

Aan

Pittiger in Planologie
Nikol van de Goor

Betreft

Verkeerskundige gevolgen bestemmingsplan Genderen-zuid

Datum

16 maart 2023

Van

Hans van Rijen

Bijlagen

- intensiteiten Genderen 2030 - zonder ontwikkeling Genderen-zuid
- deelgebieden, aantal woningen en verkeersgeneratie per deelgebied

Documentnummer

120219.001-M02

Verkeerskundige gevolgen woningbouwlocatie Genderen-zuid in beeld

Het plan is om 63 woningen, aan de zuidkant van Genderen te realiseren. De realisatie van deze woningen brengt extra verkeer met zich mee. In deze notitie is de verkeersgeneratie van het plan en de gevolgen van de veranderende verkeersstromen voor de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid in beeld gebracht. De notitie geeft antwoord op de volgende vragen:

- hoeveel verkeer genereert de woningbouwlocatie?
- via welke wegen gaat dit extra verkeer rijden?
- welk effect heeft de woningbouwlocatie op bestaande routes?
- wordt de verkeersveiligheid en verkeersleefbaarheid in Genderen door de nieuwe verkeersstromen aangetast?
- welke compenserende verkeersmaatregelen zijn noodzakelijk?

Belangrijkste bevindingen

- Genderen-zuid genereert ongeveer 500 motorvoertuigen per werkdag.
- verkeer van en naar Genderen-zuid verdeelt zich over de bestaande wegen in Genderen, volgens de windrichtingen van het huidige verkeer van en naar Genderen:
 - 56% van/naar Kelderstraat
 - 25% van/naar Genderensedijk
 - 15% van/naar Kromme Nol via Hoofdstraat (zuidoost)
 - 4% van/naar Tol.
- de volgende routes krijgen extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling van Genderen-zuid:
 - Kelderstraat-Hoofdstraat-Kerkstraat
 - Kelderstraat-Hoofdstraat-Kerkstraat-Weteringshof
 - Genderensedijk-Hoofdstraat- Doeverinsestraat-Hoefstraat-Susterenhof-Weteringshof
 - Kerkstraat-Hoofdstraat (richting zuid – Kromme Nol)
 - Tol-Doeverinsestraat-Hoefstraat-Susterenhof-Weteringshof.
- vanuit (een deel van) de Weteringshof en Susterenhof zal het logischer zijn om van en naar de richting 'Kromme Nol' te rijden via de woningbouwontwikkeling Genderen-zuid. De nieuwe route is korter en logischer dan via de huidige route via de Kerkstraat.
- de verkeersveiligheid van de straten, die meer verkeer krijgen als gevolg van de ontwikkeling van Genderen-zuid, wordt niet aangetast. De huidige inrichting is voldoende verkeersveilig om het extra verkeer te verwerken.
- het is niet noodzakelijk, maar wel wenselijk om langs de Weteringshof (deel aansluiting Genderen-zuid) een trottoir aan te brengen. Dit is aan de zuidzijde mogelijk in de bestaande berm. Of aan de noordzijde door acht haakse parkeervakken om te zetten naar vier tot vijf langspaarkeervakken.

De woningbouwlocatie in beeld

De woningbouwlocatie ligt aan de zuidkant van Genderen (figuur 1). De woningbouwlocatie sluit aan op de bestaande wegen Kerkstraat (oost) en Weteringshof (west). De belangrijkste ontsluiting van Genderen loopt via de N283. Genderen sluit daarop aan via de Kelderstraat (oost) en Genderensedijk (west).

Het plan is om binnen de woningbouwlocatie maximaal 63 woningen te realiseren:

- 13 vrijstaande woningen
- 10 twee-onder-één-kap-woningen
- 30 tussen-/hoekwoningen
- 10 boven/beneden-woningen.

Het exacte bouwprogramma is nog aan verandering onderhevig. Het aantal woningen kan in de definitieve situatie nog afnemen. Door dit maximale bouwprogramma te gebruiken, is ook de maximale verkeerskundige situatie in beeld.



figuur 1 – woningbouwlocatie Genderen-zuid (ligging en opzet)

De ontwikkeling genereert in 2030 ongeveer 500 verkeersbewegingen per werkdag

De woningen generen verkeer. Het aantal verkeersbewegingen is bepaald aan de hand van het aantal en soort woningen. Elke soort woning genereert een aantal verkeersbewegingen. Het CROW heeft hiervoor kengetallen uitgebracht. In tabel 1 is het aantal verkeersbewegingen per werkdag opgenomen. Veruit het grootste deel van het extra verkeer zal bestaan uit personenauto's. Woningen trekken slechts in uitzonderlijke gevallen vrachtverkeer aan. Zoals een verhuisauto of de vuilophaaldienst. Deze maken onderdeel uit van bepaalde verkeersgeneratie.

soort woning	aantal	verkeersgeneratie (aantal motorvoertuigen)			
		kengetal	weekdag	werkdag (factor 1,1)	+ autonome groei 2030 (0,33%/jaar)
vrijstaand	13	7,74	101	111	114
twee-onder-één-kap	10	7,38	74	81	83
tussen/hoek	30	7,02	211	232	238
boven/beneden (sociale huur)	10	5,40	54	59	60
TOTAAL	63	-	439	483	495

tabel 1 - verkeersgeneratie woningbouwlocatie Genderen-zuid 2030

De hoeveelheid verkeersbewegingen per werkdag in 2030 is bepaald aan de hand van de CROW-kengetallen (CROW-publicatie 381 - Toekomstbestendig parkeren). De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- type woningen: zie voorgaande paragraaf
- de kengetallen voor stedelijkheid "niet stedelijk" en ligging 'rest bebouwde kom' zijn van toepassing. Dit komt overeen met de uitgangspunten van de Nota Parkeernormen Altena
- 90% van het maximale CROW-kengetal voor verkeersgeneratie is van toepassing. Dit sluit aan op de keuze voor de parkeernormen in de Nota Parkeernormen Altena: voor woningen zijn daarin specifieke parkeernormen opgenomen. Gebaseerd op de CROW-kengetallen. De gemeentelijke parkeernormen voor woningen zijn ongeveer gelijk aan 90% van het maximale CROW-parkeerkengetal. Dit percentage is in dit geval ook toegepast op de CROW-kengetallen voor verkeersgeneratie
- een weekdag is het gemiddelde van alle dagen van de week. De verkeersgeneratie van een werkdag is volgens de CROW een factor 1,1 van een weekdag
- jaarlijkse autonome groei op basis van het Integrale Mobiliteitsanalyse 2021 - figuur 25a - index van het aantal verplaatsingen personenvervoer. De jaarlijkse autonome groei bedraagt 0,33%, uitgaande van een gemiddelde groei.

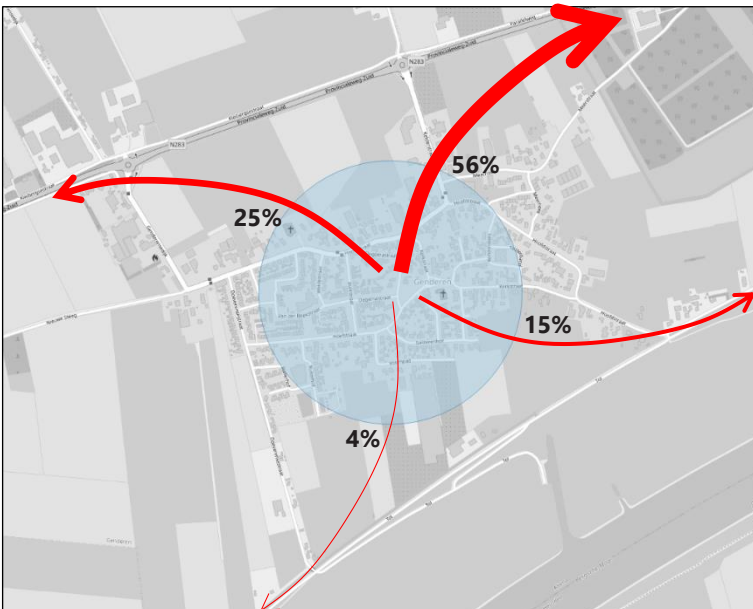
Extra verkeer verdeelt zich op dezelfde wijze als het huidige verkeer over bestaande wegen

Het huidige verkeer van en naar Genderen komt of gaat via vier windrichtingen. De verdeling van het verkeer over deze windrichtingen is weergegeven in figuur 2.

De 495 voertuigbewegingen van/naar Genderen-zuid kunnen op basis hiervan als volgt worden verdeeld:

- noordoost - via Kelderstraat: 277 motorvoertuigen
- noordwest - via Genderensedijk: 124 motorvoertuigen
- zuidoost - via Hoofdstraat/Kromme Nol: 74 motorvoertuigen
- zuidwest - via Tol: 20 motorvoertuigen.

De richting van het huidige verkeer van en naar Genderen is in beeld gebracht met behulp van Floating Car Data (FCD). FCD is anonieme data over de locatie van voertuigen, verkregen via apps en navigatiesystemen die 'mee stromen' met het verkeer. Er is gebruik gemaakt van data van TomTom, uit de periode september tot en met december 2022. Door het forse aantal waarnemingen is dit een representatieve steekproef. Daarnaast is deze periode ook representatief voor het hele jaar.



figuur 2 – rijrichtingen huidige verkeer

Extra verkeer vanuit Genderen-zuid en nieuwe interne routes

Het extra verkeer van/naar Genderen-zuid rijdt via de kortste en/of meest logische route. Dit betekent de volgende routes:

- van/naar Kelderstraat: 50% Hoofdstraat-Kerkstaat - 50% Hoofdstraat-Kerkstraat-Weteringshof
- van/naar Genderensedijk: Hoofdstraat- Doeverensestraat-Hoefstraat-Weteringshof
- van/naar Hoofdstraat/Kromme Nol: Kerkstraat-Hoofdstraat (richting zuid)
- via Tol: Doeverensestraat-Hoefstraat-Weteringshof

van/naar	route	extra verkeer door woningbouw
noordoost - Kelderstraat	Hoofdstraat-Kerkstaat	139
	Hoofdstraat-Kerkstraat-Weteringshof	138
noordwest - Genderensedijk	Hoofdstraat- Doeverensestraat-Hoefstraat-Weteringshof	124
zuidoost - Kromme Nol	Kerkstraat-Hoofdstraat (richting zuid)	74
zuidwest - Tol	Doeverensestraat-Hoefstraat-Weteringshof	20
TOTAAL		495

tabel 2 – extra verkeer als gevolg van woningbouw naar route (motorvoertuigen per werkdag)

Verandering bestaande routes

Het is aannemelijk dat bestaand verkeer uit een deel van de Weteringshof en Susterenhof, van en naar de richting 'Kromme Nol' gaat rijden, via de woningbouwlocatie. De bestaande route via de Kerkstraat is dan langer en de route via de woningbouwlocatie logischer. Deze verandering van route betekent het volgende:

- 57 motorvoertuigen meer door de straat van de woningbouwlocatie en de aansluiting ervan op de Weteringshof
- geen verandering van de hoeveelheid verkeer in de Susterenhof en Weteringshof (tussen Weteringshof en Hoefstraat). Verkeer blijft hun bestemming houden in de Susterenhof en Weteringshof
- 57 motorvoertuigen minder door de Weteringshof (tussen Weteringshof en Kerkstraat). Verkeer rijdt niet meer via de Weteringshof (noordtak) naar de Kerkstraat, maar via de woningbouwlocatie.

Voor ongeveer 30 twee-onder-één-kap-woningen en 16 vrijstaande woningen in de Weteringshof en Susterenhof is de route via de woningbouwlocatie korter en logischer dan via de Kerkstraat. Op basis van de CROW-kengetallen genereren deze woningen ongeveer 380 verkeersbewegingen per werkdag. 15% daarvan, 57 motorvoertuigen rijden van/naar de Kromme Nol.

Voor ander, bestaand verkeer van/naar Genderen vormt de nieuwe straat van de woningbouwlocatie geen alternatieve route.

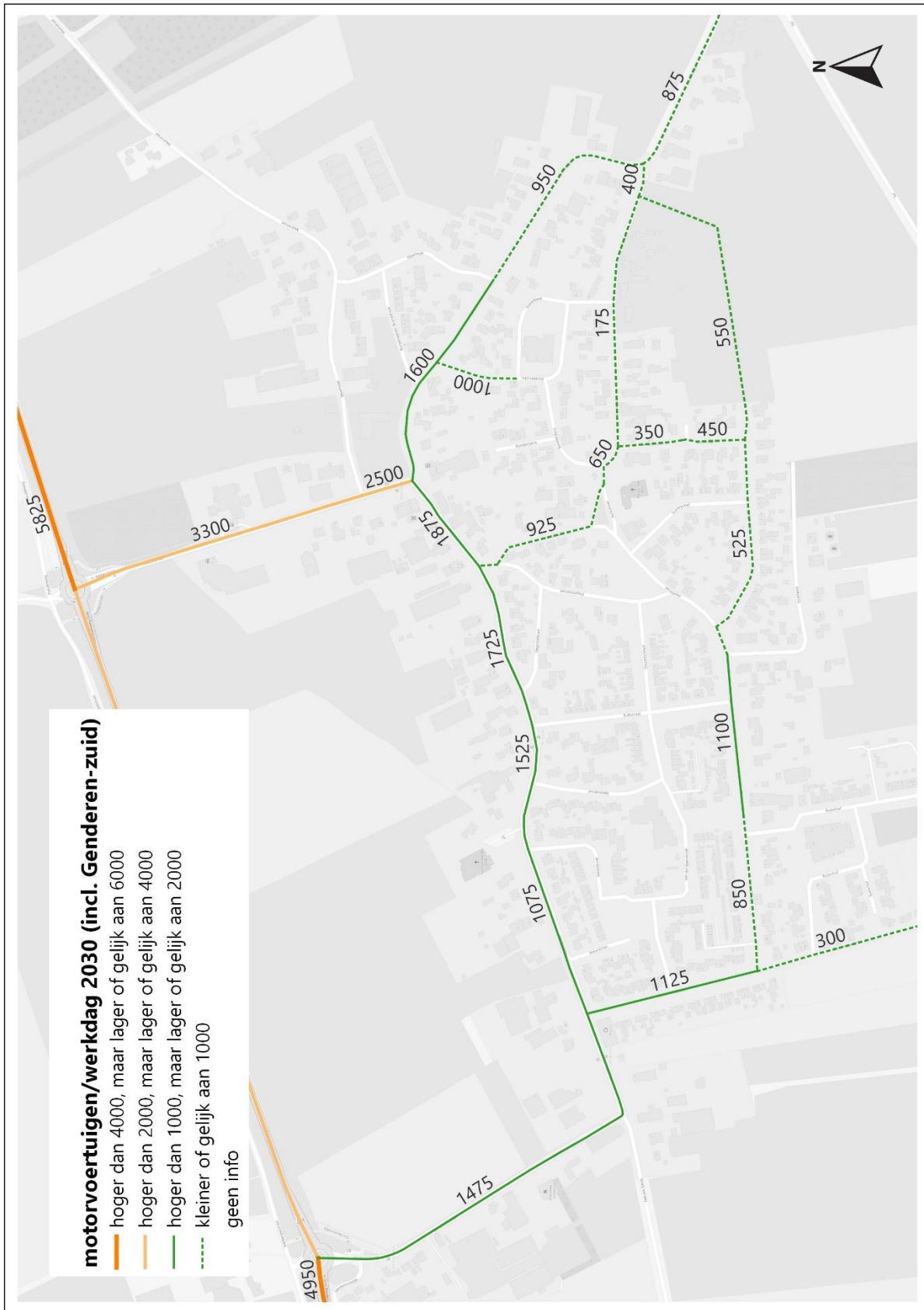
De toekomstige verkeersintensiteiten

Het extra verkeer vanuit de ontwikkeling en de verandering van bestaande routes als gevolg van de ontwikkeling leiden in de toekomst tot intensiteiten, zoals weergegeven in figuur 3.

De toekomstige intensiteiten (2030) zonder de ontwikkeling Genderen-zuid, op de wegen die worden beïnvloed door de ontwikkeling Genderen-zuid zijn opgenomen in de bijlage en bepaald aan de hand van het volgende:

- verkeersintensiteiten 2030 volgens verkeersmodel BBMA2030, aangevuld met intensiteiten uit verkeerstellingen van de gemeente Altena
- voor wegen waarvan geen intensiteit bekend is vanuit het verkeersmodel of tellingen van de gemeente Altena is schatting van de intensiteit gemaakt. Deze schatting is gedaan op basis van:
 - het aantal woningen in deelgebieden rondom deze wegen, afkomstig uit de BAG
 - de verkeersgeneratie van een woning is bepaald aan de hand van het kencijfer voor een twee-onder-één-kap-woning. De verkeersgeneratie is daardoor ruim ingeschat.

Per deelgebied is vervolgens het verkeer, via de kortste / meest logische route verdeeld over het bestaande netwerk. De verdeling van het verkeer over de windrichtingen is gedaan volgens de verdeling van figuur 2. De deelgebieden, het aantal woningen per deelgebied, de verkeersgeneratie per deelgebied en de intensiteit op de wegen is opgenomen in de bijlage. De intensiteit op de wegen is afgerond op 25-tallen.



figuur 3 – werkdag-intensiteiten Genderen 2030 (motorvoertuigen/etmaal) inclusief ontwikkeling Genderen-zuid

Veranderde intensiteiten hebben geen invloed op verkeersveiligheid en -leefbaarheid

Alle wegen binnen Genderen zijn erftoegangswegen binnen de bebouwde kom (30 km/uur). De Hoofdstraat richting Kromme Nol is ook een erftoegangsweg, maar ligt buiten de bebouwde kom (60 km/uur).

Uitgangspunten toetsing

Voor erftoegangswegen bestaat volgens de CROW geen maximum intensiteit. Als richtgrens wordt wel vaak een maximum van 5.000 tot 6.000 motorvoertuigen aangehouden. Geen van de wegen in Genderen heeft nu en in de toekomst een intensiteit hoger dan 5.000 motorvoertuigen per etmaal. Het extra verkeer van en naar Genderen-zuid tast daardoor in zijn algemeenheid nergens de verkeersleefbaarheid aan.

Een verkeersveilige inrichting van erftoegangswegen is deels afhankelijk van de hoeveelheid verkeer dat er rijdt. Hiervoor bestaan echter geen eenduidige richtlijnen. De volgende eisen, gebaseerd op diverse richtlijnen van het CROW zijn aangehouden voor erftoegangswegen:

- rustige woonstraat - tot 500 motorvoertuigen per etmaal
 - rijbaan smaller dan 4,80 meter mogelijk, omdat de kans dat auto's elkaar tegenkomen beperkt is
 - trottoir niet noodzakelijk. Lopen op straat is door de zeer beperkte hoeveelheid autoverkeer op een verkeersveilige wijze mogelijk
- woonstraat - tot 1.000 motorvoertuigen per etmaal
 - rijbaan minimaal 4,80 meter breed, zodat gemotoriseerd verkeer elkaar met gepaste snelheid kan passeren
 - trottoir wenselijk. Minimaal een beloopbare berm aanwezig, zodat voetgangers kunnen uitwijken bij gemotoriseerd verkeer
- drukkere woonstraat - tot 2.000 motorvoertuigen per etmaal
 - rijbaan minimaal 4,80 meter
 - trottoir noodzakelijk
 - parkeren op straat incidenteel mogelijk. Bij voorkeur parkeren in vakken
- erftoegangsweg met een beperkt ontsluitend karakter - tot 4.000 motorvoertuigen per etmaal
 - rijbaan minimaal 5,80 meter breed, zodat verkeer (auto's en fietsers) elkaar veilig kunnen passeren
 - parkeren in vakken.

Alleen toetsing als door Genderen-zuid de verkeerssituatie wezenlijk veranderd

Op de volgende wegen verandert de intensiteits-klasse:

- Doeverinsestraat (noord) – toename van 1.000 naar 1.125 motorvoertuigen per etmaal
- Hoefstraat, tussen Ruitershof en Bulkstraat/Voornpad – toename van 950 naar 1.100 motorvoertuigen per etmaal
- Susterenhof (inclusief aansluiting Genderen-zuid) – toename van nihil/375 naar 525/550 motorvoertuigen per etmaal.

Alleen wegen die door de ontwikkeling van Genderen-zuid veranderen van intensiteitsklasse, zijn getoetst op hun inrichting. Bestaande knelpunten op basis van voorgaande toetsingsuitgangspunten of door bewoners en/of weggebruikers gemelde bestaande knelpunten zijn niet getoetst als er geen sprake is van verandering intensiteitsklasse. De verkeerssituatie verandert op die locaties immers niet wezenlijk. Bestaande knelpunten of klachten veranderen in dat geval ook niet door de realisatie van Genderen-zuid.

Een voorbeeld hiervan is de Hoofdstraat, tussen de Kerkstraat en de Tol. Langs deze weg is geen trottoir aanwezig. De intensiteit neemt op dit wegvak toe van 800 naar 950 motorvoertuigen. Een trottoir was al wenselijk (niet noodzakelijk) in de huidige situatie. En dat blijft zo in de toekomstige situatie. Die verkeerssituatie verandert niet wezenlijk.

Een ander voorbeeld is het kruispunt Kerkstraat – Weteringshof. Dit kruispunt is in de huidige situatie niet volgens de richtlijnen van het CROW ingericht. Weliswaar is het kruispunt gelijkwaardig, maar de verhardingssoort kan veronderstellen dat er sprake is van voorrang voor verkeer op de Kerkstraat. Verkeerskundig heeft het de voorkeur om het kruispunt aan te passen en een visueel kruispuntplateau aan te brengen. De toename in intensiteit op de Weteringshof (van 275 naar 400 motorvoertuigen/werkdag) verandert echter niet wezenlijk het bestaande knelpunt van de inrichting. De verkeerskundige wens voor een visueel kruispuntplateau blijft, maar wordt niet groter door een kleine toename van verkeer. De prioriteit van deze verkeerskundige wens wordt daarmee niet beïnvloed door Genderen-zuid, maar blijft een afweging in relatie tot vele andere verkeerskundige wensen binnen de gemeente Altena.

Doevereinsestraat (noord) is en blijft verkeersveilig

De rijbaan van de Doevereinsestraat is voldoende breed. De rijbaan is 5,00 tot 5,10 meter breed, terwijl 4,80 meter voldoende is.

De verkeersveiligheid voor voetgangers wordt niet aangetast, omdat aan beide zijden van de straat een trottoir aanwezig is.

De straat is tenslotte voorzien van kruispuntplateaus, waardoor de gereden snelheid van het gemotoriseerd verkeer wordt beperkt.

Hoefstraat is en blijft verkeersveilig

De rijbaan van de Hoefstraat is voldoende breed. De rijbaan is 5,00 tot 5,10 meter breed, terwijl 4,80 meter voldoende is. Over een lengte van ongeveer 30 meter versmald de rijbaan tot ongeveer 4,00 meter. Door de lengte kan deze versmalling van de rijbaan worden gezien als snelheidsremmende maatregel. Verkeer in tegengestelde richting kan op elkaar wachten, om de versmalling te passeren.

De verkeersveiligheid voor voetgangers wordt niet aangetast, omdat aan één zijde van de straat een trottoir aanwezig is.

De straat is tenslotte voorzien van drempels en kruispuntplateaus, waardoor de gereden snelheid van het gemotoriseerd verkeer wordt beperkt.

Susterenhof-Weteringshof (aansluiting Genderen-zuid) – trottoir wenselijk ter hoogte van aansluiting Genderen-zuid

De straat verandert voor wat betreft intensiteit van rustige woonstraat naar woonstraat. Dit betekent dat de rijbaanbreedte minimaal 4,80 meter moet zijn.

De rijbaan van de Susterenhof is voldoende breed. De rijbaan van de in het van de Susterenhof verlengde gelegen deel van de Weteringshof is over het algemeen ook voldoende breed. Alleen op het deel tussen het kruispunt met de Susterenhof (Susterenhof 30) en Weteringshof 6 is de rijbaan iets smaller (4,60 meter). Dit is echter slechts over een beperkte afstand van ongeveer 40 meter, waardoor autoverkeer goed op elkaar kan reageren.

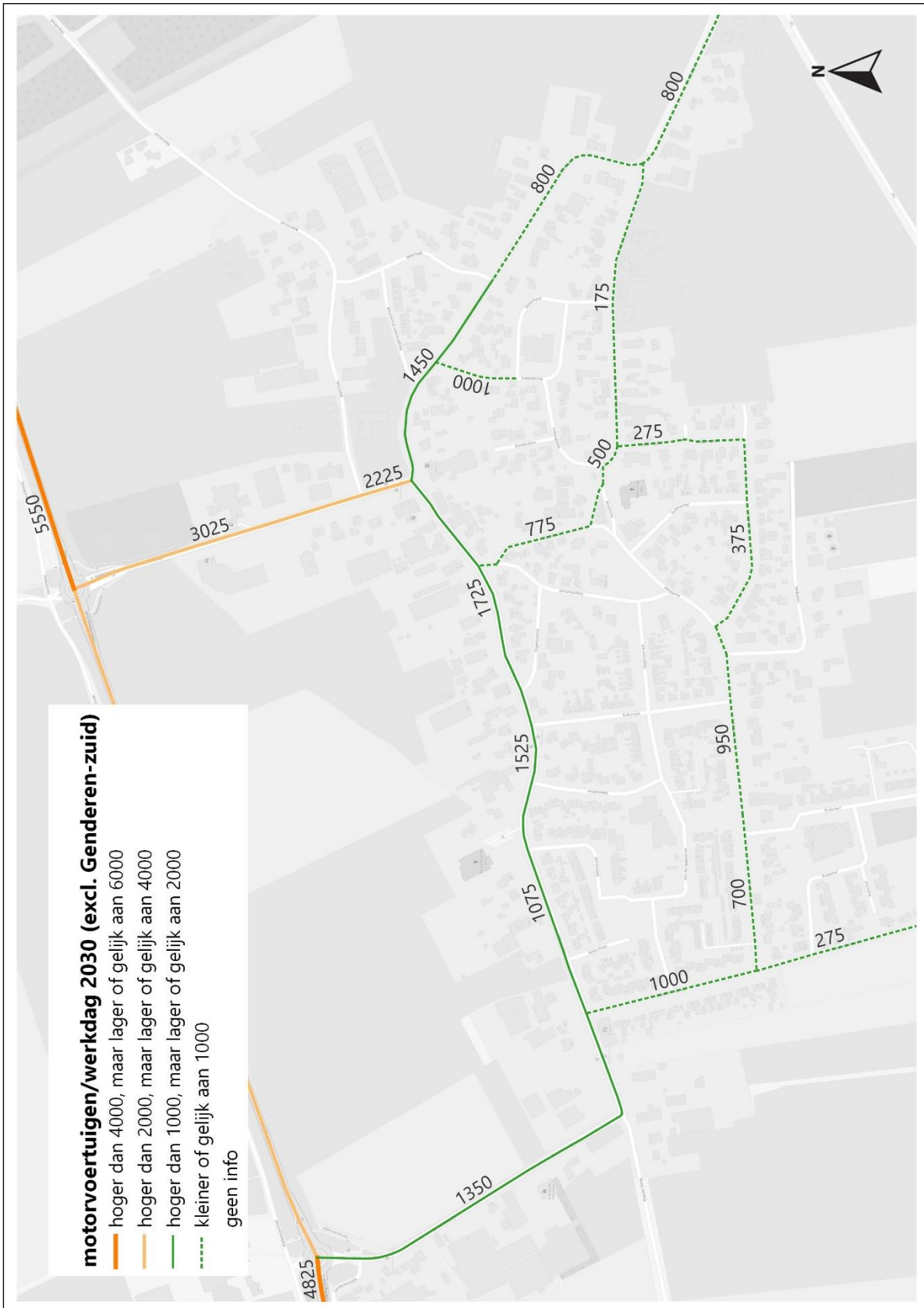
Door de verandering van rustige woonstraat naar woonstraat is ook een trottoir wenselijk.

Langs de Susterenhof is aan beide zijde van de weg een trottoir aanwezig. Langs de, in het verlengde van de Susterenhof gelegen deel van de Weteringshof is, tussen het Susterenhof 30 en Weteringshof 1 (Weteringshof richting het noorden) minimaal een trottoir aan één zijde aanwezig. Langs het wegvak ter hoogte van Weteringshof 12 en 13 (de aansluiting naar Genderen zuid) ontbreekt een trottoir, terwijl dit wel wenselijk is. De aanleg van een trottoir, aan minimaal één zijde van de straat is op twee manieren mogelijk:

- aan de zuidzijde lijkt voldoende ruimte in de berm. Deze is volgens de kadastrale gegevens 3 meter breed. Ter hoogte van huisnummer 14 is de berm echter in gebruik als voortuin
- langs de noordzijde is voldoende ruimte als de acht haakse parkeervakken worden omgezet naar vier à vijf langsparkeerplaatsen.

Bijlage – intensiteiten Genderen 2030

Zonder ontwikkeling Genderen-zuid



Bijlage - deelgebieden, aantal woningen en verkeersgeneratie per deelgebied

