 Renswoude, uit te voeren maatregelen tijdens groot onderhoud 2019	Gedeputeerde staten van Utrecht	niet van toepassing
oktober 2017	Verkeersonderzoek betere doorstroming. N224-N226 Woudenberg	Sweco	gemeente Woudenberg, provincie Utrecht, gemeente Utrechtse Heuvelrug
juni 2013	Structuurvisie Woudenberg	Inbo	gemeente Woudenberg
februari 2011	Onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost Van probleemverkenning tot oplossingsalternatieven (eindconceptrapportage)	DHV	provincie Utrecht
onbekend	Hoevelaar fase 1	Rho	onbekend
onbekend	Toekomst van de fysieke leefomgeving in de provincie Utrecht	Future Motions	provincie Utrecht

De meest relevante documenten (dikgedrukt in de tabel) voor deze studie worden in de volgende paragrafen beschreven aan de hand van de belangrijkste aandachtspunten én de toekomstige ontwikkelingen die voor 2030/2040 benoemd worden. De volgorde van de documenten is van nieuw naar oud.

3.1.1 Ontwikkelbeeld regio Amersfoort 2030-2040 (uit 2021)

Verstedelijking en vitaliteit

In oktober 2021 is het 'Ontwikkelbeeld' voor regio Amersfoort voor de periode 2030 - 2040 vastgesteld. In het ontwikkelbeeld is beschreven dat de regio een geliefd vestigingsgebied is om zowel te wonen als te werken. De keerzijde hiervan is dat de beschikbare ruimte en leefbaarheid onder druk komen te staan. Het Ontwikkelbeeld is bedoeld om afspraken te maken over het ontwikkelen van woon- en werklocaties, bereikbaarheid en het meegroeien van groen. Het uitgangspunt van het ontwikkelbeeld is ontwikkelen en verstedelijken in focusgebieden. Dit zijn gebieden waar binnen 10 minuten fietsen van bestaande stations wonen, werken en hoogwaardige openbare ruimte samenkomen. De focusgebieden in het Ontwikkelbeeld zijn Amersfoort, Barneveld en Nijkerk. Daarnaast gaat het Ontwikkelbeeld in de basis altijd uit van ruimte voor groei voor vitaliteit waar dat lokaal mogelijk en nodig is. Woudenberg volgt de ambitie voor vitaliteit. Dit maakt dat de verstedelijking in deze gemeente primair moet worden afgestemd op wat nodig en mogelijk is voor de lokale vitaliteit.

Mobiliteit en bereikbaarheid 2030 - 2040

Met betrekking tot de strategie omtrent mobiliteit en bereikbaarheid worden er in het ontwikkelbeeld 2 hoofdpunten genoemd:

- 1 centrale positie behouden en verder versterken;
- 2 fiets en (H)OV als volwaardig keuzealternatief naast de auto.

3.1.2 Omgevingsvisie Provincie Utrecht (2021)

De Omgevingsvisie van de Provincie Utrecht is vastgesteld door Provinciale Staten in maart 2021. Deze integrale langetermijnvisie heeft als stip op de horizon het jaar 2050. De Provincie Utrecht groeit en blijft naar verwachting groeien op zowel het gebied van wonen als werken. Onder andere regio Amersfoort is een gewilde vestigingslocatie, waar Woudenberg onderdeel van is. De bereikbaarheid in de provincie staat onder druk. Utrecht is de draaischijf van Nederland en de mobiliteit groeit hard in alle vervoerwijzen, met gemiddeld circa 35 % tot 2040. Dit heeft tot gevolg dat de vervoersnetwerken aan de grenzen van hun capaciteit raken. Eén van de 7 beleidsthema's uit de Omgevingsvisie is dan ook het streven naar een duurzame, gezonde en veilig bereikbare provincie. Het is een '*grote en complexe uitdaging om te komen tot vernieuwende en passende mobiliteitsoplossing*'. De mobiliteitsoplossingen moeten bijdragen aan een betere bereikbaarheid en een kwalitatief hoogwaardige Utrechtse regionale samenleving.

Vitaliteit en ontwikkelen

De toekomstige ontwikkeling van nieuwe woon- en werklocaties wordt gezien in samenhang met bereikbaarheid en in samenhang met de overige opgaven en kwaliteiten zoals in de Omgevingsvisie verwoord. Daarbij worden de basisprincipes voor stedelijke ontwikkeling gehanteerd:

- zoveel mogelijk binnenstedelijk/binnendorps (binnen het stedelijk gebied) nabij knooppunten;
- in overig stedelijk gebied; eventuele nieuwe (grootschalige) uitleg koppelen aan hoogwaardig openbaar vervoer en aan (bestaande of nieuwe) knooppunten van de belangrijkste infrastructurele corridors.

In aanvulling hierop kan onder voorwaarden ruimte worden geboden aan kernen voor kleinschalige uitbreiding van het stedelijk gebied om de lokale vitaliteit of ruimtelijke kwaliteit te vergroten (lokaal maatwerk). In een aantal kernen in de provincie Utrecht staat de vitaliteit onder druk: er is sprake van vergrijzing en gezinsverdunding. Hierdoor dreigt het draagvlak voor voorzieningen en het verenigingsleven weg te vallen. De gemeente Woudenberg verstaat onder vitaliteit een samenhang van wonen, werken, gezond verenigingsleven, sociaal netwerk en sociaal vangnet en bijbehorende voorzieningen. Waarbij

nabijheid van belang is. Door middel van woningbouw voor specifieke doelgroepen willen gemeenten de vitaliteit van een aantal kernen behouden en versterken. Voor deze kernen geldt echter evenzeer dat primair wordt ingezet op binnenstedelijke (binnendorpse) ontwikkeling waarbij compacter en innovatiever zal moeten worden gebouwd dan tot nu toe gebruikelijk. Daar waar geen binnendorpse/binnenstedelijke mogelijkheden meer zijn kan er mogelijkheid worden gegeven voor een kleinschalige uitbreiding. Deze locaties dienen via de regionale programmering te worden afgewogen.

3.1.3 Structuurvisie Woudenberg 2013 (aangevuld met oplegger uit 2019)

Ongeveer tien jaar geleden, in 2013, heeft de gemeente Woudenberg in haar Structuurvisie Woudenberg 2030 op hoofdlijnen de ruimtelijke inrichting van de gemeente uiteengezet met als horizon 2030. 'Om Woudenberg ook in 2030 een vitale gemeente te laten zijn met een veelzijdig en multifunctioneel buitengebied zijn er in de Structuurvisie Woudenberg 2030 nieuwe ruimtelijke kaders gegeven die noodzakelijk zijn voor deze ontwikkeling.'

Plannen voor de aanpak van de provinciale wegen worden beschreven als een integrale opgave, bestaande uit:

- het verbeteren van de ontsluiting en verkeersafwikkeling op de N224 en N226 (onderdeel van het plan VERDER in de regio Utrecht-Amersfoort);
- het omleggen van de doorgaande verbinding tussen de A12 en A28 via de N226.

Op basis van een evaluatie in 2019 is geconcludeerd dat de Structuurvisie in hoofdlijnen nog actueel is. Dit heeft geresulteerd in een oplegger. Woudenberg streeft ernaar om voldoende uitbreidingsmogelijkheden te willen blijven bieden aan bestaande bedrijven en vestigingsmogelijkheden te willen creëren voor nieuwe bedrijven. Het accent ligt daarbij op beheer, revitalisering, intensivering en/of herstructurering van bestaande terreinen. Dit krijgt concreet vorm met de herstructurering van bedrijventerrein Parallelweg, Nijverheidsweg, Laan van Lichtenberg en Griftdijk en de transformatie en herontwikkeling van de spoorzone (bedrijven langs de spoordijk). Hiermee wordt doorstroming en (her)ontwikkeling van bedrijven (uit de bebouwde kom) mogelijk gemaakt.

Woudenberg Zuidoost

In de Structuurvisie wordt de integrale ontwikkeling van Woudenberg-Oost benoemd als grootschalige ontwikkellocatie gericht op woningbouw, herstructurering van bedrijventerrein Parallelweg en transformatie van de spoorzone. Daarnaast moet het gebied ook ruimte bieden voor initiatief voor ontwikkeling van een c consument georiënteerde bedrijven en is een bijpassende verkeersontsluiting op de N224 van belang. De transformatie van de spoorzone en de nieuwe ontsluiting Hoevelaar op de N224 zijn reeds gerealiseerd.

3.1.4 Onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost (2011)

In 2011 is er een onderzoek uitgevoerd door DHV in opdracht van provincie Utrecht waarin de effecten op het regionale wegennet van de mogelijke ontwikkelingsscenario's in Woudenberg Zuidoost in beeld zijn gebracht. Uit het onderzoek zijn een aantal conclusies naar voren gekomen over het effect van bepaalde mobiliteitsmaatregelen op de doorstroming rondom grote knelpunten in Woudenberg, wat goed aansluit op dit onderzoek. Deze paragraaf zet deze conclusies uiteen, met als doel context te bieden voor dit onderzoek en reeds onderzochte mobiliteitsmaatregelen te beschouwen. Verder dient dit rapport als onderlegger voor de hierboven beschreven Structuurvisie en heeft dit rapport geleid tot verdere onderzoeken die ook in deze studie zijn benoemd.

De gemeente Woudenberg heeft destijds voorgesteld om de N224 in zuidelijke richting te verleggen. Het gebied ten zuidoosten van Woudenberg was een beoogde locatie voor nieuwe woningen. Een probleem daarbij is de ligging van de provinciale weg N224; deze weg zou het nieuwe woongebied afsnijden van de huidige kern. Bovendien is gesteld dat de N224 onvoldoende capaciteit heeft om de (destijds voorgenomen) uitbreiding van bedrijventerrein Parallelweg met 20 hectare te kunnen faciliteren. Uit het onderzoek kan

echter niet worden gesteld dat vanuit een verkeerskundig perspectief het realiseren van een rondweg een maatregel is die genomen moet worden. Wel is er geconcludeerd dat het wegvak binnen de bebouwde kom van Woudenberg een belangrijk aandachtspunt is, ook in de autonome situatie. Vanuit het perspectief leefbaarheid en verkeersveiligheid (erfaansluitingen en oversteekbaarheid) is geconcludeerd dat deze aspecten onder druk staan. Gezien de hoeveelheid aansluitingen op de N224 en de ligging hiervan, zijn wellicht andere oplossingen mogelijk. Hiervoor loopt nu de studie naar de Stationsweg-Oost.

In het onderzoeksrapport is geconcludeerd dat reconstructie van de rotonde op het kruispunt N224-N226 noodzakelijk is om het verkeer te kunnen verwerken. Capaciteitsvergroting door een opwaardering naar een turborotonde biedt echter volgens dit onderzoeksrapport uit 2011 niet voldoende afwikkelcapaciteit. Een turborotonde kan de verkeersstroom verwerken wanneer de verkeersintensiteit op de noordelijke tak met circa 50 % gereduceerd wordt of wanneer de verkeersintensiteit op de overige takken met 50 % afneemt.

Er is daarop in latere jaren meer onderzoek gedaan naar de situatie bij de rotonde dat het beeld nuanceert. Er is inmiddels besloten om een tweestrooksrotonde (knierotonde) met extra bypasses te realiseren, inclusief een fietstunnel. De realisatie staat gepland in 2025/2026 volgens de projectwebsite. Gegeven de ruimtelijke beperkingen biedt een knierotonde de meest gunstige verkeersafwikkeling, blijkt uit verkeersonderzoek uitgevoerd door Sweco (2017). In het verkeersonderzoek wordt ook gesteld dat de kans op vertraging in 2030 aanwezig blijft. Dit geldt met name voor de oost-tak en de noordtak in de ochtendspits. Overwogen kan worden een Rotonde Doseer Installatie (RDI) te plaatsen om de wachttijden over de takken te verdelen. In dit verkeersonderzoek zijn de ruimtelijke ontwikkelingen in Woudenberg-Oost (1.000 woningen) en Maarsbergen-Oost (25 woningen) meegenomen om de verkeerssituatie in 2030 in kaart te brengen.

3.2 Ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteitsmaatregelen in en rondom Woudenberg

3.2.1 Ruimtelijke ontwikkelingen rondom Woudenberg

Ontwikkelingen in nabijgelegen gemeenten hebben invloed op het gebruik van de N224 en N226. Voor de gemeenten Scherpenzeel, Renswoude, Utrechtse Heuvelrug en Leusden is een grove beschrijving gegeven over de ontwikkelstrategie tot 2030 én na 2030 (indien beschikbaar). De onderstaande cijfers zijn de woningbouwplannen die bij de Provincie Utrecht bekend zijn. Hiervoor is het programma wonen en werken van 2021 gebruikt¹.

Scherpenzeel

Naast de ontwikkelingen in Woudenberg zijn er ook 2 ontwikkelingen in Scherpenzeel die invloed hebben op de verkeersbelasting van de N224, dit zijn de woonwijk de Nieuwe Koepel en de uitbreiding van het bedrijventerrein 't Zwarte Land. De Nieuwe Koepel bevat circa 400-450 woningen en wordt gebouwd aan de zuidrand van Scherpenzeel. De nieuwbouwwijk wordt de komende 8 tot 10 jaar in fases gebouwd. Daarnaast wordt er een bestemmingsplan voorbereid om de uitbreiding van bedrijventerrein 't Zwarte Land mogelijk te maken (Goudappel, 2021). De totale verkeersgeneratie van het bedrijventerrein inclusief Modiform bedraagt circa 820 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag. Daarvan worden circa 160 verkeersbewegingen uitgevoerd met een vrachtwagen.

Renswoude

Voor Renswoude staan er tot en met 2030 zo'n 284 woningen in de planning. Er is bekend dat de gemeente Renswoude in dit tempo verder wil ontwikkelen. Dit zorgt voor een toename van ongeveer 20 woningen per jaar tot 2030. De verwachting is dat Renswoude op eenzelfde voet verder bouwt na 2030. Daarnaast heeft Renswoude de mogelijkheid om een bedrijventerrein (Groot Overeem) met maximaal 3 hectare uit te breiden.

¹ Hierbij is alvast vooruitgekeken naar de actualisatie die op dit moment wordt gedaan.

Utrechtse Heuvelrug

In de gemeente Utrechtse Heuvelrug staan circa 1.300 woningen tot en met 2030 in de planning om gebouwd te worden. Voor daarna zijn er nog geen plannen bekend, maar verwacht mag worden dat met eenzelfde volume wordt doorgebouwd. De onderverdeling per kern is weergegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.2 Onderverdeling per kern (Utrechtse Heuvelrug)

	Tot 2025	2025-2030	Totaal
Amerongen	53	90	143
Doorn	203	86	289
Driebergen/Rijsenburg	165	285	450
Leersum	98	91	189
Maarn	41	68	109
Maarsbergen	64	15	79
Overberg	67	--	67
	691	635	1.326

Er is in deze gemeente geen ontwikkeling met betrekking tot een nieuw bedrijventerrein gepland.

Leusden

In de gemeente Leusden staan er circa 650 te ontwikkelen woningen tot en met 2025 in de planning. In de periode 2026 t/m 2030 wil de gemeente circa 730 woningen bouwen, waarvan 100 bij de kern Achterveld. Voor zover nu bekend staan er voor na 2030 nog 500 extra woningen in de planning. Er is geen nieuw bedrijventerrein gepland.

3.2.2 Ruimtelijke ontwikkelingen Woudenberg

De locaties van de in deze beleidsanalyse benoemde ruimtelijke ontwikkelingen zijn inzichtelijk gemaakt in afbeelding 3.1.

Afbeelding 3.1 In overweging zijnde en definitieve ruimtelijke ontwikkelingen Woudenberg



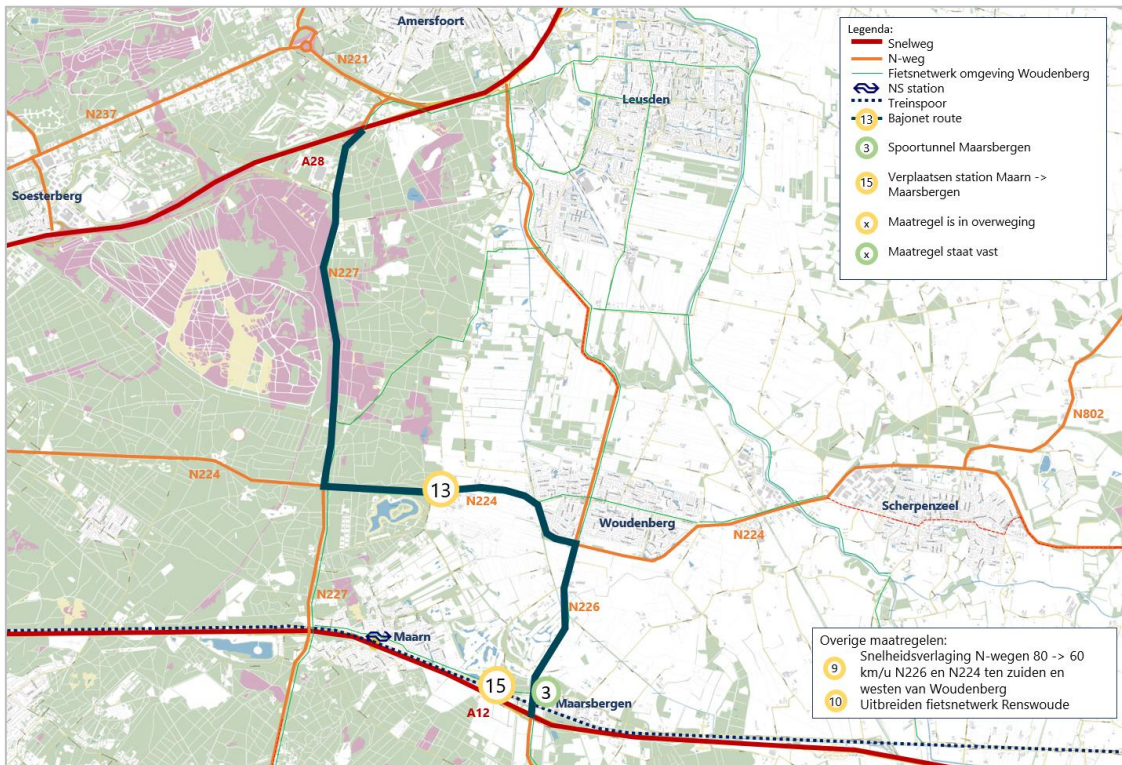
3.2.3 Mobiliteitsmaatregelen Woudenberg

De locaties van de geïdentificeerde mobiliteitsmaatregelen zijn op 2 verschillende schaalniveaus weergegeven in afbeelding 3.2 en afbeelding 3.3.

Afbeelding 3.2 In overweging zijnde en definitieve mobiliteitsmaatregelen Woudenberg schaalniveau 1



Afbeelding 3.3 In overweging zijnde en definitieve mobiliteitsmaatregelen Woudenberg schaalniveau 2



Tabel 3.3 biedt een uitgebreider overzicht van verkende, voorgestelde of voltooide ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteitsmaatregelen die voorbijkwamen in verschillende studies en documenten. De tabel maakt daarnaast onderscheid in mobiliteitsmaatregelen die definitief zijn en maatregelen die eventueel ter overweging zijn. Waar mogelijk is de maatregel gekoppeld aan de bijbehorende ruimtelijke ontwikkeling. Ook zijn er ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen in de tabel waar nog geen mobiliteitsmaatregelen over geïdentificeerd zijn. De nummering van de mobiliteitsmaatregelen in de tabel komen overeen met de nummering in afbeelding 3.2 en afbeelding 3.3.

Tabel 3.3 Reeds onderzochte mobiliteitsmaatregelen en ruimtelijke ontwikkelingen Woudenberg en directe omgeving

#	Mobiliteitsmaatregel	Toelichting	Ruimtelijke ontwikkeling	Bron + auteur
status: definitief				
1	kruispunt N224-N226 herinrichten	kruispunt herinrichten ter bevordering van de doorstroming. Meerdere onderzoeken naar verricht. Denk hierbij aan (turbo-, spiraal-, rotor-) rotonde of verkeerslichten. Besloten is om een knierotonde met extra bypasses te ontwikkelen		Verkeersonderzoek betere doorstroming. N224-N226 Woudenberg (Sweco, 2017)
2	bijpassende verkeersontsluiting op de N224	het plangebied wordt in de toekomstige situatie aangesloten op de Stationsweg Oost (N224) door middel van een interne gebiedsontsluitingsweg (50km/u). De aansluiting van het plangebied op de Stationsweg Oost (N224) zal vormgegeven worden middels een kruispunt met verkeerslichten	Hoevelaar (Woudenberg Oost)	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013), Hoevelaar fase 1 (Rho)
3	spoortunnel	de Woudenbergseweg (N226) in Maarsbergen krijgt een spooronderdoorgang. Hiermee verdwijnt de gelijkvloerse spoorwegovergang		provincie Utrecht (2022)
4	realisatie rotonde Europaweg/Stationsweg	voorgestelde realisatie van een rotonde op het kruispunt van de Europaweg met de Stationsweg in Woudenberg		Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)
11	uitbreiden fietsnetwerk Woudenberg Oost - Bosrand	realisatie fietsverbinding tussen Woudenberg Oost en Bosrand (met aanpassing Nico Bergsteinweg). Gereed in 2023		Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)
14	aanpassen auto- en langzaam verkeer routing kern winkelgebied Woudenberg Centrum	eenrichtingsverkeer in het centrum toegepast. Nieuw fietsroute door centrum is gereed. Komende jaren wordt gekeken of er nog verdere verbetering mogelijk is.	in toenemende mate bezoeken recreanten het dorpscentrum. Het dorpscentrum een integrale kwaliteitsverbetering geven om zo de potentie van het groeiend aantal recreanten niet alleen in het buitengebied maar ook in het centrum van Woudenberg verder te benutten is een ambitie van de gemeente. Echter vormt het centrum op dit moment te weinig een verblijfshart met kwaliteit. Het is functioneel ingericht en bediend primair de inwoners van Woudenberg	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)
Status: in overweging				
5	realiseren van een rondweg	betreft een verlegging van de N224 oost. Er zijn in deze fase van het onderzoek door DHV te veel onzekerheden om te kunnen vaststellen dat een rondweg aan de orde is. Wel is vastgesteld dat zelfs in de autonome situatie de intensiteit en de in deze studie Gehanteerde capaciteit elkaar bereiken	Woningbouw Woudenberg Zuidoost	onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost Van probleemverkenning tot oplossingsalternatieven (DHV, 2011) (eindconceptrapportage)
6	nieuwe ontsluitingsroute voor potentieel bedrijventerrein oost van centrum Woudenberg	voorgestelde locatie voor de route is weergegeven op afbeelding 3.3	nieuwe bedrijventerrein-ontwikkeling in Woudenberg Oost ten zuiden van de N224	verkeersstudie uitbreiding bedrijventerrein Woudenberg-Oost (Gemeente Woudenberg, 2019), Collegeadvies eigen initiatief: verkenning verkeerskundige mogelijkheden beperkt bedrijventerrein (Gemeente Woudenberg, 2019)
7	passende verkeersontsluiting op de N224 bij bedrijventerrein Parallelweg	met de nieuwe ontsluiting van het bedrijventerrein Parallelweg en Hoevelaar is de ambitie een parallelstraat te realiseren achter de bestaande woningen en bedrijven die zijn gelegen aan de N224. Het doel is (een deel van) deze kavels aan de achterzijde te ontsluiten, zodat het aantal erfaansluitingen en afslaand verkeer op de N224 wordt verminderd en de doorstroming verbeterd	herstructurering van bedrijventerrein Parallelweg (Woudenberg Oost). Het noordelijk deel behoudt zijn logistieke en industriële profiel. De groengebieden in de noordwesthoek worden uitgegeven en de aanwezige detailhandel (Hoogvliet, Kwantum) verhuist naar de concentratie consument georiënteerde bedrijven	structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)
8	verlengen ontsluitingsstraat Parallelweg	een verlengde ontsluitingsstraat is nodig over het terrein naar de Parallelweg. Gesteld wordt dat deze zodanig moet worden vormgegeven dat bestemmingsverkeer voor	initiatief voor ontwikkeling concentratie consument georiënteerde bedrijven. Dit is	structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)

#	Mobiliteitsmaatregel	Toelichting	Ruimtelijke ontwikkeling	Bron + auteur
9	snelheidsverlaging	<p>zowel het bedrijventerrein als de concentratie consument georiënteerde bedrijven daar gezamenlijk gebruik van kan maken</p> <p>de provincie Utrecht stelt hierbij het volgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er is leefbaarheidswinst te halen met snelheidsverlaging - de lagere snelheid maakt het gebruik van deze wegen wat onaantrekkelijker: autoverkeer is langer onderweg, sommige autogebruikers 'verruilen' de auto voor de fiets of OV en sommige autogebruikers wijken uit naar andere wegen. - een generieke en geloofwaardige snelheidsverlaging op provinciale wegen is geen kosten en baten effectieve oplossing voor gesignaleerde knelpunten op het gebied van veiligheid en leefbaarheid 	een bovenlokaal winkelgebied waar perifere detailhandel wordt gevestigd	netwerkperspectief Provinciale wegen 2040 (Provincie Utrecht, 2021)
10	uitbreiden fietsnetwerk Renswoude	<p>specifiek voor Woudenberg betekent dit een snelheidsverlaging van 80 km/h naar 60 km/h op de N-wegen ten zuiden en westen van Woudenberg</p> <p>het realiseren van een fietspad in 2 richtingen aan de noordzijde van de N224 tussen de Ubbeschoterweg en de rotonde met de Veenweg</p>		statenbrief: Quicksan N224 Renswoude, uit te voeren maatregelen tijdens groot onderhoud 2019
12	verknopen fietsverbindingen	verknopen fietsverbindingen tussen bebouwde kom en buitengebied		onderdeel van het plan VERDER in de regio Utrecht-Amersfoort);
13	realisatie Bajonetroute	in de toekomst wenst Woudenberg in samenwerking met de provincie Utrecht de zogenaamde 'Bajonetroute' te realiseren, waarin de A12 en A28 verbonden worden via de N226, N224 en N227. De verbinding richting Amersfoort over de Geeresteinselaan blijft hiermee bestaan, maar deze verliest zijn functie voor het doorgaande verkeer. De Geeresteinselaan wordt bovendien door verkeerskundige maatregelen afgewaardeerd		structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)
15	verbeteren OV-bereikbaarheid	ter bespreking staat de verplaatsing van het treinstation Maarn naar Maarsbergen met als doel de mobiliteit in de regio langs de A12 te verbeteren	verplaatsen station Maarn naar Maarsbergen	onbekend
16	wegvak verbreden naar 2x2	er wordt geadviseerd om in situaties waar de kruispunten op korte afstand van elkaar liggen het totale wegvak te verbreden naar het aantal benodigde rijstroken voor de doorgaande richting. Een dergelijke situatie komt voor tussen de kruispunten N224-N226 en N224-Europaweg. Voor deze situaties is daarom aangeraden het totale wegvak te verbreden naar 2x2 rijstroken		onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost Van probleemverkenning tot oplossingsalternatieven (DHV, 2011) (eindconceptrapportage)
17	herinrichten N224 conform richtlijnen 50 km/u	het herinrichten van de N224 volgens de richtlijnen van een 50 km/u erftoegangsweg binnen de bebouwde kom en binnen de beschikbare ruimte. Uit onderzoek blijkt dat dit mogelijk is (op de meeste plekken) op basis van een geschetst wegprofiel. Dit draagt bij aan de doorstroming en verbetering van de verkeersveiligheid op de N224		Verkeersveiligheid N224 Woudenberg - Scherpenzeel (Witteveen+Bos, 2021)

4

KANSEN EN KNELPUNTEN 2040

4.1 Woudenberg in 2040

Deze studie blikt een kleine 2 decennia vooruit, naar 2040. In dit hoofdstuk worden een aantal prognoses en trends geschetst over woningbouw, bedrijventerreinen en mobiliteit.

Woningbouwbehoefte

De prognose van Primos is gebruikt om de woningbehoefte van Woudenberg in kaart te brengen. Deze prognose kent beperkingen. Zo is het een trendprognose en wordt het deels gestuurd door input, bijvoorbeeld van de verwachte oplevering van nieuwbouwwoningen.

Tabel 4.1 Cijfers Primos 2022 gemeente Woudenberg

	2022	2031	Toename 2022- 2031	2041	Toename 2032 -2041	Toename 2022 -2041
bevolking (aantal)	13.879	16.659	2.780	19.518	2.859	5.639
huishoudens (aantal)	5.359	6.641	1.282	7.818	1.177	2.459
woningvoorraad (aantal)	5.401	6.913	1.512	8.140	1.227	2.739
nieuwbouwwoningen per saldo			1.512		1.072	2.584
tekort/overschot	-7,3 %	0 %		0,7 %		

De gemeente Woudenberg wil ook graag na 2030 blijven voorzien in de eigen behoefte aan wonen en werken. Volgens de Primosberekening ontstaat vanaf 2031 met het ingevoerde bouwprogramma een (theoretisch) woningoverschot. Daarbij wordt in Primos echter geen rekening gehouden met een hoger bouwprogramma dan is opgenomen in de programmering wonen en werken (1.677 ten opzichte van 1.147 voor de periode 2021 tot 2031). Als het geprogrammeerde aantal woningen van 1.147 wordt gerealiseerd, zal dit overschot zich niet voordoen. Daarbij in aanmerking genomen dat, zeker in de huidige krappe woningmarkt, aanbod zorgt voor extra vraag. Over het algemeen wordt een woningtekort van 2 % aanvaardbaar geacht voor een goed functionerende woningmarkt. Voor een (theoretisch) tekort van 2 % in 2031 zouden in de periode 2021- 2031 1537 woningen moeten worden gebouwd. Het uitgangspunt van de gemeente Woudenberg is dat nieuwbouw voornamelijk gericht moet zijn op het faciliteren van de doorstroming op de woningmarkt. Tot 2040 wordt vanuit de gemeente Woudenberg een additionele woningvraag van in totaal 2.245 woningen voorzien, bestaande uit 1.115 grondgebonden woningen en 1.130 levensloopbestendige woningen.

Behoeftte aan nieuwe bedrijventerreinen

Er is lokaal behoefte aan uitbreidingsruimte voor lokale bedrijven. De kavels aan de Parallelweg maar ook op Klein Landaas zijn veelal verkocht aan lokale bedrijven of regionaal georiënteerde bedrijven, met name Food

Valley als werkgebied. De gemeente Woudenberg gaat uit van een vervangingsvraag van 3 hectare¹. De wens is echter om tussen de 8 en 10 hectare nieuw uit te leggen bedrijventerrein te realiseren om ook de vervanging die tussen 2000 en 2019 heeft plaatsgevonden op te vangen en om toekomstbestendiger te zijn voor de langere termijn. De gemeente heeft in de verkennende verkeersstudie voor een toekomstig bedrijventerrein een minimale zoekvraag van 3 hectare opgenomen.

4.2 Mobiliteitstrends en verwachtingen

Op het gebied van mobiliteit zijn er verschillende trends en ontwikkelingen. De voornaamste worden hieronder opgesomd. Een deel ervan komt uit de Omgevingsvisie van de provincie Utrecht:

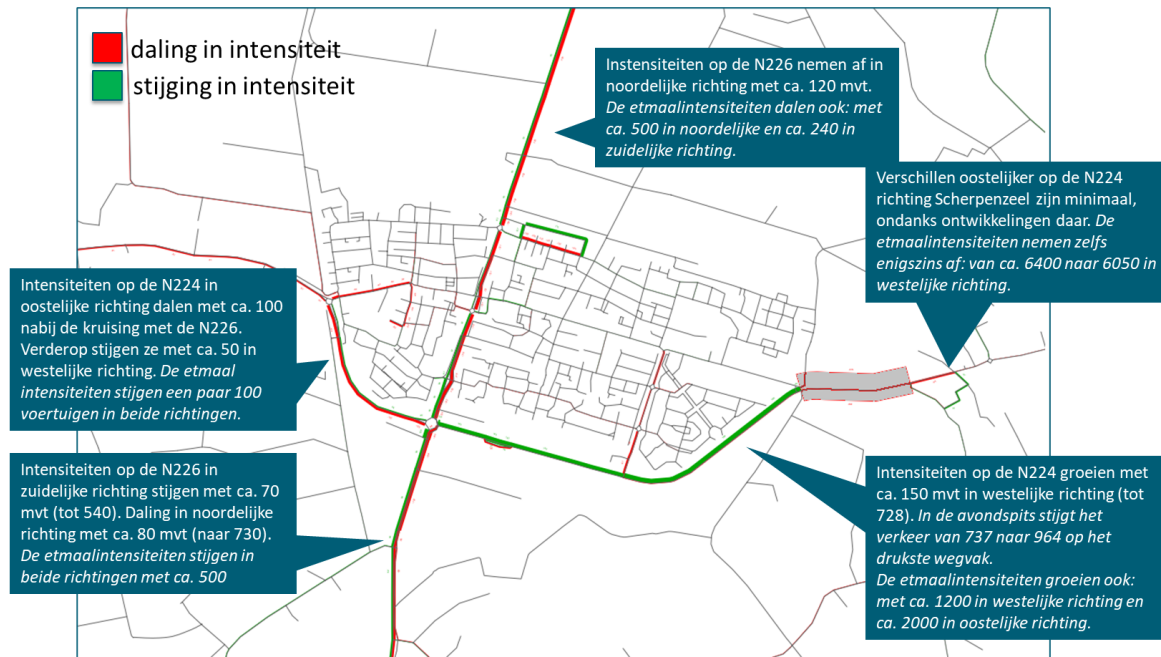
- autogebruik (inclusief deelauto's) neemt naar verwachting toe tot 2040. Naar verwachting is 40-75 % van de auto's elektrisch in 2040;
- het aantal bestelbussen is de afgelopen jaren met 10 tot 20 % per jaar gegroeid. De komende jaren groeit dit aantal verder;
- de vraag naar OV groeit (in stedelijke gebieden) harder dan elke andere modaliteit. Maar in het landelijk gebied zou de vraag naar OV af kunnen nemen en worden vervangen door vraagafhankelijk vervoer en/of deelmobiliteit. Ook door verbeteringen in het voor- en natransport (bijvoorbeeld met elektrische fietsen en goede stallingsvoorzieningen) kan dit verder groeien;
- het fietsgebruik groeit ook, met name door de verdere groei van het aantal E-bikes: hogere snelheden en langere afstanden maken de fiets concurrerend met de auto;
- het aantal bakfietsen voor de logistiek groeit, met name in de binnensteden maar dit wordt mogelijk ook zichtbaar voor lokale ondernemers als bloemisten of BSO. Dat vraagt om ruimere ontwerpen zowel op wegvakniveau als fietsparkeren;
- er komen meer soorten voertuigen bij: elektrische steps, scooters en longboards. Op dit moment is de E-step vanwege regelgeving in Nederland nog niet toegestaan (vanaf de zomer van 2023 wordt de E-step waarschijnlijk toegestaan in Nederland). Hier zijn ook kansen voor ketenmobiliteit;
- de eerste MaaS-pilots in Nederland zijn bijna afgerond. Door 'real time data' hebben gebruikers meer inzicht in hun opties. Digitale vaardigheden zijn wel nodig, dus er moet aandacht zijn voor toegankelijkheid - zeker wanneer MaaS een deel van het reguliere OV over neemt;
- thuiswerken blijft gangbaar. Sinds de coronacrisis is thuiswerken een stuk meer genormaliseerd dan voor deze crisis;
- meer digitaal werken leidt ook tot flexibelere werktijden waardoor de spits af zou kunnen vlakken.

4.3 Vooruitblik mobiliteit in Woudenberg 2040

Het verkeersmodel van de provincie Utrecht (Stravem) geeft een prognose van de gemotoriseerde verkeersintensiteiten in Woudenberg in 2030 en 2040. De resultaten van dit model staan in bijlagen voor de ochtendspits, avondspits en werkdagintensiteiten. Een toelichting inclusief de beperkingen staat in bijlage I. Op de N224 en N226 vindt zowel een daling als een stijging in intensiteiten plaats. De intensiteiten nemen af op de N226 in noordelijke richting met ongeveer 120 gemotoriseerde voertuigen (per uur in de ochtendspits) ten noorden van Woudenberg. Ten zuiden van Woudenberg neemt het aantal voertuigen op de N226 in noordelijke richting met ongeveer 80 voertuigen af, wat een daling is van rond de 10 %. Intensiteiten op de N226 in zuidelijke richting stijgen daarentegen met circa 70 gemotoriseerde voertuigen, een stijging van rond de 15 %. Intensiteiten op de N224 in westelijke richting dalen met circa 100 voertuigen. Ten oosten van het kruispunt N224/N226 groeien de intensiteiten met circa 150 in westelijke richting, een aanzienlijke stijging van circa 26 %. In de avondspits in oostelijke richting vindt er op het drukste wegvak op dit punt zelfs een stijging van rond de 30 % plaats. Deze belangrijke punten uit het verkeersmodel en de bijbehorende locaties zijn weergegeven in afbeelding 4.1.

¹ De gemeente heeft in de verkennende verkeersstudie voor een toekomstig bedrijventerrein een minimale zoekvraag van 3 hectare opgenomen.

Afbeelding 4.1 Overzicht verschil ochtendspits Stravem model 2040 ten opzichte van 2017. Zie bijlagen voor de achterliggende getallen



4.3.1 Interpretatie verkeersmodel en tellingen

Zowel in de ochtend- als avondspits leiden de intensiteiten op de wegvakken rondom Woudenberg volgens het verkeersmodel nergens tot capaciteitsproblemen. Wel is congestie zichtbaar in de NDW-tellingen, zoals beschreven in paragraaf 2.3. Dit wordt veroorzaakt door de kruisingen en op- of afritten. Die problemen ontstaan naar alle waarschijnlijkheid bij de kruisingen van wegen. Een goed voorbeeld hiervan is de rotonde op de kruising tussen de N224 en de N226. Als beschreven in paragraaf 3.1.4 zijn er plannen voor een herinrichting om de capaciteit te vergroten. De realisatie staat gepland voor 2025/2026. Desalniettemin waarschuwt het onderzoeksrapport van Sweco hierover (2017) dat er nog steeds capaciteitsproblemen mogelijk zijn, met name op de noord- en oosttak. Mogelijk kan een doseerinstallatie uitkomst bieden en heeft de fietstunnel ook een positief effect.

In het Stravem model worden de hoogste intensiteiten voor prognosejaar 2040 gevonden in de spits op de N224 tussen de kruising van de N224 en N226 en de Europaweg. Hier rijden naar verwachting in de avondspits 964 auto's per uur (737 in basisjaar 2017). De capaciteit van dit wegvak is 1.500, dus circa tweederde wordt benut: capaciteit van het wegvak zelf lijkt geen probleem. Deze stijgingen (in beide richtingen) worden veroorzaakt door de nu in ontwikkeling zijnde wijk Hoevelaar. In bijlage I staat een toelichting bij het model.

5

ONDERZOEKSAGENDA

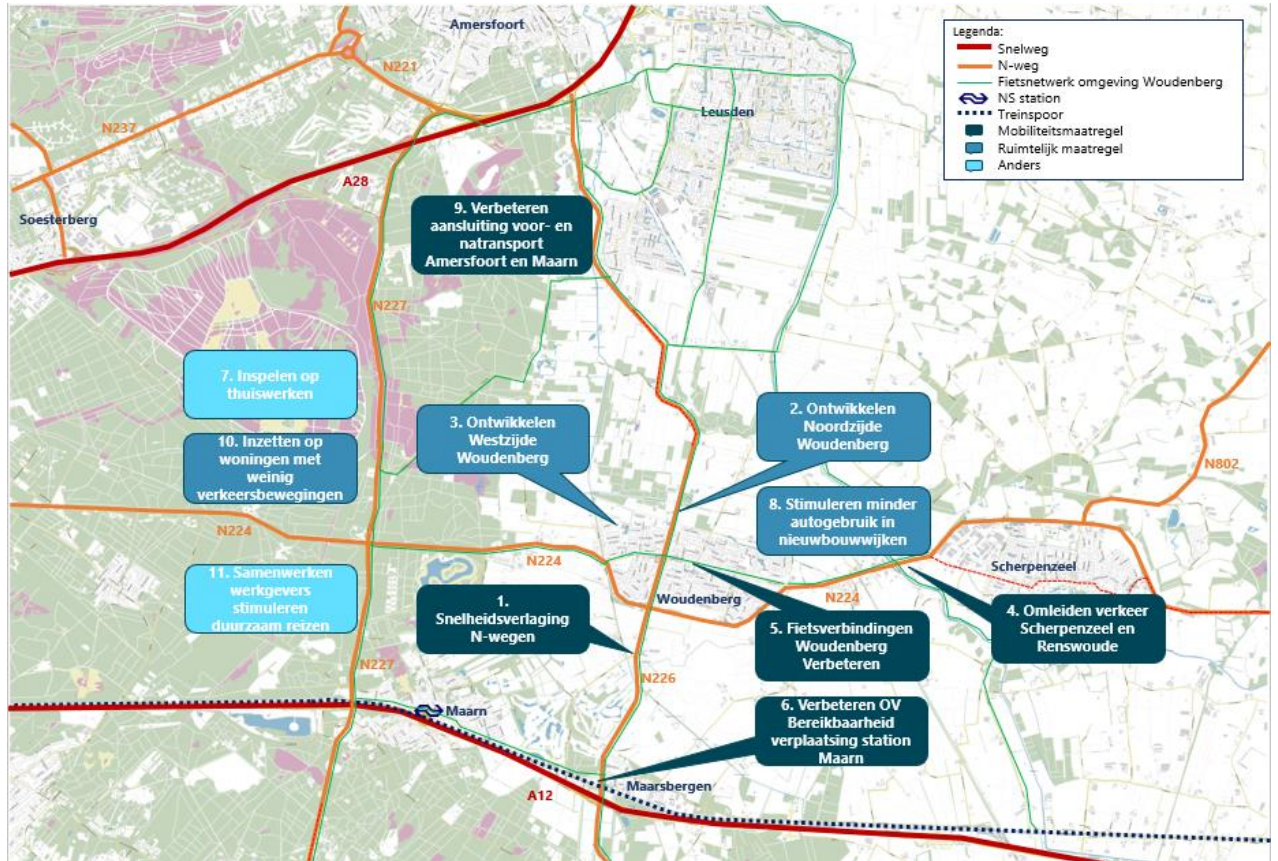
In hoofdstuk 1 tot en met 4 zijn de verkende, voorgestelde en voltooide ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteitsmaatregelen in kaart gebracht die zijn opgehaald uit verschillende studies en documenten. In een gezamenlijke sessie met de gemeente Woudenberg en de provincie Utrecht zijn 25 mogelijke maatregelen verkend die impact hebben om de N224 en N226. Door middel van expert judgement zijn de 12 meest kansrijke maatregelen bepaald. De 12 meest kansrijke maatregelen vormen de onderzoeksagenda, zie tabel 5.1.

Tabel 5.1 biedt een totaaloverzicht van de te beschouwen maatregelen in deze studie. De nummers tussen haakjes staan voor de nummers gealloceerd aan de maatregelen in tabel 3.3. De maatregelen zijn onderverdeeld in 3 thema's: verkeerskundig, ruimtelijke ontwikkeling/beleid en verminderen autogebruik/inzetten op duurzame mobiliteit. Een geografisch overzicht van de onderzoeksagenda is weergegeven in afbeelding 5.1. Per maatregel is aangegeven of de maatregel is opgenomen in de onderzoeksagenda. De onderzoeksagenda bestaat uit een mix van maatregelen die reeds in beeld waren én maatregelen die gezamenlijk zijn opgehaald. De maatregelen die in de onderzoeksagenda zijn opgenomen, zijn op basis van expert judgement en overleg met de gemeente Woudenberg en provincie Utrecht bepaald.

Wanneer een maatregel buiten de onderzoeksagenda valt, betekent dit niet dat deze maatregel geen impact kan hebben. Er zijn verschillende redenen voor het buiten de onderzoeksagenda vallen van maatregelen. Dit kan zijn omdat een maatregel geen direct effect heeft op de N224 en/of N226 of via een ander soort onderzoek onderzocht moet worden. Daarnaast zijn er een aantal maatregelen reeds voorgenomen, vastgesteld of gerealiseerd. Deze vallen ook buiten de onderzoeksagenda, dit zijn:

- herinrichten kruispunt N224 - N226;
- bijpassende verkeersontsluiting op de N224 (voor ontwikkeling Hoevelaar fase 3), voor eerste deel is al een ontsluiting via N224;
- spooronderdoorgang N226 Maarsbergen;
- realisatie rotonde Europaweg/Stationsweg;
- uitbreiden fietsnetwerk Woudenberg Oost - Bosrand;
- aanpassen auto- en langzaam verkeer routing kern winkelgebied Woudenberg Centrum.

Afbeelding 5.1 Overzicht maatregelen onderzoeksagenda



Tabel 5.1 Totaaloverzicht maatregelen per categorie

Nummer (nr in tabel 3.3)	Maatregel	Bron	Thema
Opgenomen in onderzoeksagenda			
1 (9)	snelheidsverlaging (van 80 km/h naar 60 km/h op N-wegen ten zuiden en westen van Woudenberg)	Netwerkperspectief Provinciale wegen 2040 (Provincie Utrecht, 2021)	verkeerskundig
2	alternatief voor uitbreiding Zuidoost - Ontwikkelen aan noordzijde Woudenberg	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	RO/beleid
3	alternatief voor uitbreiding Zuidoost - Ontwikkelen aan westzijde Woudenberg (aansluiten op N224)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	RO/beleid
4	verkeer vanuit Scherpenzeel en Renswoude via andere routes dan door Woudenberg omleiden (bijvoorbeeld via N802 en de westkant van de N224)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	verkeerskundig
5 (10, 11, 12)	fietsverbindingen vanuit Woudenberg verbeteren (op basis van onderzoek naar forenzen stromen)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober met provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
6 (15)	verbeteren ov-bereikbaarheid door verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen	Bijlage D - memorandum PvA maatwerk Woudenberg	verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
7	inspelen op potentie van thuiswerken om passende strategie op te maken (onder andere aanmoedigen vanuit werkgevers via regionale aanpak Amersfoort of partners Goedopweg en accommoderen van een flexplek in het centrum)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	RO/beleid
8	stimuleren minder autogebruik in nieuwbouwwijken door bijvoorbeeld striktere parkeernormen en gebruik deelauto's	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
9	verbeteren aansluiting voor- en natransport naar station Maarn en Amersfoort voor forenzen	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
10	inzetten op woningen voor huishoudens met weinig verkeersbewegingen (in de spitsen)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	RO/beleid
11	samenwerken met werkgevers om duurzaam reizen te bevorderen (bijvoorbeeld: Stimuleren elektrisch fietsen voor forenzen, samenwerking lokale fietsmakers en Goedopweg)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met Provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	Verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
12 (12)	verknopen fietsverbindingen tussen bebouwde kom en buiten gebied (meer recreatief dan utilitair)	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)	Verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
Niet opgenomen in onderzoeksagenda			
13 (14)	aanpassen auto- en langzaam verkeer routing kern winkelgebied Woudenberg-Centrum. Opgave is het winkelcentrum meer te concentreren en kwalitatief te versterken zodat het dorpshart zijn vitaliteit behoudt. (is gerealiseerd)	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)	verkeerskundig
14 (16)	wegvak verbreden naar 2x2 tussen de rotonde van de N224-N226 en de kruising met Europaweg	Onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost Van probleemverkenning tot oplossingsalternatieven (DHV, 2011) (eindconceptrapportage)	verkeerskundig
15 (7)	passende verkeersontsluiting op de N224 bij bedrijventerrein Parallelweg/ verlengen ontsluitingsstraat Parallelweg (dit hangt samen met realiseren nieuw bedrijventerrein door te verdichten). De huidige rotonde Parallelweg/ N224 wordt aangepast in het verkeersveiligheidsstraject van de provincie. Dit is echter geen robuuste oplossing voor de lange termijn, dan is VRI noodzakelijk gemeente Woudenberg heeft het VRI-ontwerp al samen met de provincie Utrecht uitgewerkt, de inrichting van het terrein bij de Hoogvliet is hierop voorbereid (ruimte voor VRI) en de provincie heeft op Klein Landaas grond aangekocht. Een verdicht bedrijventerrein en de realisatie van de 2 ingangen van Hoevelaar via de Parallelweg zullen gevolgen hebben op het gebruik van deze rotonde (oost-west, ten opzichte van verkeer naar noord). Met verdichting van Parallelweg oost en de realisatie van een nieuwe weg op het bedrijventerrein, ontstaat de kans om uitritten op de N224 te verminderen en vrijwel alle verkeersbewegingen te concentreren op rotonde N224/Parallelweg	provincie Utrecht (N224-N226 Woudenberg provincie Utrecht (provincie-utrecht.nl)	verkeerskundig
16 (13)	realiseren bajonetroute (verbinden A12 en A28 via de N226, N224 en N227 en afwaarden Geeresteinselaan)	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)	verkeerskundig

Nummer (nr in tabel 3.3)	Maatregel	Bron	Thema
17 (5)	realiseren van een rondweg ten Zuidoosten van Woudenberg	onderzoeksrapport: Woudenberg Zuidoost Van probleemverkenning tot oplossingsalternatieven (DHV, 2011) (eindconceptrapportage)	verkeerskundig
18 (17)	herinrichten N224 conform richtlijnen 50 km/u (wordt gerealiseerd)	Verkeersveiligheid N224 Woudenberg - Scherpenzeel (Witteveen+Bos, 2021)	verkeerskundig
19 (1)	herinrichten kruispunt N224-N226 (wordt gerealiseerd)	Verkeersonderzoek betere doorstroming N22-N226 Woudenberg (Sweco, 2017)	verkeerskundig
20 (2)	bijpassende verkeersontsluiting op de N224 Hoevelaar deel 2 is nog niet zeker, Hoevelaar deel 1 is gerealiseerd)	Structuurvisie Woudenberg (inbo, 2013), Hoevelaar fase 1 (Rho)	verkeerskundig
21 (3)	spooronderdoorgang N226 Maarsbergen (wordt gerealiseerd)	provincie Utrecht (2022)	verkeerskundig
22 (4)	realisatie rotonde Europaweg/Stationsweg (is gerealiseerd)	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)	verkeerskundig
23	ontwikkelen voor Woudenbergers (inzichten over mogelijke verschillen in de mobiliteitspatronen van Woudenbergers tegenover dat van externe bijkomende inwoners)	Werksessie onderzoeksagenda 26 oktober 2022 met provincie Utrecht en gemeente Woudenberg	RO/beleid
24 (11)	uitbreiden fietsnetwerk tussen Woudenberg-Oost en Bosrand (is gerealiseerd)	Structuurvisie Woudenberg 2030 (inbo, 2013)	verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit
25 (10)	uitbreiden fietsnetwerk Renswoude (tussen Ubbeschoterweg en rotonde met de Veenweg)	Statenbrief: Quicksan N224 Renswoude, uit te voeren maatregelen tijdens groot onderhoud 2019	verminderen autogebruik/inzet op duurzame mobiliteit

6

IMPACTANALYSE

Om inzicht te krijgen in de mogelijke impact van de maatregelen uit de onderzoeksagenda (tabel 5.1) is er een impactanalyse uitgevoerd. De maatregelen zijn individueel beoordeeld op hun mogelijke impact op de N224 en N226. Een hogere impact betekent een positief effect, zijnde minder gemotoriseerd wegverkeer op de N224 en N226 in de spits en/of gedurende de dag. De impact is hierbij volledig vanuit een mobiliteitsperspectief bepaald.

De maatregelen zijn onderverdeeld in 2 typen:

- 1 maatregelen die impact hebben op alle inwoners (huidige inwoners en nieuwe inwoners);
- 2 maatregelen die enkel impact hebben op nieuwe inwoners.

Er zijn maatregelen die hoge kosten en/of een grote ruimtelijke impact hebben óf op een andere wijze zorgen voor een grote onzekerheid in mate van realiseerbaarheid. Hiervoor is in tabel 6.6 een kolom opgenomen die de mate van realiseerbaarheid weergeeft. Tabel 6.6 geeft vervolgens de resultaten van de impactanalyse weer in een totaaloverzicht. Om de impact te kunnen scoren, is de maatregel vergeleken met de huidige situatie en/of de beoogde situatie. Daarnaast wordt, indien relevant, bij het scoren van de impact van de maatregelen onderscheid gemaakt tussen de gehele dag en de spits.

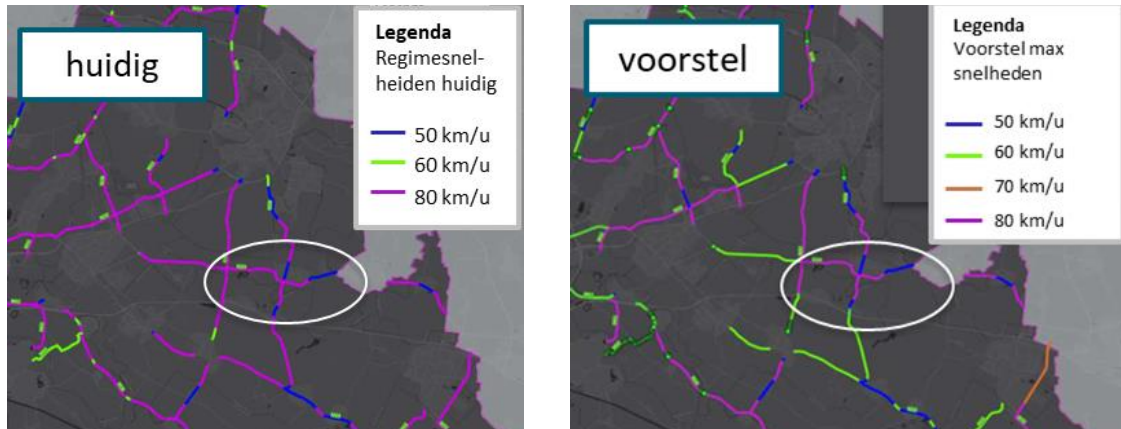
Bijlage IX biedt een tabel waarin de intensiteiten zijn opgenomen op het wegennet rondom Woudenberg voor het jaar 2030 met daarbij wat een afname in bepaalde percentages betekent in absolute aantallen. Alleen de impact van de maatregelen die betrekking hebben op het reisgedrag van alle inwoners (huidige en nieuwe) van Woudenberg kunnen berekend worden aan de hand van de tabel, dit zijn maatregel 5, 7 en 9B. In bijlage X is een overzicht weergegeven van de verschillende methodes die zijn gebruikt voor de impactanalyse.

6.1 Snelheidsverlaging

Beschrijving

De provincie Utrecht heeft onderzoek gedaan naar snelheidsverlaging op verschillende wegen binnen de provincie in 2040 voor verschillende scenario's (Netwerkperspectief Provinciale wegen 2040, 2021). Specifiek voor Woudenberg zou dit een snelheidsverlaging van 80 km/h naar 60 km/h op de weg ten westen van Woudenberg op de N224 tussen de N227 en Zeist en ten zuiden van de A12 op de N226 en N227 betekenen, zie afbeelding 6.1.

Afbeelding 6.1 Locaties snelheidsverlaging conform Netwerkperspectief Provinciale wegen 2040 (2021)



Impactanalyse

De impact van het verlagen van de maximumsnelheid op de N-wegen, zoals hierboven beschreven, wordt bepaald aan de hand van expert judgement. Deze maatregel wordt vergeleken met de huidige situatie van 80 km/uur. Uit het Netwerkperspectief blijkt dat de lagere snelheid het gebruik van deze wegen wat onaantrekkelijker maakt:

- sommige autogebruikers 'verruilen' de auto voor de fiets of OV;
- sommige autogebruikers wijken uit naar andere wegen.

Dit laatste effect is naar verwachting voor de N224 gering omdat het autoverkeer niet echt een alternatieve autoroute heeft die door de toegenomen reistijd als gevolg van de snelheidsverlaging aantrekkelijker wordt. De overstap op fiets of OV zou - zeker in samenhang met maatregels 5 en 9 - effect kunnen hebben. Wanneer een groter deel van de N224 of N226 wordt afgewaardeerd nemen deze effecten verder toe.

Conclusie

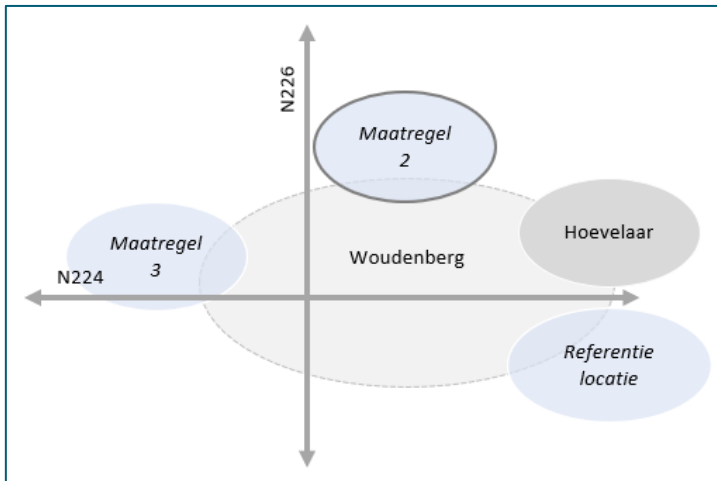
Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er naar verwachting sprake van een kleine afname, dus weinig tot geen impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is hoog.

6.2 Alternatief voor uitbreiden Zuidoost - Ontwikkelen aan noordzijde Woudenberg

Beschrijving

Momenteel wordt in de gemeente Woudenberg de nieuwe woonwijk Hoevelaar gerealiseerd. Deze ontwikkeling vindt plaats aan de oostzijde van Woudenberg. Daarnaast zijn er verkenningen voor meer ontwikkelingen aan de zuidoostzijde van Woudenberg, inclusief bedrijven (met name MKB). Maatregel 2 betreft het ontwikkelen van nieuwe functies aan de noordzijde van Woudenberg in plaats van aan de zuidoostzijde, met als doel de N224 en N226 rondom Woudenberg te ontlasten. Het ontwikkelen aan de noordoostzijde van Woudenberg wordt vergeleken met het ontwikkelen aan de zuidoostzijde van Woudenberg. De impact van deze maatregel wordt bepaald ten opzichte van het ontwikkelen aan de zuidoostzijde, de referentielocatie. Schematisch is deze maatregel weergegeven in afbeelding 6.2.

Afbeelding 6.2 Schematische weergave ontwikkellocatie maatregel 2



Impactanalyse

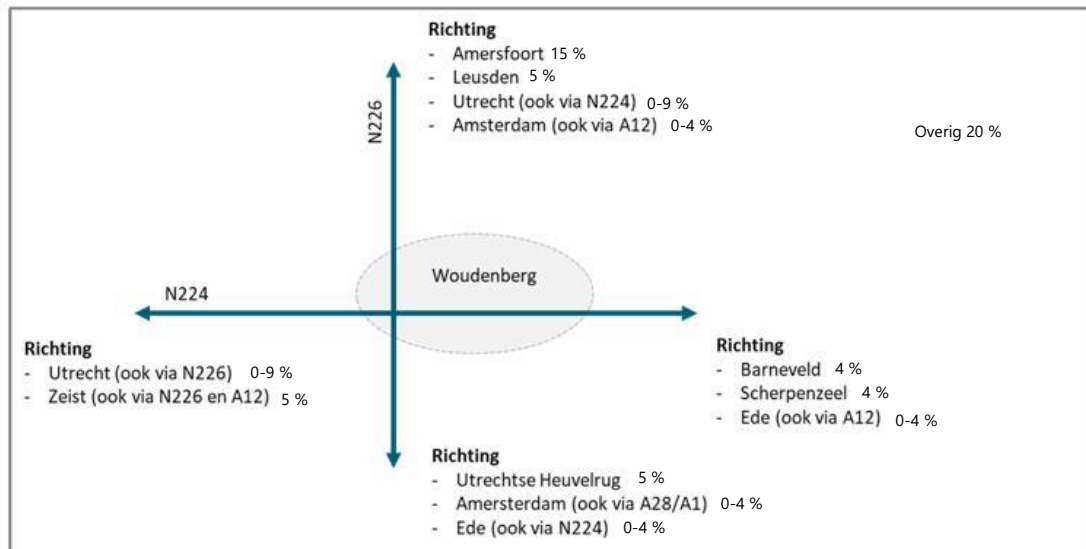
Een ontwikkellocatie aan de noordoostzijde ligt gunstig ten opzichte van het centrum en voorzieningen (zowel met de fiets als te voet zijn deze goed bereikbaar). In de modelprognose voor 2040 met fase 2 van Hoevelaar gerealiseerd, worden hogere intensiteiten verwacht op de N224 ten oosten van Woudenberg. In de ochtendspits, met name in westelijke richting en in de avondspits met name in de oostelijke richting. Zoals beschreven in paragraaf 2.3 is Amersfoort na Woudenberg de meest populaire werkplek voor inwoners van Woudenberg. Circa 20 % van de werkende inwoners van Woudenberg werkt in Amersfoort of Leusden. Hierdoor hoeft bij een ontwikkellocatie aan de noordoostzijde voor woningbouw een groot deel van het woon-werk verkeer niet door het dorpscentrum van Woudenberg te rijden. Dit geldt ook voor forenzen met bestemming Utrecht en Amsterdam die echter ook deels via de zuidzijde van Woudenberg via de A12 zullen rijden.

Hierom is deze optie aantrekkelijker dan de referentielocatie aan de zuidoostzijde van Woudenberg vanuit verkeerskundig oogpunt. Een kanttekening hierbij is dat autobestuurders vanuit een noordelijke ontwikkellocatie in bijvoorbeeld de richtingen Arnhem, Scherpenzeel, Barneveld of Zeist wel de dorpskern zullen passeren. Deze groep is naar verwachting echter beduidend kleiner dan de groep die van/naar bestemmingen in noordelijke richting reist.

In afbeelding 6.3 zijn de uitgaande stromen voor woon-werkverkeer en verwachte routekeuze weergegeven. Een aantal bestemmingen zoals Utrecht, Amsterdam en Ede kunnen via verschillende routes bereikt worden. Verwacht mag worden dat bij een ontwikkeling van een woonwijk aan de noordoostzijde de bewoners met bestemming Amsterdam, en Utrecht eerder geneigd zullen zijn om in Noordelijke richting te reizen en dus niet door het centrumgebied van Woudenberg rijden.

Hoe groot dit effect is, zal nader onderzocht moeten worden met een verkeersmodel indien deze maatregel gekozen wordt om nader te verkennen. Bij deze inschatting is geen rekening gehouden met de capaciteit op de verdere aansluiting met Amersfoort. Daarnaast is deze maatregel puur vanuit verkeerskundige impact bekeken, hierbij zijn de ruimtelijke en landschappelijke beperkingen buiten beschouwing gelaten. Zo ligt er ten noordwesten van de N226 een Ecologische Hoofdstructuur (EHS) én liggen er diverse (beschermde) landgoederen die mogelijk belemmerend werken voor ontwikkelingen. Ook leidt dit tot meer verkeer via de N226 naar Amersfoort.

Afbeelding 6.3 Verwachte routekeus voor verschillende populaire forensbestemmingen voor bewoners van Woudenberg bij een autorit, op basis van Google Maps (buiten de spits) en CBS cijfers uitgaande stromen Woudenberg voor werk



Voor bedrijven geldt dit voordeel niet. Bedrijven zullen naar verwachting vooral gericht zijn om de Food Valley regio en daardoor met name bestemmingen ten oosten van Woudenberg hebben.

Conclusie

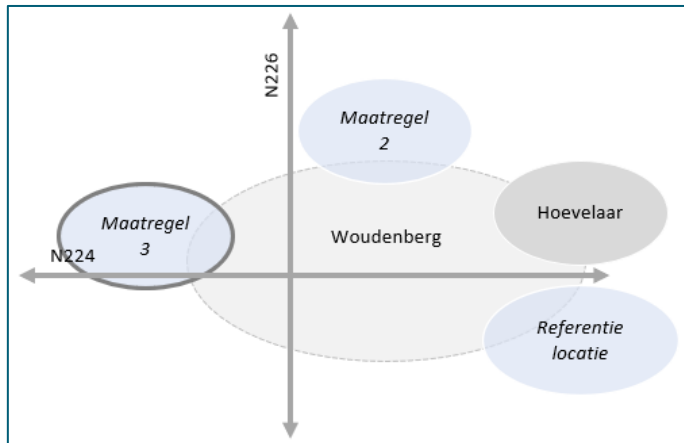
Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een afname met een middelmatige impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. Hoe groot het effect is, zal nader onderzocht moeten worden met een verkeersmodelmatige studie. Echter, omdat een keuze voor een andere ontwikkellocatie van meerdere factoren afhangt die in deze studie buiten beschouwing gelaten zijn, is de realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel op middelmatig ingeschat.

6.3 Alternatief voor uitbreiden Zuidoost - Ontwikkelen aan westzijde Woudenberg (aansluiten op N224)

Beschrijving

Maatregel 3 is vergelijkbaar met maatregel 2, maar dan vindt de ontwikkeling plaats aan de westzijde van de dorpskern. Autobestuurders richting Amersfoort hoeven dan eveneens niet de dorpskern te passeren omdat zij in dit geval via de N227 kunnen rijden. Het ontwikkelen aan de westzijde van Woudenberg wordt vergeleken met het ontwikkelen aan de zuidoostzijde van Woudenberg. Deze maatregel is schematisch weergegeven in afbeelding 6.4.

Afbeelding 6.4 Schematische weergave ontwikkellocatie maatregel 3



Impactanalyse

Het effect van deze maatregel kent een vergelijkbare redenering als maatregel 2. Een ontwikkeling aan de westzijde van Woudenberg zal naar verwachting leiden tot een groter gebruik van de N227, richting de A28 en Amersfoort in het noorden en de A12 in het zuiden richting Rotterdam. Een deel van de nieuwe bewoners zal blijven kiezen voor de N226, vooral naar het zuiden om op de A12 te komen via de nieuwe onderdoorgang richting Arnhem of Nijmegen. Voor bewoners die werken in Leusden zal de N226/N224 in Noordelijke richting de meest logische route zijn. Dat is 5 % van de werkenden in Woudenberg.

In vergelijking met de ontwikkellocatie ook de zuidoostzijde van Woudenberg mag dus verwacht worden dat het aantal verkeersbewegingen door het centrumgebied van Woudenberg substantieel lager zal zijn. Voor met name de werkenden in Leusden is de route via de N224/N226 via het centrumgebied de meest logische route. Voor werkenden in Amersfoort zal het sterk afhangen van waar men in Amersfoort moet zijn, of een route via de N224/N226 in noordelijke richting aantrekkelijk is.

Daar staat tegenover dat voor werkenden in Scherpenzeel en Barneveld de route via de N224 in oostelijke richting via het kruispunt/rotonde N224/N226 de meest aangewezen route is. Dit betreft circa 8 % van het woon-werkverkeer in Woudenberg. Dit is lager dan het aandeel verkeer dat in westelijke richting rijdt richting Utrecht en Zeist wanneer de woningbouw aan de zuidoostzijde plaatsvindt (circa 15 % van het woon-werkverkeer).

Bij deze inschatting is geen rekening gehouden met de capaciteit op de verdere aansluiting met Amersfoort. Daarnaast is deze maatregel puur vanuit verkeerskundige impact bekeken, hierbij zijn de ruimtelijke- en landschappelijke beperkingen buiten beschouwing gelaten. Het gebied ten westen van Woudenberg is niet geschikt voor grootschalige ontwikkelingen, vanwege de aanwezigheid van Ecologische Hoofdstructuur en cultuurhistorische waarden (historische elementen). Er kan daarom alleen kleinschalig ontwikkeld worden vlak tegen de kern van Woudenberg aan (50 tot 150 woningen). Afhankelijk van waar die woningen eventueel ontwikkeld worden, zal het voor het woonwerk verkeer van/naar Amersfoort in meer of mindere mate gebruik maken van de N227 als alternatief voor de N226. Bij een eventuele keuze voor deze maatregel is het dan ook van belang om een aantrekkelijke ontsluiting op de N227 te realiseren bijvoorbeeld via de rotonde N227-Voorstraat.

Tot slot: vanwege de beperkte ontwikkelruimte zal een andere locatie nodig zijn om het beoogde aantal woningen van de referentielocatie aan de zuidoostzijde aan te vullen. Dat zou bijvoorbeeld in combinatie met maatregel 6.2 kunnen.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een afname met weinig tot geen impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. Hoe groot het effect is zal net als bij een ontwikkellocatie aan de noordoostzijde van Woudenberg (maatregel 6.2) nader onderzocht moeten worden met een

verkeersmodelmatige studie. De keuze voor een andere ontwikkellocatie hangt van meerdere factoren af, welke in deze studie buiten beschouwing gelaten zijn. Deze ontwikkeling is echter ruimtelijk beperkt tot circa 50-150 woningen, waardoor de afname van het verkeer in absolute zin in vergelijking met maatregel 6.2 beperkter is. Maatregel 3 kan daarom niet gezien worden als een volwaardig alternatief. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is mede daarom op middelmatig ingeschat.

6.4 Verkeer vanuit Scherpenzeel en Renswoude via andere routes dan door Woudenberg omleiden (bijvoorbeeld via N802 en de westkant van de N224)

Beschrijving

Deze maatregel betreft het omleiden van verkeer vanuit Scherpenzeel en Renswoude via andere routes dan door Woudenberg, maar wel via het bestaande wegennet. Een deel van het verkeer op de N224 komt vanuit het oosten en zou mogelijk ook via andere routes kunnen reizen naar hun bestemming. Deze maatregel kan worden ingevuld door bijvoorbeeld een groter deel van de N224 af te waarden tot 50 km/uur (zie maatregel 1) en parallel daaraan andere routes zoals de N802 naar Barneveld op te waarden voor verkeer naar het noorden. Het opwaarden van de Voskuilenweg zou een alternatief kunnen zijn voor de N224 voor de route tussen Scherpenzeel en de A28 naar Amersfoort. Afbeelding 6.5 biedt een overzicht van deze maatregelen.

Afbeelding 6.5 Mogelijke invulling maatregel omleiden verkeer om Woudenberg



Het omleiden wordt vergeleken met de huidige situatie van het wegennetwerk. Er is niet gekeken naar de capaciteit van de op te waarderen wegen. Ook is een belangrijk aandachtspunt hoe wenselijk het opwaarderen van deze veelal meer landelijke routes is: een goede kosten en baten afweging is cruciaal.

Impactanalyse

In deze analyse wordt ervan uitgegaan dat een afwaardering van de N224 tot 60 km/u weg in combinatie met het opwaarderen van de N802 een alternatief biedt naar Barneveld en het noorden, en het verbeteren van de Voskuilenweg naar de N226 bij Leusden een alternatief biedt richting Amersfoort, de A28 en Utrecht. Voor de impactanalyse wordt gebruik gemaakt van de prognoses volgens Stravem 2040. In deze impactanalyse wordt gebruik gemaakt van de cijfers uit 2040 (zie bijlage III). Een deel van het verkeer zal via de N224 blijven reizen als bestemming.

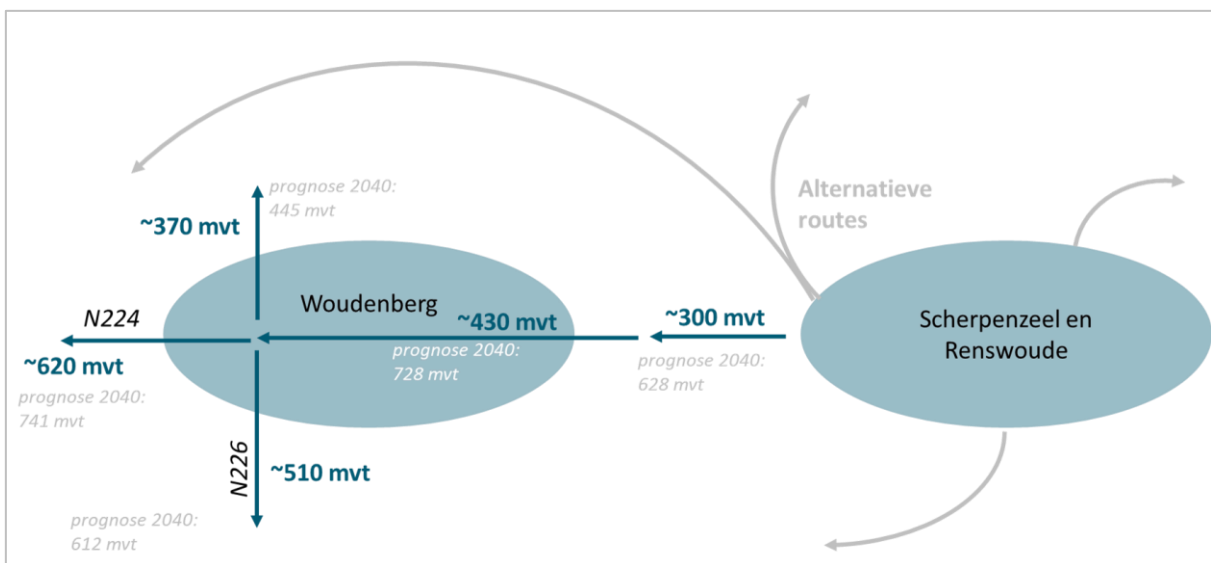
Op dit moment reizen in de ochtendspits ruim 600 mvt over de N224 vanuit Renswoude/Scherpenzeel naar het westen ter hoogte van de Lunterse Beek. Een deel van dit verkeer heeft als eindbestemming Woudenberg. Veel andere bestemmingen kunnen ook via het onderliggende wegennet worden bereikt. Een afname van circa 50 % zou allicht haalbaar zijn omdat veel reistijden op dit moment maar een paar minuten schelen. Wanneer dat verschil andersom klappt kunnen de voordelen toenemen en andere opties worden gekozen. De vraag is wel in hoeverre het wenselijk is dat er meer verkeer via bijvoorbeeld de Voskuilenweg rijdt, in verband met verkeersveiligheid en leefbaarheid.

Stel de helft blijft reizen via de N224, dan is dat een afname van ongeveer 300 motorvoertuigen in de ochtendspits (= 0,5 * 630), zie afbeelding 6.6. Dat vermindert de hoeveelheid verkeer aan de westelijke kant van de N224 van circa 730 in de ochtendspits naar circa 430. Als de aanname is dat dit verkeer zich vervolgens verdeelt over de kruising met de N226 in een vergelijkbare verhouding als hoe het verkeer nu is verdeeld over de takken, dan wordt de afname van 300 motorvoertuigen verdeeld als beschreven in tabel 6.1.

Tabel 6.1 Een grove inschatting van het effect van de afname in verkeer door maatregel 4 rondom het kruispunt van de N224 met de N226, bij het Stravem model met prognosejaar 2040 in de ochtendspits. Mvt = motorvoertuigen

	Prognose 2040 in ochtendspits	Deel van takken	Afname in mvt door maatregel	Mvt in ochtendspits door maatregel
N226 naar noord	445	25 %	74	371
N226 naar zuid	612	34 %	102	510
N224 naar west	741	41 %	124	617
Totaal	1.798		300 (is aanname)	

Afbeelding 6.6 Schematische weergave prognose Stravem 2040 in de ochtendspits als maatregel 4 tot effect heeft dat circa 300 motorvoertuigen zich anders over het bestaande wegennet verdelen



Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een afname met een hoge impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is laag.

6.5 Fietsverbindingen vanuit Woudenberg verbeteren

Beschrijving

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 sluit geen van de verschillende (beoogde) doorfietsroutes direct aan op Woudenberg. Woudenberg is wel aangesloten op het regionale fietsnetwerk van fietsroutes. Het verbeteren van de huidige fietsverbindingen wordt vergeleken met de huidige situatie van het fietsnetwerk.

Impactanalyse

De inschatting van forenzenstromen uit Woudenberg (zie paragraaf 2.3) geeft aan dat een aanzienlijk deel van de forenzen en scholieren naar Amersfoort reist. Deze afstand is ongeveer 10 kilometer. Dit ligt boven de doorgaans acceptabele fietsafstand van tussen de 5 en 7,5 kilometer. Maar gezien het groeiende gebruik van elektrische fietsen onder scholieren en forenzen, zou een betere infrastructuur ook voor langere afstanden een positief effect kunnen hebben op het verminderen van het aandeel autoritten op deze relatie.

Tabel 6.2 geeft de fietsafstanden van omliggende plaatsen weer. 15 tot 20 kilometer wordt gezien als een acceptabele fietsafstand met een elektrische fiets. Hierdoor kunnen ook Veenendaal en Zeist voor sommigen binnen een acceptabele (elektrische fiets-)afstand vallen.

Tabel 6.2 Fietsafstanden omliggende plaatsen (centrum - centrum)

Route	Kilometers (per fiets)
Woudenberg - Amersfoort	9,9
Woudenberg - Leusden	6,7
Woudenberg - Scherpenzeel	4,8
Woudenberg - Veenendaal	15,9
Woudenberg - Zeist	15

Het opwaarderen van de huidige fietsroute naar (de kwaliteit van een) doorfietsroute bevordert de verkeersveiligheid en maakt het aantrekkelijker om te fietsen. Dit kan mensen overhalen om met de fiets te gaan in plaats van de auto. Richtlijnen hiervoor zijn te vinden bij het CROW en de provincie Utrecht. Verdere verbeteringen kunnen bijvoorbeeld zitten in beleving, breedte van de fietspaden, verlichting en verkeersveiligheid. Hierbij valt ook te denken aan het bevorderen van de voorrang voor fietsers. Bij het fors versterken van de fietsinfrastructuur met hoogwaardige doorfietsroutes, inclusief het wegnemen van barrières, kan dit leiden tot een verschuiving in de modal split. Op basis van een berekening door Arcadis voor het Regionaal Toekomstbeeld Fiets kan dat netwerkbreed gaan om circa 2,5 % meer fietsritten en circa 1,5 % minder autoritten.

De Radboud universiteit¹ toont in een onderzoek naar de effectiviteit van doorfietsroutes ('snelle fietsroutes') uit 2021, op basis van 4 routes aan dat deze fors effect hebben op het aantal fietsers. Gemiddeld genomen neemt het aantal fietsers op een route toe met circa 20 %. De groei is met name zichtbaar in de spits - waar dit percentage dus nog hoger ligt. Het effect wordt ook groter met de tijd: 4 jaar na aanleg maken meer mensen gebruik van de route dan 1 jaar erna. Dit grotere aandeel fiets (voor verplaatsingen tot 20 kilometer) leidt tot 4 % minder autoritten bij de onderzochte routes. Let wel, deze routes zijn destijds ontwikkeld vanwege hun fietspotentie.

Kortom, betere fietsinfrastructuur kan effect hebben op het autogebruik. Netwerkbrede investeringen kunnen leiden tot 1,5 % minder autoritten en de ontwikkeling van doorfietsroutes zelfs tot 4 % op de betreffende corridor voor reisafstanden tot 20 kilometer. Op dit moment is Woudenberg niet deel van de provinciale strategie voor doorfietsroutes. Die mogelijkheid zou verder verkend kunnen worden. Gezien de grote groep forenzen en scholieren naar Amersfoort: circa 15 % van het totaal per motief (zie paragraaf 2.3), zou met name daar een hoogwaardige fietsroute effectief kunnen zijn. Ook forenzen naar onder andere Leusden (5 % van het totaal) zijn daar bij gebaat.

Verbinding Woudenberg-Amersfoort centrum

De directheid van de bestaande verbinding tussen Woudenberg centrum en Amersfoort centrum is goed, met een omrijdfactor van 1,14: de norm van de CROW ontwerpwijzer fietsverkeer voor een hoofd fietsnetwerk is 1,2. Meer voorrang voor fietsers kan de reistijd en betrouwbaarheid van de reistijd verbeteren.

Verbinding Woudenberg-Zeist

De fietsverbinding naar Zeist scoort ook goed op directheid en heeft een lage omrijdfactor omdat de N224 nagenoeg de ideale lijn volgt.

¹ Radboud Universiteit (2021). Effectiviteit van snelle fietsroutes. Bron: Effectiviteit-van-snelle-fietsroutes_Radboud-Universiteit.pdf.aspx (fietsberaad.nl).

Verbinding Woudenberg-Veenendaal

De fietsverbinding naar Veenendaal centrum heeft een relatief hoge omrijdfactor van 1,43: mensen moeten zo'n 40 % verder fietsen dan Veenendaal hemelsbreed weg is. Reductie naar een afstand van 1,2 * de hemelsbrede afstand zou 9 minuten reistijd schelen, op een rit van 46 minuten met de fiets en 21 minuten met de auto. Dit komt echter neer op het realiseren van een nieuwe fietsroute in gebied dat ruimtelijk niet voor de hand ligt. Daarom moet er vooral worden gedacht in het verbeteren van de huidige fietsstructuur, zoals hierboven beschreven.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een afname met een middelmatige impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is hoog in met name de richting Amersfoort.

6.6 Verbeteren OV-bereikbaarheid door verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen

Beschrijving

Station Maarn is het dichtstbijzijnde station voor Woudenberg. Zoals beschreven in paragraaf 2.2 is station Maarn voor de inwoners van Woudenberg beperkt bereikbaar met andere modaliteiten dan de auto. Het station ligt op 6,4 kilometer afstand en op ongeveer 20 minuten fietsen van het centrum van Woudenberg of 9 minuten met de bus die met een lage frequentie rijdt. Bovendien ligt de bushalte niet direct bij het station. Om de bereikbaarheid naar een NS-station voor Woudenbergers te verbeteren, zou het station van Maarn naar Maarsbergen verplaatst kunnen worden. Het verbeteren van de OV-bereikbaarheid door verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen wordt vergeleken met de huidige situatie, zijnde het station met als locatie Maarn.

Impactanalyse

De verwachte impact van de verplaatsing van het station Maarn naar Maarsbergen kan deels afgeleid worden uit het onderzoek van Sweco (2021) naar deze verplaatsing. Middels een QuickScan is onderzocht of een verplaatsing naar Maarsbergen een oplossing kan zijn voor de (ruimtelijke) beperkingen van station Maarn op de huidige locatie. Uit het onderzoek van Sweco blijkt dat het verplaatsen van station Maarn naar Maarsbergen leidt tot een afname van het aantal reizigers, ook wanneer er aanvullende ruimtelijke ontwikkelingen (toevoeging 1.000 extra woningen) plaatsvinden. Om de daling van het aantal reizigers te ondervangen zal Maarsbergen significant meer woningen moeten bouwen.

De daling in het aantal reizigers maakt een verplaatsing vanuit regionaal perspectief niet aantrekkelijk. De kern Maarsbergen is hiervoor te beperkt van omvang en vanuit de omliggende kernen wordt dit onvoldoende gecompenseerd (Sweco, 2021). Echter, kan dit specifiek voor de inwoners en bezoekers van Woudenberg wel een verschil maken. Het verplaatsen van het station naar Maarsbergen leidt volgens het onderzoek van Sweco namelijk wel tot een lichte toename in het aantal reizigers met herkomst of bestemming in Woudenberg en Leersum (wat echter niet opweegt tegen het verlies van reizigers van en naar Maarn).

Om de impact te analyseren is het effect van de verplaatsing van het station voor Woudenberg beschouwd. Een eerste verschil voor Woudenbergers is de afstand tot het dichtstbijzijnde NS-station. Hoe vaak mensen gebruik maken van de trein is mede afhankelijk van hoe dicht mensen bij een treinstation in de buurt wonen. De afstand tussen Woudenberg en station Maarn is 6,4 kilometer. Een verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen betekent een afstandswinst van ongeveer 2,4 kilometer voor Woudenbergers (van 6,4 kilometer naar 4 kilometer). Ter vergelijking, inwoners van Nederland moesten in 2020 gemiddeld 5,1 kilometer over de weg afleggen naar het dichtstbijzijnde treinstation (CBS, 2022). De reistijd met de fiets neemt af van ongeveer 20 minuten naar 13 minuten. Uit onderzoek blijkt dat 5 kilometer wordt gezien als

een acceptabele fietsafstand. Daarbij blijkt uit onderzoek van het KiM¹ uit 2018 dat treinreizigers gemiddeld 3,4 kilometer fietsen. Dit betekent dat bij een verplaatsing van het station Maarn naar Maarsbergen er potentieel meer inwoners van Woudenberg binnen een acceptabele fietsafstand van het station wonen. Dit effect kan vergroot worden door de trend (beschreven in paragraaf 4.2) dat het gebruik van de fiets groeit, met name door de verdere groei van de e-bike. De opkomst van de e-bike zorgt voor hogere snelheden en het daardoor gemakkelijker afleggen van langere afstanden. Dit betekent dat het potentiële treinstation bij Maarsbergen voor meer inwoners van Woudenberg binnen de een aantrekkelijke fietsafstand komt.

De dienstregeling van station Maarn is echter beperkt, zowel in frequentie als in het aantal richtingen. Zoals benoemd in paragraaf 2.3 vertrekken vanaf dit station enkel Sprinters met dagelijks ongeveer 800 in- en uitstappers. Dit betekent dat de positieve impact van de verplaatsing op het verkeer op de N224 en N226 beperkt is. Daarnaast lijkt, gezien de regionale impact van deze maatregel, de verplaatsing niet realistisch en heeft deze maatregel als resultaat een lage haalbaarheid.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een kleine afname met weinig tot geen impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is laag.

6.7 Inspelen op de potentie van thuiswerken

Beschrijving

Er kan beter worden ingespeeld op de potentie van thuiswerken door een passende strategie te maken, denk aan het aanmoedigen door werkgevers via regionale aanpak Amersfoort, partners Goedopweg of accommoderen van een flexplek in het centrum van Woudenberg. Het inspelen op de potentie van thuiswerken wordt vergeleken met de huidige situatie, zijnde geen vigerend beleid/strategie op thuiswerken.

Er zijn verschillende manieren om thuiswerken te stimuleren, denk hierbij aan fiscale voordelen voor werknemers zoals een thuiswerkvergoeding per dag of het faciliteren van zogenoemde flexwerkplekken op loop en/of fietsafstand². Daarnaast kan deze maatregel ook breder en regionaal impact hebben, het is te verwachten dat Renswoude en Scherpenzeel een vergelijkbare situatie kennen. De impact van deze maatregel wordt versterkt wanneer dit regionaal wordt opgezet, denk aan een communicatiecampagne of werkhubs. Nadeel is dat het stimuleren van thuiswerken vaak via de werkgever gebeurt en dat de werkgevers van werkenden uit Woudenberg diffuus verspreid zitten. Er zou dus vooral op de werknemers in Woudenberg ingezet moeten worden, die als individu lastiger te benaderen zijn.

Uit onderzoek van Rijkswaterstaat (2021) blijkt dat thuiswerken niet direct leidt tot minder mobiliteit, maar wel tot minder congestie. Mensen reizen minder naar het werk, maar reizen meer voor andere doelen (recreatief, bezoeken, toeren). Deze 'extra' verplaatsingen zijn wel vaker buiten de spits. Thuiswerken leidt dus mogelijk tot minder woon-werk verplaatsingen in de spits.

Impactanalyse

Het inspelen op de potentie van thuiswerken heeft als direct effect dat werkenden minder woon-werkritten afleggen, met name in de spits. Zie paragraaf 2.3 voor de bestemming en de daarbij horende verhoudingen van de woon-werkritten van Woudenbergers. Vooral hoger opgeleiden en mensen voor wie de woon-werkafstand groot is, kunnen én willen meer thuiswerken. De mogelijkheid om (een deel van de) werkzaamheden thuis te doen, maakt het gemakkelijker om pas na de spits naar het werk, of voor de spits weer naar huis te gaan. Door de spits te mijden kunnen files op de N224 en N226 vermeden worden.

¹ Waar zouden we zijn zonder de fiets en de trein? | Document (onderzoekspublicatie) | Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (kimnet.nl).

² Voor meer Best Practices: Effecten hybride werken (Rijkswaterstaat, 2021).

Het effect van thuiswerken op woon-werkverkeer met de auto wordt in een onderzoek van Rijkswaterstaat uit 2021 geschat op een afname van 2,5 tot 4 % in afgelegde afstand. Deze afname is naar verwachting groter in de ochtendspits dan in de avondspits. De afname in afgelegde afstand in de ochtendspits voor woon-werk reizen voor alle vervoerswijzen wordt geschat op 6,5 % tot 8,5 %. Een ander inzicht is dat wanneer 20 % van de mensen een dag per week thuis werkt, dit leidt tot in totaal 2 % minder verplaatsingen in de ochtendspits. De aanname wordt gedaan dat 2 % minder verplaatsingen leidt tot 20 % minder vertraging op het hoofdwegennet. De potentie van thuiswerken hangt samen met het beroepsniveau van de bevolking. Het is bekend dat beroepen met een hoge complexiteit geschikter zijn voor thuiswerken, denk hierbij aan beroepen in de ICT-sector of creatieve en taalkundige beroepen. Ongeveer 1 op de 3 inwoners van Nederland heeft een baan met een hoge complexiteit (31 %), dit is vergelijkbaar met het percentage in Woudenberg (29 %). Dit betekent dat er in Woudenberg een vergelijkbare potentie is voor thuiswerken.

De schatting van Rijkswaterstaat geeft aan dat als 20 % van de mensen 1 dag per week thuiswerkt, er 2 % minder verplaatsingen zijn in de spits. Wanneer de groep inwoners van Woudenberg met een 'hoog complexe functie' (circa 30 %) 1 dag per week thuiswerken, gaat dat om 3 % minder verplaatsingen in de spits. Een kanttekening hierbij is wel dat de dinsdagen en donderdagen populaire kantoordagen zijn, waardoor de afname in de spits zich ongelijkmatig verdeelt over de week. Voor deze studie wordt daarom uitgegaan van een bandbreedte van 1-3 % minder autoverkeer in de spits.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een afname van het autoverkeer, dit heeft voor de spits een middelmatige impact en gedurende de dag weinig tot geen impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is middelmatig.

6.8 Stimuleren minder autogebruik bij het ontwikkelen van nieuwbouwwijken

Beschrijving

Minder autogebruik in nieuwbouwwijken kan worden gestimuleerd door een aanpak gericht op wandelen, fietsen en OV en bijvoorbeeld striktere parkeernormen (aantal parkeerplekken) in combinatie met gebruik deelauto's. Ook kan door goede informatie (zoals bij de verkoop van de woning de fietsverbindingen benadrukken) en interventies (zoals een gratis e-bike bij de aankoop van een woning) duurzaam reisgedrag worden gestimuleerd. De gemeente Woudenberg kan hier onder andere op sturen met parkeerbeleid, masterplan en haar vergunningenproces.

In een gemeente als Woudenberg zullen deelauto's waarschijnlijk met name invloed hebben op (tweede) autobezit en als afgeleide daarvan een iets lager autogebruik. Het meest kansrijk lijken stimulerende ontwerpmaatregelen die autogebruik afremmen en fietsen en OV stimuleren. Denk aan een goede OV-verbinding, voorzieningen op loopafstand, snellere routes naar het centrum per fiets dan auto, clusters van parkeerplekken (met langere loopafstanden) en inzetten op de fiets (kwalitatief hoogwaardige fietsstallingen en directe fietsroutes naar het centrum van Woudenberg en bovenliggende fietsnetwerk). Invoeren van betaald parkeren als sturingsmiddel om automobiliteit te verminderen, wordt in de gemeente Woudenberg op dit moment niet overwogen en naar verwachting zal dat ook de komende jaren niet gaan gebeuren. Het stimuleren van minder autogebruik bij het ontwikkelen van nieuwbouwwijken wordt daarom vergeleken met de huidige situatie. Als de huidige situatie wordt hierin gesteld dat er geen stimulering is voor minder autogebruik. Alhoewel dit nu op kleine schaal wordt gedaan in Hoevelaar, zijn hier nog geen effecten van bekend. Woudenberg hanteert de parkeernormen conform het CROW. Hierin zijn geen mogelijkheden opgenomen om de norm te verlagen wanneer er bijvoorbeeld sprake is van het plaatsen van deelauto's in de wijk.

Impactanalyse

Om een indruk te krijgen, kan worden gekeken naar de nieuwe woonwijk Hoevelaar. Daar zijn verschillende van bovenstaande principes toegepast. Ook elektrische deelauto's hebben hier een plek gekregen: gemeente en MobiGo Zeist hebben hun krachten gebundeld om het gebruik van deelauto's mogelijk te maken en te stimuleren, met als doel bijdragen aan een beter milieu en het verminderen van parkeerdruk in

wijken. 2 van de 3 fasen van Hoevelaar zijn inmiddels gerealiseerd. Door de komende periode actief te kijken hoe de nieuwe bewoners zich verplaatsen én in te zetten op informatie en interventie, kan een betere inschatting worden gemaakt hoe bewoners van een eventuele nieuwe woonwijk verder in de toekomst zich zullen bewegen. Het effect voor woonwijken in meer landelijk gebied is nu in ieder geval niet in te schatten, doordat er momenteel te weinig praktijkdata in landelijk gebied beschikbaar is.

Conclusie

Zoals hierboven is beschreven, is er te weinig praktijkdata in landelijk gebied beschikbaar om de impact in te schatten. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is middelmatig.

6.9 Verbeteren voor- en natransport station Maarn en station Amersfoort

Beschrijving

Deze maatregel betreft het verbeteren van het voor- en natransport van station Maarn en station Amersfoort. De focus ligt hierbij op forenzen omdat de knelpunten met name in de spits spelen. Zoals beschreven in paragraaf 2.2 maken de inwoners van Woudenberg momenteel relatief weinig gebruik van het OV en is dit een klein deel van de modal split. Deze maatregel richt zich op de bewoners van Woudenberg, maar ze kunnen uiteraard ook bijdragen aan de verbetering van de verbinding vanuit andere dorpen.

Daarnaast is de busverbinding vanaf Woudenberg naar beide stations beperkt en ook een minimaal aandeel van het vortransport bij Maarn. Deze beperkte bereikbaarheid, met name het lage percentage bus als vortransport, biedt kansen voor verbeteren van het voor- en natransport per bus en daardoor het aantrekkelijker maken van het OV. Vanwege de verschillende karakters van station Amersfoort en Maarn, worden deze afzonderlijk bekeken.

Tabel 6.3 Buslijnen Woudenberg

Buslijn	Begin- en eindpunt	Frequentie (aantal/uur)
80	Amersfoort Centraal - Veenendaal-de Klomp	2
82	Amersfoort Centraal - Doorn (passeert station Maarn)	2 (spits) 1 (overig)
280	Amersfoort Centraal - Rhenen	2 (spits)
289	Woudenberg de Poort - Utrecht Science Park	6 /dag
680	scholen in Amersfoort en Hoevelaken	-
683	scholen in Amersfoort en Hoevelaken	-

Maatregel 9A - Verbeteren voor en natransport station Maarn

Om het voor- en natransport van station Maarn te verbeteren, kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- verbeteren fietsverbinding (zie ook maatregel 5) en veilige fietsparkeervoorzieningen;
- parkeergelegenheid verbeteren (fiets en auto);¹
- betere aansluiting busvervoer.

¹ Voor het verbeteren van de parkeergelegenheid dient nader onderzoek te worden uitgevoerd, dit kan bijvoorbeeld worden gedaan met de stationsbelevingsmonitor.

Maatregel 9B - Verbeteren voor en natransport station Amersfoort

Om het voor- en natransport van station Amersfoort te verbeteren, kan gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- verbeteren fietsverbinding (zie ook maatregel 5);
- frequenter busvervoer.

Het verbeteren van voor- en natransport naar station Maarn en Amersfoort wordt vergeleken met de huidige situatie, zijnde de huidige aansluitingen en ontwerp.

Impactanalyse

9A - Verbeteren voor- en natransport station Maarn

Vanwege de beperkte bestemmingen beschikbaar vanaf station Maarn (Utrecht of Rhenen) is station Maarn enkel interessant voor forenzen met eindbestemming Utrecht of Veenendaal. Volgens de forenzenstromen van het CBS is dit ongeveer 13 % van de forenzen. Bus 82 naar station Maarn gaat in de spits 2 keer per uur, daarbuiten slechts 1 keer. De overstaptijd Woudenberg - Utrecht en Woudenberg - Veenendaal is circa 15 minuten. Dit is hoog voor een totale OV-reistijd van een half uur. De frequentie verhogen kan een oplossing zijn om de aantrekkelijkheid van de verbinding te verhogen, maar gezien de beperkte treinfrequentie is de aansluiting nog belangrijker. Maarn ligt op de fietsbare afstand van 6,4 kilometer van Woudenberg. Door het optimaliseren van de fietsroute en stallingsvoorzieningen kan de fiets+trein combinatie aantrekkelijker worden. Voor het verbeteren van de parkeergelegenheid dient nader onderzoek te worden uitgevoerd, dit kan bijvoorbeeld worden gedaan met de NS stationsbelevingsmonitor als beginpunt. Let wel: station Maarn is maar voor een selecte groep reizigers interessant om op bestemming te komen. Forenzen naar Utrecht kunnen immers ook via Amersfoort reizen met de trein, afhankelijk van hun eindbestemming en Veenendaal heeft ook een directe busverbinding.

Maximaal 13 % van de forenzen (op basis van CBS) zou baat kunnen hebben bij een verbeterde aansluiting op station Maarn. Op dit moment reist slechts een klein aandeel van de mensen met de trein (zie paragraaf 2.2). Wanneer de overstaptijd bus-trein wordt geminimaliseerd en het voortransport voor de fiets kan worden verbeterd, dan zou slechts een kleine groep (maximaal 13 % van de forenzen) geholpen worden. Deze maatregel heeft daarom nauwelijks impact.

9B - Verbeteren voor- en natransport station Amersfoort

Station Amersfoort is interessanter voor mensen die naar Barneveld, Utrecht, Amersfoort, Soest of Amsterdam reizen voor hun werk. Zoals beschreven in paragraaf 2.3 lijken de meeste uitgaande forenzen- en scholierenstromen richting Amersfoort te gaan. Deze maatregel heeft met name effect op de verder gelegen bestemmingen. Bij de aanname dat circa 30 % van de woon-werk bewegingen naar het noorden is (onder andere forenzen naar Amersfoort en Leusden; gelijk aan de aanname bij maatregel 2) zou een aanzienlijk deel van het wegverkeer op de provinciale wegen kunnen afnemen. Stel dat 1 op de 10 forenzen in plaats van de auto met het OV reist (eventueel direct naar Utrecht, mocht er een regionale bus komen), dan zou dat leiden tot $(0,1 \times 30 \%)$ 3 % minder verkeer.

Een betere verbinding met station Amersfoort per bus of fiets heeft echter ook direct voordelen voor de reizigers met (stationsomgeving van) Amersfoort als eindbestemming. Naar Amersfoort Centraal doet bus 82 er in de spits 20 minuten over en bus 80 25 minuten. Hogere frequenties zouden voor minder lange wachttijden, kortere overstaptijden en snellere reistijden kunnen zorgen.

Een betere fietsverbinding (zie ook maatregel 5) zal ook het voortransport verbeteren. Gezien de fietsafstand van gemiddeld circa 10 kilometer, is de impact hiervan naar verwachting echter kleiner: als deel van een multimodale reis wordt over het algemeen minder ver gefietst. De rol van elektrisch fietsen kan hier echter ook een bijdrage spelen. Vanwege onder andere het grotere aantal reizigers richting Amersfoort en de grotere netwerkfunctie van station Amersfoort is investeren in betere verbindingen met Amersfoort wenselijk.

Algemeen

Bij een nadere uitwerking van dit onderzoek moet ook de potentie van het verbeteren van voor- en natransport richting de stations voor de omliggende dorpen in beeld worden gebracht, zowel voor maatregel 9a als 9b. Dit kan ervoor zorgen dat er een hogere impact komt op netwerkniveau en dat de maatregelen een hogere mate van realiseerbaarheid/kansrijkheid krijgen. Met name de aansluiting van de dienstregeling past in een breder plaatje.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van maatregel 9A (verbeteren aansluiting voor- en natransport naar station Maarn) is er sprake van een kleine afname met weinig tot geen impact op het gemotoriseerde wegverkeer. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is matig.

Bij het volledig inzetten van maatregel 9B (verbeteren aansluiting voor- en natransport naar station Amersfoort) is er sprake van een afname met een matige impact op het gemotoriseerde wegverkeer. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is matig.

6.10 Inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen (in de spitsen)

Beschrijving

Het type woning hangt samen met het aantal verkeersbewegingen. Zo genereert een vrijstaand koophuis meer verkeersbewegingen dan een goedkoop huurappartement. Dit geldt ook voor het type bedrijf. Deze maatregel betreft het inzetten op specifiek de typen woningen en bedrijven die relatief weinig verkeersbewegingen genereren. Hierin zijn vooral de verkeersbewegingen in de spits van belang. Tabel 6.4 geeft een aantal kengetallen van het CROW weer voor de combinatie 'rest bebouwde kom' en 'weinig stedelijk', ter illustratie. Het inzetten op woningen voor huishoudens met weinig verkeersbewegingen wordt vergeleken met de huidige ontwikkelstrategie, zijnde de woningmix in Hoevelaar, waarbij er bijvoorbeeld ongeveer 20 % aan sociale huur is toebedeeld.

Impactanalyse

Doordat de betaalbaarheid van koopwoningen onder druk staat, is op de korte termijn in Woudenberg vooral vraag naar betaalbare woningen voor middeninkomens. Het beleid van Woudenberg richt zich niet alleen op compacte en daardoor betaalbare koopwoningen, maar in mindere mate ook op passende (midden)huurwoningen voor zowel jong als oud. Er is daarnaast ruimte voor toevoeging van woningen in het (sociale) huursegment, als het midden en hogere koopsegment.

Uit de kengetallen van het CROW kan geconcludeerd worden dat het inzetten op huurwoningen, en dan vooral op de midden en goedkope woningen, tot minder verkeersbewegingen zal leiden dan bij het inzetten op koopwoningen. Hoe duurder de koopwoningen, hoe groter de generatie van verkeersbewegingen.

Stel er worden 2 ontwikkelingen van 900 woningen vergeleken, beide met 20 % aan sociale huurwoningen (180 woningen):

- 1 in het eerste scenario is er een focus op compacte en betaalbare woningen, met daarnaast 20 % aan sociale huurwoningen. Deze heeft daarnaast 400 koopappartementen in het middensegment, 220 huurwoningen in het middensegment en 100 kleine eenpersoonswoningen. Dat leidt in totaal tot 4.870 verkeersbewegingen per dag ($6,4 \times 400 + 6 \times 180 + 4,5 \times 220 + 2,4 \times 100$);
- 2 het tweede scenario lijkt meer op Hoevelaar en kent een hoger segment. Deze woningmix kent 300 vrijstaande koopwoningen, 220 koop appartementen in het middensegment en 200 huurwoningen in het middensegment. Met de CROW kengetallen leidt tot in totaal tot 5.968 verkeersbewegingen per dag ($8,6 \times 300 + 6,4 \times 220 + 6 \times 180 + 4,5 \times 200$).

Dit is een verschil in verkeersgeneratie van 1.098 gemotoriseerde voertuigen per dag, oftewel circa 18 %. Gezien de vele manieren om deze woningmix in te richten en de behoefte van de gemeente Woudenberg om een vergelijkbare ontwikkeling als Hoevelaar te realiseren, kan voor deze maatregel een bandbreedte van 10 % - 20 % worden genomen.

Het is duidelijk dat het effect van het woonprogramma fors is. Bij het inzetten op compacte en betaalbare woningen moet er echter wel op worden gelet dat dit niet leidt tot meer ontwikkeling van woningen (hogere dichtheid) op dezelfde ontwikkellocatie, om de impact op het aantal verkeersbewegingen zo hoog mogelijk te houden.

Tabel 6.4 aantal verkeersbewegingen gegenereerd per dag per type woning, CROW Kennisbank

Woningtype	Verkeersbewegingen per dag (mvt/etmaal)
koop, huis, vrijstaand	8,6
huur, huis, vrije sector	7,8
koop, appartement, midden	6,4
huur, huis, sociale huur	6
huur, appartement midden/goedkoop	4,5
kleine eenpersoonswoning	2,4

Voor de impactberekening in dit rapport wordt gefocust op woningen. Het effect van type bedrijven wordt daarom buiten beschouwing gelaten. Ter illustratie biedt onderstaande tabel 6.5 een overzicht van de generatie van verkeersbewegingen per dag per bedrijfstype. Zoals beschreven in het onderzoeksrapport van Megaborn (Verkeersstudie uitbreiding bedrijventerrein Woudenberg-Oost, 2019) is er voor de ontwikkeling van een nieuw bedrijventerrein in Woudenberg Oost ten zuiden van de N224 op de lange termijn een reservering voor 20 hectare bedrijventerrein gemaakt. Voor de ontwikkeling van alleen kantoren (zonder baliefunctie) zal dit een generatie betekenen van maximaal 19.200 (2000 * 9,6) verkeersbewegingen per dag. Voor de ontwikkeling van alleen arbeidsintensieve bedrijven (industrie) betekent dit een generatie van 21.800 (2000 * 10,9) gemotoriseerde voertuigen per dag.

Tabel 6.5 Aantal verkeersbewegingen gegenereerd per dag per type bedrijf, CROW Kennisbank

Bedrijfstype	Verkeersbewegingen per dag (mvt/etmaal) - weinig stedelijk en rest bebouwde kom per 100 m ² bvo	
	Minimaal	Maximaal
kantoor (zonder baliefunctie)	7,9	9,6
commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	15,4	17,7
bedrijf arbeidsintensief/bezoeker extensief (industrie, laboratorium, werkplaats)	9,1	10,9
bedrijf arbeidsextensief/bezoeker extensief (loods, opslag, transportbedrijf)	3,9	5,7
bedrijfsverzamelgebouw	7,0	8,7

De verkeerstoename die een bedrijf genereert, is aanzienlijk groter dan bij woningen. De invulling die het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein mogelijk maakt, gaat dan ook in grotere mate de hoeveelheid verkeer bepalen dan bij het type woningen dat op een woningbouwlocatie gerealiseerd gaat worden. Hier is dus mogelijk een sleutel om de toename van het verkeer in bepaalde mate te beperken.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een afname met een hoge impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is hoog.

6.11 Samenwerken met werkgevers en werknemers om duurzaam reizen te bevorderen

Beschrijving

Het gros van de autoritten in de spits is woon-werkverkeer. Door samen op te trekken met werkgevers en werknemers kan het aantal verkeersbewegingen daarom afnemen. Denk bijvoorbeeld aan reizen met het OV of de (elektrische) fiets, carpoolen, flexibele afspraken met de begin- en eindtijden op de werkplek of het stimuleren van thuiswerken. Er wordt op provinciaal niveau al actief samengewerkt met verschillende, vooral grote, werkgevers via het platform Goedopweg. Daarnaast zal per 1 juni 2023 voor werkgevers met meer dan 100 werknemers een registratieplicht gelden over hun woon-werk verkeer. Mogelijk biedt deze plicht kansen om beter in beeld te krijgen hoe mensen reizen (welke modaliteit, voor welke afstanden en welke route), en welke werkgevers met name relevant zijn voor Woudenberg. De CBS-data (zie paragraaf 2.3) geeft de indruk dat met name het pendelverkeer tussen Amersfoort en Woudenberg groot is.

Als maatregel kan (naast maatregel 7: inspelen op thuiswerken) allereerst de situatie en kansen in kaart worden gebracht om een zo passend mogelijke aanpak te doen. Naast de beschreven bronnen bij de werkgevers zou een enquête onder bewoners van Woudenberg een beeld kunnen schetsen van hun huidige reisgedrag en beweegredenen. De aanpak zelf zou bijvoorbeeld kunnen gaan om communicatiecampagnes voor flexwerken, gericht woon-werk advies aan bewoners (werkzaam bij Goedopweg partners), een paar flexplekken op het gemeentehuis te huren door de grote werkgevers of een maand gratis een e-bike testen bij de lokale fietsmaker. Deze maatregel kan extra effectief uitpakken wanneer het stimuleren van ander gedrag wordt gecombineerd met een levensgebeurtenis zoals een nieuwe baan of een verhuizing (samenhang met maatregelen 2 en 3).

Het samenwerken met werkgevers en werknemers om duurzaam reizen te bevorderen, wordt vergeleken met de huidige situatie, waarin er geen vigerend beleid/strategie is om samen te werken met werkgevers en werknemers.

Impactanalyse

Omdat met name de spitsen het knelpunt vormen op het netwerk is inzetten op minder woon-werk verkeer direct effectief. De uitdaging is om de juiste mensen te bereiken en gedragsverandering teweeg te brengen. Dat bepaalt het uiteindelijke succes. Om met deze maatregel impact te hebben op het gebruik van de N224 en N226 moet dit een maatregel zijn die structurele verandering met zich meebrengt. Bijvoorbeeld ontmoedigen van autorijden in de spits met beleid. De grote werkgevers in Woudenberg zijn gericht op de zorg- en logistieke sector. Het is daarom van belang om deze maatregel regionaal uit te werken om de impact te vergroten. Het is te verwachten dat Renswoude en Scherpenzeel een vergelijkbare situatie kennen.

Het CBS¹ geeft aan dat in Nederland circa een kwart van de totale reiskilometers werkgerelateerd is. Daarvan is liefst 70 % van de kilometers met de auto. Dat komt neer op $0,25 * 0,7 = 17,5$ % van de autoritten. Bij de aanname dat dit aandeel met 5 - 10 % zou afnemen door een combinatie van effectieve maatregelen (onder andere beschreven in maatregel 7), leidt dat tot ongeveer $(0,05 * 17,5 \text{ tot } 0,1 * 17,5)$ 1 % - 2 % afname. De impact van deze maatregel wordt versterkt wanneer dit regionaal wordt opgezet. Nadeel is dat het stimuleren via de werkgever lastig is doordat werkgevers van werkenden uit Woudenberg diffuus verspreid zitten. Daarom zal het uitdagend zijn dit effect te realiseren.

Conclusie

Bij het volledig inzetten van deze maatregel is er sprake van een kleine afname met weinig tot geen impact op het gemotoriseerde wegverkeer op de N224 en N226. De realiseerbaarheid/kansrijkheid van deze maatregel is laag.

¹ <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/personen/van-en-naar-werk>.

6.12 Resultaten impactanalyse

Tabel 6.6 biedt een totaaloverzicht van de resultaten van de impactanalyse voor elk van de maatregelen. Het betreft de impact van de maatregelen op een verandering van het gebruik van de N224 en N226 (zowel toenames als afnames). Per maatregel is de situatie waarmee vergeleken is in de tabel opgenomen. De maatregelen worden beoordeeld op hun mogelijke impact op de N224 en N226 (zowel toenames als afnames van autoverkeer). Een hogere impact betekent een positief effect (zijnde minder verkeer op de N224 en N226 in de spits en/of gedurende de dag). Voorbeeld van hoe de tabel opgezet is: maatregel 2 betreft het ontwikkelen aan de noordzijde van Woudenberg dat een middelmatige impact heeft op het (auto)gebruik van de N224 en N226 ten opzichte van het ontwikkelen aan de zuidoostzijde van Woudenberg.

Tabel 6.6 Resultaten Impactanalyse

#	Maatregel	Impact op N224 en N226		Realiseerbaarheid/ kansrijkheid	Situatie waarmee vergeleken is
		Spits	Gedurende de dag		
1	snellheidsverlaging (van 80 km/h naar 60 km/h op N-wegen ten zuiden en westen van Woudenberg)	minder autoverkeer	minder autoverkeer	hoog	snellheid van 80 km/uur
2	alternatief voor uitbreiden Zuidoost - Ontwikkelen aan noordzijde Woudenberg	minder autoverkeer	minder autoverkeer	middelmatig	ontwikkelen aan zuidoostzijde Woudenberg
3	alternatief voor uitbreiden Zuidoost - Ontwikkelen aan westzijde Woudenberg (aansluiten op N224)	minder autoverkeer	minder autoverkeer	middelmatig	ontwikkelen aan zuidoostzijde Woudenberg
4	verkeer vanuit Scherpenzeel en Renswoude via andere routes dan door Woudenberg omleiden (bijvoorbeeld via N802 en de westkant van de N224)	minder autoverkeer	minder autoverkeer	laag	huidige wegennetwerk
5	fietsverbindingen vanuit Woudenberg verbeteren (op basis van onderzoek naar forenzen stromen)	minder autoverkeer, door meer fietsgebruik	minder autoverkeer, door meer fietsgebruik	hoog	huidige fietsverbindingen
6	verbeteren ov-bereikbaarheid door verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen	minder autoverkeer, door verschuiving in de modal split	minder autoverkeer, door verschuiving in de modal split	laag	geen verplaatsing van het station Maarn
7	inspelen op potentie van thuiswerken om passende strategie op te maken	minder autoverkeer	minder autoverkeer	middelmatig	geen strategie gebaseerd op thuiswerken
8	stimuleren minder autogebruik in nieuwbouwwijken door bijvoorbeeld striktere parkeernormen en gebruik deelauto's	te weinig praktijkdata in landelijk gebied beschikbaar om in te schatten	te weinig praktijkdata in landelijk gebied beschikbaar om in te schatten	middelmatig	geen stimulering minder autogebruik
9	A - verbeteren aansluiting voor- en natransport naar station Maarn	minder autoverkeer als gevolg van verschuiving in de modal split	minder autoverkeer als gevolg van verschuiving in de modal split	middelmatig	huidige aansluiting voor- en natransport naar station Maarn
	B - verbeteren aansluiting voor- en natransport naar station Amersfoort	minder autoverkeer als gevolg van verschuiving in de modal split	minder autoverkeer als gevolg van verschuiving in de modal split	middelmatig	huidige aansluiting voor- en natransport naar station Amersfoort
10	inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen	minder autoverkeer	minder autoverkeer	hoog	huidige woningmix Woudenberg
11	samenwerken met werkgevers om duurzaam reizen te bevorderen	minder autoverkeer als gevolg van verschuiving in de modal split	minder autoverkeer als gevolg van verschuiving in de modal split	laag	geen beleid om samen met werkgevers duurzaam reizen te bevorderen

	weinig tot geen impact
	middelmatige impact
	hoge impact

	lage realiseerbaarheid/kansrijkheid
	middelmatige realiseerbaarheid/kansrijkheid
	hoge realiseerbaarheid/kansrijkheid

6.13 Conclusie impactanalyse

Tabel 6.6 laat – op basis van de aannames zoals beschreven per maatregel hierboven– in 1 overzicht zien wat per maatregel de impact is op de N224 en N226 en de bijbehorende realiseerbaarheid/kansrijkheid. 2 maatregelen scoren hoog op impact: het omleiden van verkeer uit Scherpenzeel en Renswoude (nr. 4) en het inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen (nr. 10). 3 maatregelen scoren kansrijk in de realiseerbaarheid / kansrijkheid: snelheidsverlaging N-wegen (nr. 1), verbeteren fietsverbindingen (nr. 5) en inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen (nr. 10). Het inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen scoort dus zowel hoog op impact als op realiseerbaarheid/kansrijkheid.

1 maatregel scoort hoog maar wordt niet kansrijk geacht in de realisatie: het omleiden van verkeer via andere routes. Er zijn 4 maatregelen met een 'middelmatische impact': de alternatieve locaties van een uitbreiding aan de noordzijde (nr. 2), betere fietsverbindingen (nr. 5), inspelen op thuiswerken (nr. 7) en het verbeteren van het voor- en natransport naar station Amersfoort (nr. 9b). Deze worden ook allemaal 'middelmatisch realiseerbaar/ kansrijk' of 'hoog realiseerbaar/ kansrijk' geacht.

Wanneer de maatregelen met minimaal een middelmatische impact én realiseerbaarheid/kansrijkheid volledig worden ingezet, is er een aanzienlijke impact op het gemotoriseerde wegverkeer in zowel spits als gedurende de dag te realiseren. Om een grove indruk te geven van de mogelijkheden zijn de bandbreedtes (in %) van de impact van deze maatregelen in onderstaande tabellen op een rij gezet. Tabel 6.7 geeft de impact op het reisgedrag van alle inwoners (huidige en nieuwe inwoners) van Woudenberg weer en tabel 6.8 omvat de impact op het reisgedrag van nieuwe inwoners van Woudenberg als gevolg van nieuwe ontwikkelingen.

Tabel 6.7 Bandbreedtes maatregelen met minimaal een middelmatische impact op reisgedrag alle (huidige en nieuwe bewoners) én middelmatische realiseerbaarheid / kansrijkheid

Maatregel naam en nummer	Bandbreedte impact verlagen hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op basis van aannames
Betere fietsverbindingen (nr. 5)	1,5 % – 4 %
Inspelen op thuiswerken (nr. 7)	1 % – 3 %
Verbeteren van het voor- en natransport naar station Amersfoort (nr. 9B)	3 %

Tabel 6.8 Bandbreedtes maatregelen met minimaal een middelmatische impact op reisgedrag nieuwe bewoners én middelmatische realiseerbaarheid / kansrijkheid

Maatregel naam en nummer	Bandbreedte impact verlagen hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op basis van aannames
De alternatieve locaties van een uitbreiding (nr. 2 en 3) ¹	nader te bepalen met behulp van verkeersmodelmatige studie en op basis van ontwikkelprogramma
Inzetten op ontwikkelingen met weinig verkeersbewegingen (nr. 10)	10 % - 20 %

Het is hierbij belangrijk om op te merken dat een auto maar 1 keer uit het totaal aan autoverplaatsingen gehaald kan worden: zo zullen de personen die erg autogericht zijn minder snel de auto laten staan, terwijl anderen al aan het experimenteren waren met alternatieven. Het 1-op-1 optellen van de verschillende bandbreedtes is daarom niet passend. Ter illustratie: iemand die ervoor kiest om niet met de auto te gaan

¹ De impact van maatregel 2 en 3 wordt 1 keer meegeteld . De maatregelen zijn sterk afhankelijk van elkaar en het ligt niet voor de hand dat beide maatregelen worden uitgevoerd.

door het aanleggen van betere fietsverbindingen, kan niet óók de auto laten staan omdat het voor- en natransport naar station Amersfoort verbeterd is. Om een grove inschatting te geven van de mogelijke bandbreedte van de verschillende maatregelen wordt de volgende berekening daarom uitgevoerd met een factor van 0,75. Deze factor is indicatief.

Totale impact maatregelen

Wanneer alle maatregelen ten volste worden ingezet (en er geen rekening wordt gehouden met de onderlinge afhankelijkheid én nabijgelegen ontwikkelingen in bijvoorbeeld Scherpenzeel en Renswoude) is het mogelijk om circa 5 % minder autoverplaatsingen te behalen met de inzet van alle maatregelen in de bovenstaande tabel. Voor deze berekening zijn de laagste waarden binnen de bandbreedtes van de impact gebruikt. Dit is een conservatieve inschatting en de impact zou daarom hoger uit kunnen vallen.

De impact is als volgt berekend: $(1,5 + 1 + 3) + (0,16 * 10) = 7,1 \times 0,75 = 5,3 \%$. Omdat de maatregelen uit tabel 6.8 alleen op nieuwe inwoners van Woudenberg betrekking heeft, moet deze impact naar verhouding worden opgeteld bij de impact van de overige maatregelen. In 2020 bedraagt het inwonertal van Woudenberg 13.362. Met 1.000 nieuwe woningen (opgave Hoevelaar) en een gemiddelde van 2,13 mensen per huishouden (CBS, 2022) zou dit leiden tot ongeveer 2.130 nieuwe inwoners. Op een populatie van 13.362 inwoners is dit circa 16 % $((2.130 / 13.362) * 100)$.

Zoals benoemd in de inleiding van dit hoofdstuk is in bijlage IX een tabel weergegeven met de omrekening van de percentages naar absolute aantallen op basis van Stravem. Deze tabel geldt alleen voor de percentages van de impact van de maatregelen die betrekking hebben op het reisgedrag van alle inwoners van Woudenberg. Tabel 6.9 geeft weer wat de afname van 5 % in aantal gemotoriseerde voertuigen zou betekenen.

Tabel 6.9 Van percentages naar verschil gemotoriseerde voertuigen in absolute aantallen op basis van Stravem (ochtendspits)

Corridor	2030	Afname van 5 % in 2030
N224 oostkant	720	36
N224 westkant	935	47
N226 noordkant	643	32
N226 zuidkant	701	35

Bijlage(n)

BIJLAGE: TOELICHTING STRAVEM PROVINCIAAL VERKEERSMODEL

In deze studie wordt meermaals verwezen naar het Stravem model. In deze bijlage staat op een rij:

- capaciteit in het basisjaar 2017;
- sociaal-demografische data in het basisjaar 2017 en het prognosejaar 2040 ten opzichte van beleid;
- netwerk in het model in 2017 en 2030 ten opzichte van beleid;
- ontbrekend vastgestelde beleid voor netwerkontwikkeling in Stravem.

Het model splitst de Provincie (en omliggende gebieden) op in zones, zie afbeelding I.1. Op zone niveau is de informatie over inwoners en werkplekken bekend. De nieuwe wijk Hoevelaar valt onder zonenummer 1327. Het bedrijventerrein Parallelweg valt onder zone 1331.

Afbeelding I.1 Verdeling in zones Woudenberg en omgeving. De cijfers zijn de zonenummers van het model en functioneren als ID



Capaciteit in basisjaar 2017

In afbeelding I.2 zijn de capaciteiten van het wegennetwerk van Woudenberg weergegeven. Dit zijn de capaciteiten waar in het verkeersmodel Stravem (in basisjaar 2017) mee wordt gerekend. De groene wegen hebben een capaciteit van 1.500 motorvoertuigen per uur, de oranje wegen 1.200 motorvoertuigen per uur en de zwarte wegen 900 motorvoertuigen per uur.

Afbeelding I.2 Capaciteiten wegenetwerk Woudenberg volgens Stravem verkeersmodel provincie Utrecht

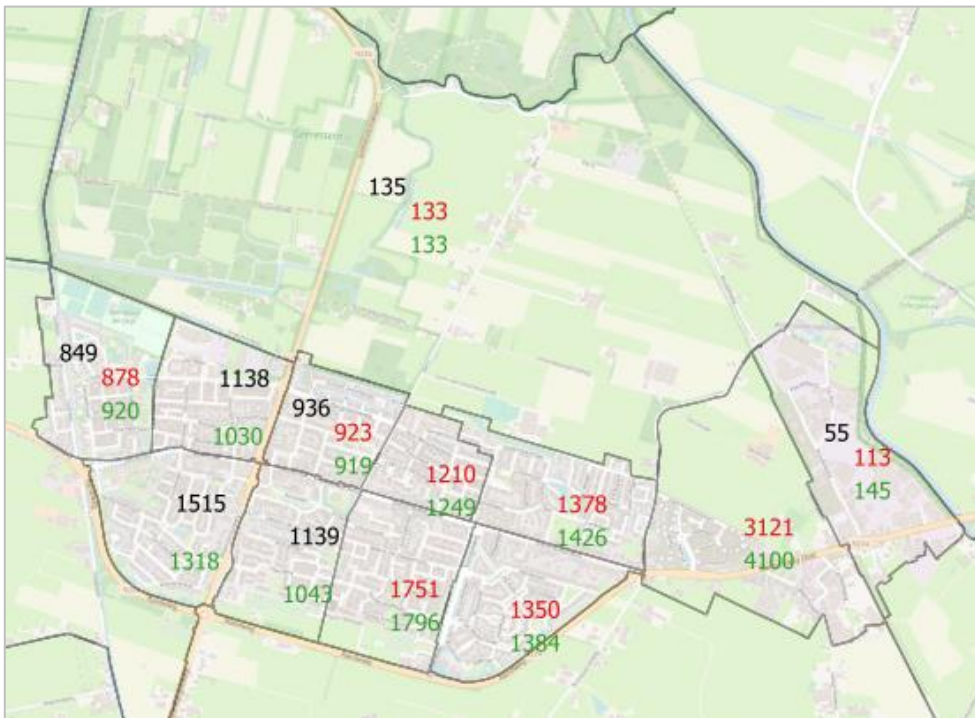


Sociaal-demografische data in het basisjaar 2017 en het prognosejaar 2040 ten opzichte van beleid

In het verkeersmodel van de provincie Utrecht voor prognosejaar 2040 zijn enkele sociaal-demografische ontwikkelingen opgenomen:

- het model rekent in 2040 met 3.871 inwoners meer in Woudenberg als geheel, ten opzichte van basisjaar 2017. In 2040 gaat het model uit van 16.552 inwoners;
- het model knipt het gebied op in zones met inwonertallen per gebied, zie afbeelding I.3. Deze afbeelding heeft fouten ten opzichte van de data die is gedeeld in een spreadsheet. Wanneer de viewer beschikbaar komt wordt hier een nieuwe afbeelding ingevoegd. Volgens de tabel data zorgt de nieuwe wijk Hoevelaar ervoor dat de zone groeit van 272 inwoners (en 102 huishoudens) in 2017 naar 3.121 (en 1.348 huishoudens) in 2030 en tot 4.100 inwoners (en 1.789 huishoudens) in 2040 groeit. Het model gaat dus uit van circa 2,7 bewoners per huishouden. Volgens de plannen (Programma wonen en werken Regio Amersfoort en Provinciale programma) zijn er voor 2030 in zijn geheel in Woudenberg 1.166 woningen geprogrammeerd in totaal. Het grootste deel hiervan: 828 staat gepland voor Woudenberg. Dat zijn er (1.384 - 828 =) **556 minder in de praktijk dan in het model voor 2017**. Dit leidt ertoe dat het model hogere intensiteiten zal laten zien dat de werkelijkheid is;
- ook enkele ruimtelijke ontwikkelingen in buurgemeente Scherpenzeel die ontsloten is via de N224 in de provincie Gelderland zijn opgenomen in het model. Zo is er een **toename van circa 600 inwoners door de nieuwbouwwijk Nieuwe Koepel in Scherpenzeel**. Deze vertalen zich door in meer verkeersgeneratie op onder andere de N224 in de prognosejaren;
- de data laat een **groei zien in arbeidsplaatsen** tussen 2017 en 2030 (er zijn geen wijzigingen opgenomen tussen 2030 en 2040. In de zone 1334 ten **zuidoosten van Woudenberg (van 58 naar 523 plaatsen)**. Dit hangt waarschijnlijk samen met de ontwikkeling van het bedrijventerrein 't Zwarteland II in Scherpenzeel. Er is ook een groei van circa 150 arbeidsplaatsen te zien in zones 1328 (direct ten oosten van Hoevelaar) en 1329 (langs de A204 ten westen van Woudenberg). Het model neemt een (eventuele) verdichting van bedrijventerrein Parallelweg niet mee: het totaal aantal arbeidsplaatsen van 210 in 2017 groeit slechts naar 225 in 2030;
- de gedeelde technische notitie geeft geen toelichting over de achterliggende redenen van deze specifieke sociaal-demografische ontwikkelingen.

Afbeelding I.3 Inwonersaantallen per zone volgens Stravem model (tekst in zwart = basisjaar 2019, rood = 2030, groen = 2040)
LET OP: er lijken (zwarte) cijfers te zijn weggevallen. Nieuwe kaart volgt.



Het totale inwoneraantal in Hoevelaar is hoger dan het toegenomen aantal inwoners volgens het model omdat in andere gebieden in Woudenberg het inwoneraantal iets afneemt (1 - 8 % per zone).

Netwerk in het model in 2017 en 2030 ten opzichte van beleid

Van de geplande aanpassingen in het wegennet zit alleen de spoorwegonderdoorgang bij de N226 in Maarsbergen vanaf prognosejaar 2030 in het model. De volgende aanpassingen die wel zijn gepland ontbreken in het model:

- de rotonde bij de kruising van de N224 en N226 is nog gemodelleerd als enkelstrooksrotonde en niet als knierotonde;
- de T-splitsing N224/Laan door Hoevelaar is in de prognosejaren opgenomen als rotonde, terwijl hier een VRI is geïnstalleerd bij de ontwikkeling van Hoevelaar;
- de rotonde Europaweg - Stationsweg West zit als regulier kruispunt in het model, de inmiddels gerealiseerde rotonde zit er niet in.

Met deze verschillen moet rekening worden gehouden bij een eventuele vervolgstap om op hoger detailniveau de kruisingen te modelleren.

Ontbrekend vastgesteld beleid voor netwerkontwikkeling in Stravem

Niet alle maatregelen van het vastgestelde beleid voor netwerkontwikkeling zijn opgenomen in het Stravem model voor referentiejaar 2040 (zie bijlage I). Bij een eventuele modelmatige verdieping, in een vervolgstudie, van het effect van (combinaties van) maatregelen is het aan te raden deze direct mee te nemen. De belangrijkste verschillen zijn:

- het model heeft meer huishoudens in haar prognose staan dan aan het eind van fase 2 van de ontwikkeling van Hoevelaar zijn gerealiseerd (1.384 in 2030, terwijl er volgens de planning dan 828 huishoudens in Hoevelaar zouden staan volgens het provinciaal programma). Omdat er nog ruimte is om de invulling van fase 3 aan te passen, zou de verkeersgeneratie anders uit kunnen pakken in de praktijk;
- in het netwerk zijn verschillende kruispunten niet ingericht als voorzien;
- een verdichting van bedrijventerrein Parallelweg is niet zichtbaar in de arbeidsplaatsen in het model voor 2030 of 2040. De status hiervan is onduidelijk.



BIJLAGE: SNELHEDEN BIJ TELPUNTEN

De titels in de kolommen bestaan uit de letters A/B/C/D om de positie van het NDW-telpunten op de kaart aan te duiden. N/O/Z/W staat voor de rijrichting (noord, oost, zuid, west). Al deze telpunten staan bij punten met maximumsnelheid van 70 km/u.

Afbeelding II.1 Gemiddelde snelheden op een werkdag van voertuigen in km/u van 1 mei 2022 tot en met 4 oktober 2022 (NDW)

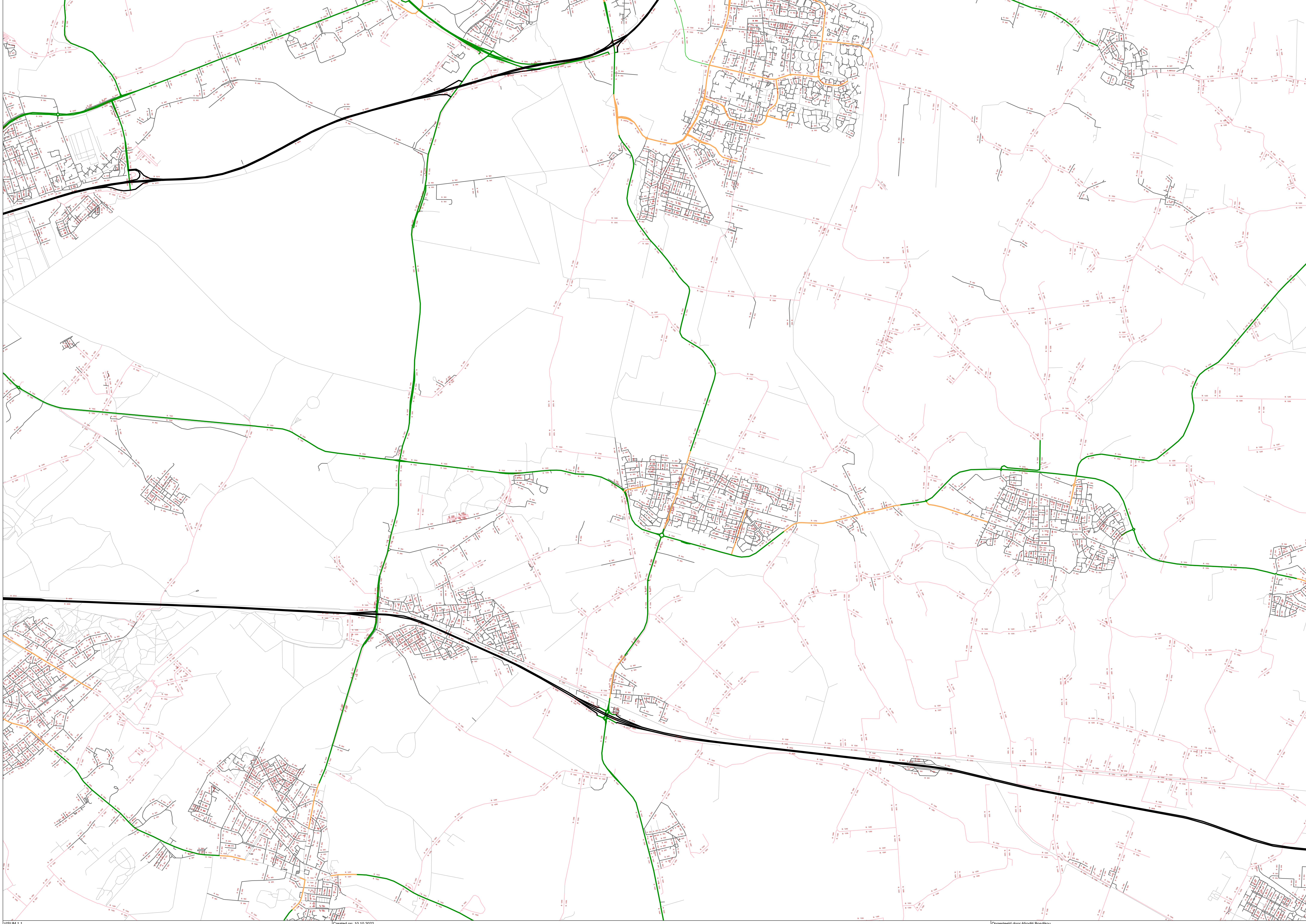
Gemiddelde Snelheden (km/u)	N224 AO	N224 AW	N226 BZ	N226 BN	N224 CO	N224 CW	N226 DZ	N226 DN
00:00 - 00:59	77	76	79	79	84	78	77	80
01:00 - 01:59	74	75	76	78	84	77	77	78
02:00 - 02:59	77	77	75	76	85	77	76	77
03:00 - 03:59	77	80	76	74	83	79	77	80
04:00 - 04:59	81	78	78	76	86	80	77	80
05:00 - 05:59	79	77	79	79	86	79	76	79
06:00 - 06:59	72	67	75	76	81	73	73	73
07:00 - 07:59	70	44	73	73	79	69	64	70
08:00 - 08:59	70	35	73	75	78	69	48	72
09:00 - 09:59	70	58	74	75	77	72	69	72
10:00 - 10:59	70	63	74	74	76	69	70	72
11:00 - 11:59	70	68	74	75	76	73	65	72
12:00 - 12:59	70	68	73	74	76	73	70	72
13:00 - 13:59	69	68	72	74	76	72	61	72
14:00 - 14:59	69	67	71	73	75	72	57	72
15:00 - 15:59	68	68	70	73	74	73	42	73
16:00 - 16:59	59	68	67	74	74	73	28	72
17:00 - 17:59	68	69	63	75	74	74	26	72
18:00 - 18:59	72	72	75	77	79	76	50	74
19:00 - 19:59	72	72	74	76	79	75	73	74
20:00 - 20:59	73	73	74	76	79	74	74	75
21:00 - 21:59	74	73	74	76	80	74	74	76
22:00 - 22:59	75	74	75	76	81	76	75	77
23:00 - 23:59	77	75	77	77	83	77	77	79

Afbeelding II.2 Snelheden Woudenberg Oost NDW telpunten 1 mei 2022 tot 20 oktober 2022 (NDW)

Gemiddelde Snelheden (km/u)	N224 rechts van VRI Hoevelaar O	N224 rechts van VRI Hoevelaar W	N224 rechts van rotonde parallelweg O	N224 rechts van rotonde parallelweg W
00:00 - 00:59	58	58	53	57
01:00 - 01:59	57	56	53	45
02:00 - 02:59	59	56	55	56
03:00 - 03:59	62	58	52	52
04:00 - 04:59	61	57	50	50
05:00 - 05:59	60	55	53	52
06:00 - 06:59	54	51	49	51
07:00 - 07:59	51	49	48	47
08:00 - 08:59	50	50	48	46
09:00 - 09:59	50	50	49	47
10:00 - 10:59	50	50	48	48
11:00 - 11:59	50	50	48	48
12:00 - 12:59	50	51	48	48
13:00 - 13:59	48	50	47	47
14:00 - 14:59	49	50	47	46
15:00 - 15:59	49	50	46	47
16:00 - 16:59	44	50	46	43
17:00 - 17:59	48	51	48	49
18:00 - 18:59	52	53	53	52
19:00 - 19:59	52	52	53	53
20:00 - 20:59	54	53	52	53
21:00 - 21:59	55	53	54	54
22:00 - 22:59	56	54	55	55
23:00 - 23:59	58	55	57	57

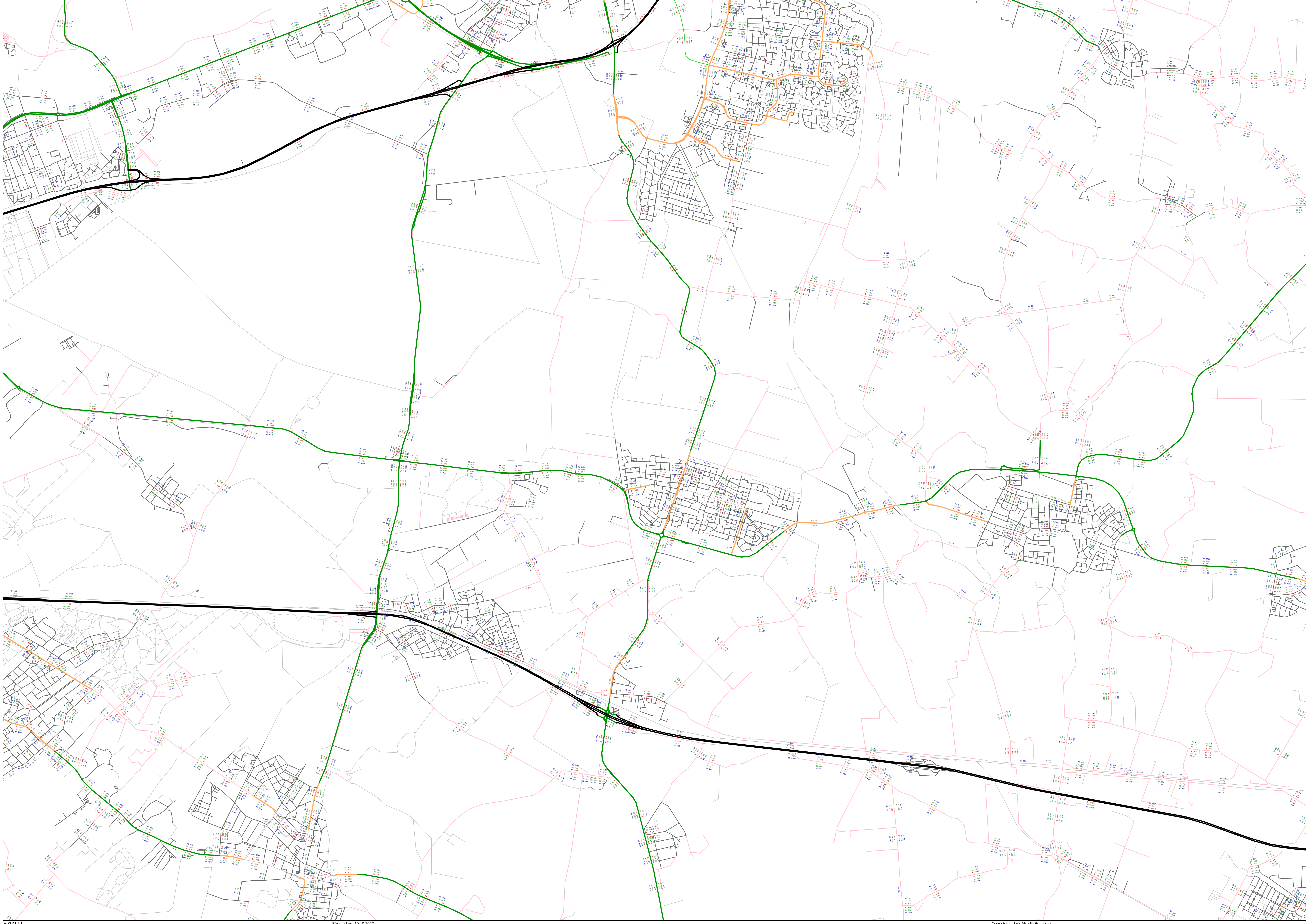


BIJLAGE: CAPACITEITEN WOUDEBERG BASISJAAR + 2030 + 2040



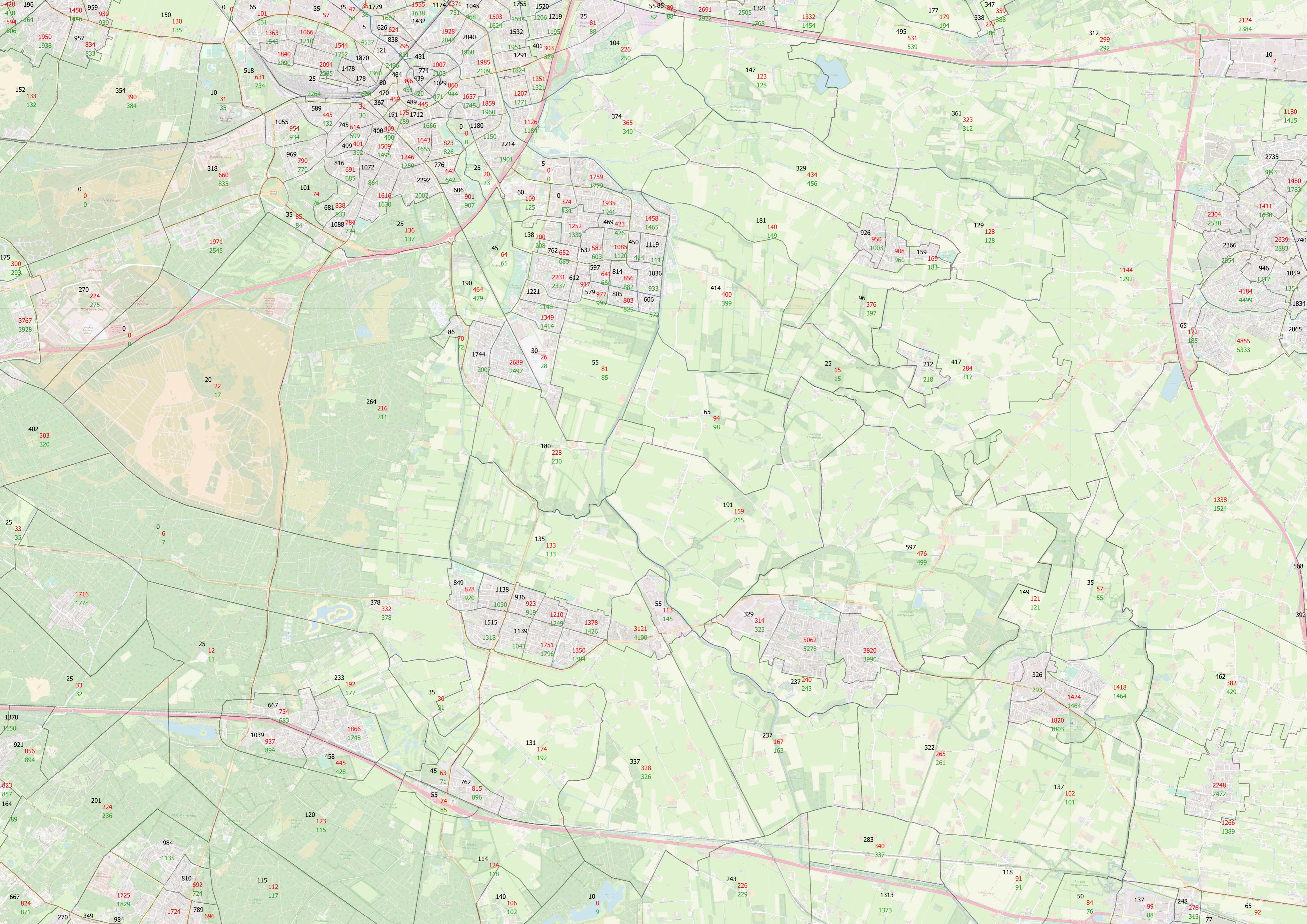
IV

BIJLAGE: INTENSITEITEN WOUDEBERG BASISJAAR + 2030 + 2040



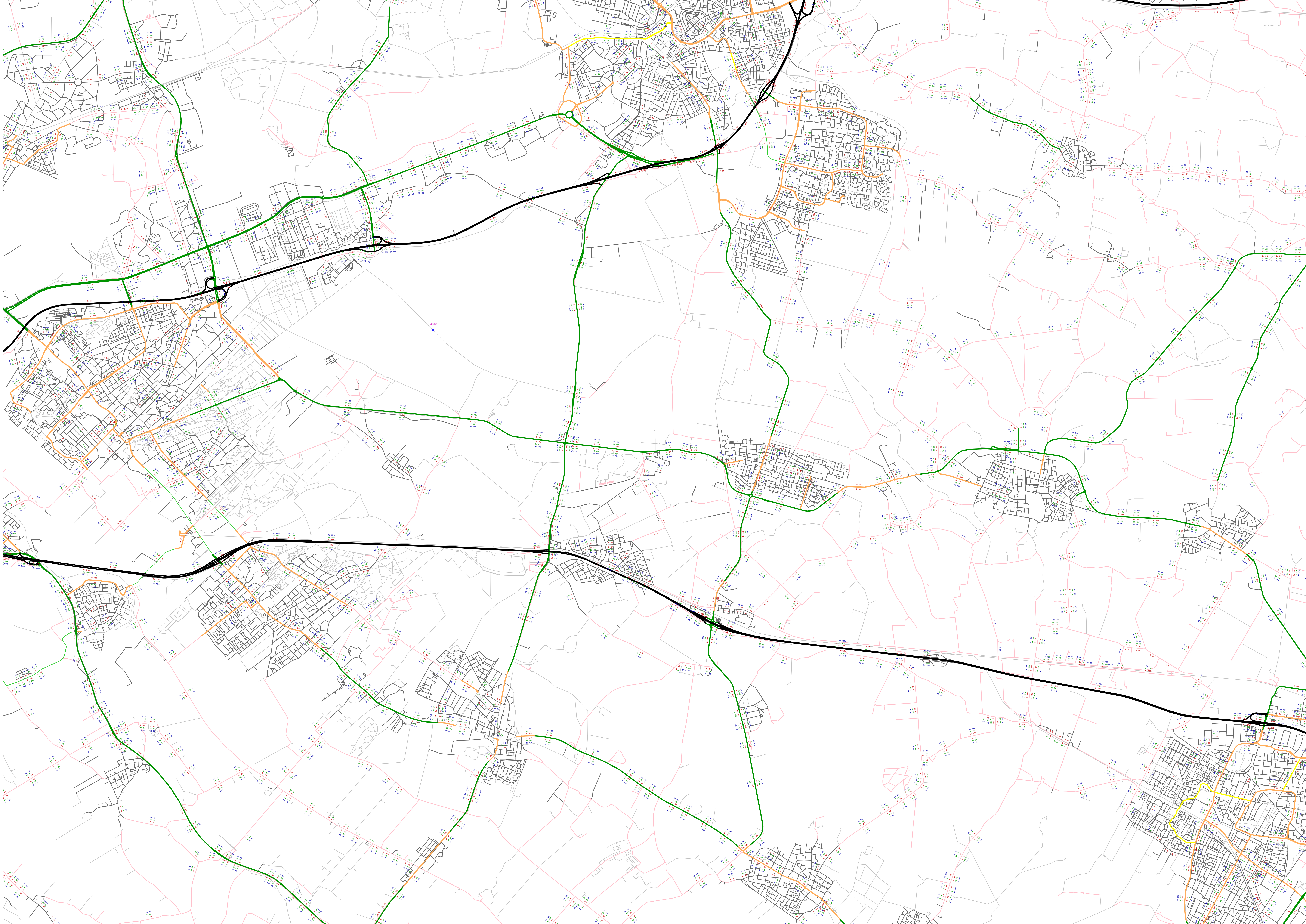


BIJLAGE: INWONERS STRAVEM



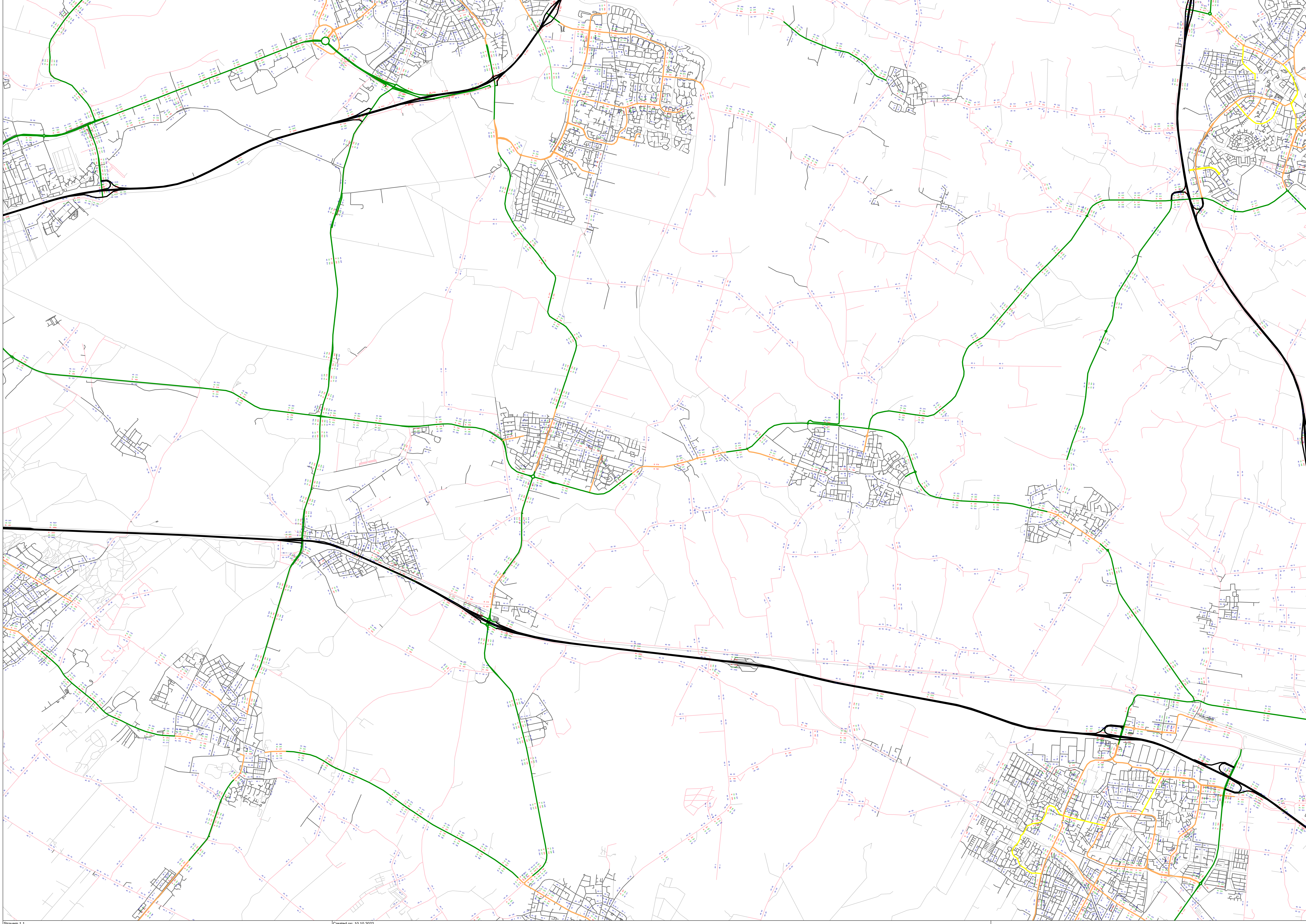
VI

BIJLAGE: INTENSITEITEN WOUDEBERG AVONDSPITS BASISJAAR + PROGNOSEJAREN



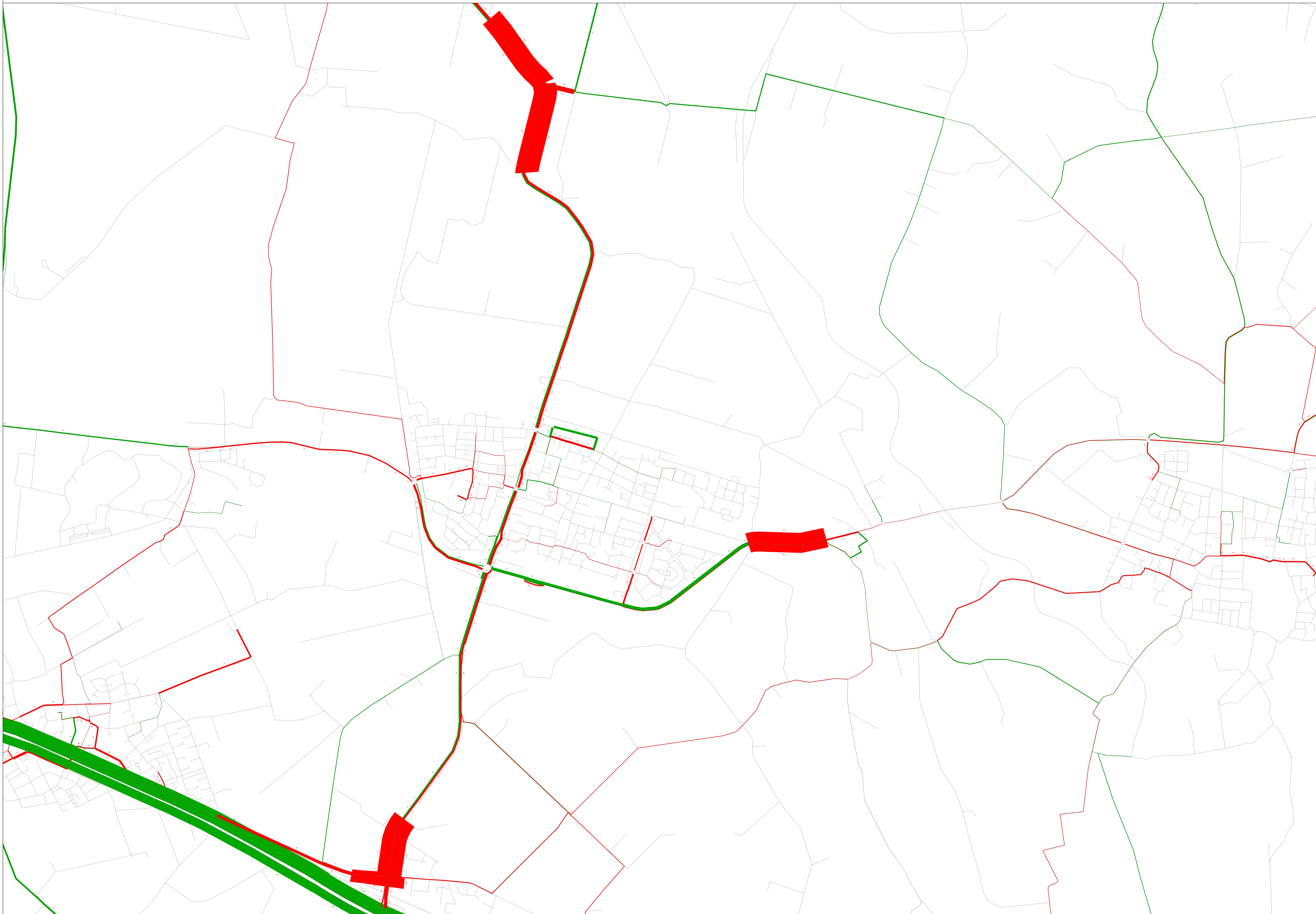
VII

BIJLAGE: INTENSITEITEN WOUDENBERG PROGNOSEJAAR



VIII

BIJLAGE: VERSCHILPLOT INTENSITEITEN 2040-2017 OCHTENDSPITS



IX

BIJLAGE: REKENTABEL IMPACT MOBILITEITSMATREGELEN IN DE OCHTENDSPITS

Tabel van percentages naar absolute aantallen op basis van Stravem.

De aantallen gelden voor de ochtendspits en betekenen een afname in gemotoriseerde voertuigen berekend aan de hand van de percentages in de bovenste rij van de tabel. De getallen hebben betrekking op het totaal aantal gemotoriseerde voertuigen. Alleen de impact van de maatregelen die betrekking hebben op alle bewoners (dus niet maatregel 2, 3 en 10) kan worden berekend aan de hand van de onderstaande tabel.

Tabel IX.1 Van percentages naar verschil gemotoriseerde voertuigen in absolute aantallen op basis van Stravem

Corridor	2030	Afname van 1 % in 2030	Afname van 2 % in 2030	Afname van 5 % in 2030	Afname van 7 % in 2030
N224 oostkant	720	7	14	36	50
N224 westkant	935	9	19	47	64
N226 noordkant	643	6	13	32	43
N226 zuidkant	701	7	14	35	49



BIJLAGE: OVERZICHT METHODE IMPACTANALYSE

Tabel X.1 biedt een overzicht van de verschillende methodes die zijn gebruikt voor de impactanalyse per maatregel.

Tabel X.1 Overzicht methode impactanalyse

#	Maatregel uit Onderzoeksagenda	Manier van scoren
1	snelheidsverlaging (van 80 km/h naar 60 km/h op N-wegen ten zuiden en westen van Woudenberg)	expert judgement en op basis van effecten uit onderzoek provincie Utrecht
2	alternatief voor uitbreiden Zuidoost - ontwikkelen aan noordzijde Woudenberg	expert judgement op basis van CBS kengetallen
3	alternatief voor uitbreiden Zuidoost - ontwikkelen aan westzijde Woudenberg (aansluiten op N224)	expert judgement op basis van CBS kengetallen
4	verkeer vanuit Scherpenzeel en Renswoude via andere routes dan door Woudenberg omleiden (bijvoorbeeld via N802 en de westkant van de N224)	expert judgement, data uit het Stravem model
5	fietsverbindingen vanuit Woudenberg verbeteren (op basis van onderzoek naar forenzen stromen)	expert judgement
6	verbeteren OV-bereikbaarheid door verplaatsing van station Maarn naar Maarsbergen	expert judgement
7	inspelen op potentie van thuiswerken om passende strategie op te maken (onder andere aanmoedigen vanuit werkgevers via regionale aanpak Amersfoort of partners Goedopweg en accommoderen van een flexplek in het centrum)	berekeningen aan de hand van kengetallen
8	stimuleren minder autogebruik in nieuwbouwwijken door bijvoorbeeld striktere parkeernormen en gebruik deelauto's. In combinatie met parkeerbeleid	expert judgement
9	verbeteren aansluiting voor- en natransport naar station Maarn en Amersfoort voor forenzen.	expert judgement
10	inzetten op woningen voor huishoudens met weinig verkeersbewegingen (in de spitsen)	berekeningen aan de hand van kengetallen, expert judgement
11	samenwerken met werkgevers om duurzaam reizen te stimuleren/bevorderen (bijvoorbeeld: Stimuleren elektrisch fietsen voor forenzen, samenwerking lokale fietsmakers en Goedopweg)	expert judgement

