



Verkeersonderzoek Blauwe Hoek Doornenburg

21 december 2021



BVA
verkeersadviezen
vormgevers van mobiliteit

Verkeersonderzoek Blauwe Hoek Doornenburg

in opdracht van

Van Wijnen
Anneke van den Brink

pagina's

15

publicatienr.

21122

auteur(s)

Jan Haveman

BVA Verkeersadviezen

Stationsplein 6
8011 CW Zwolle
(038) 460 67 47
www.bvaverkeer.nl



BVA
verkeersadviezen
vormgevers van mobiliteit



Inhoudsopgave

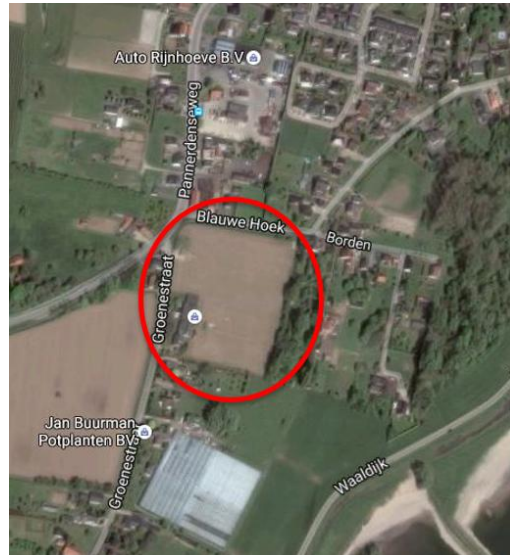
1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Onderzoeksvragen	3
1.3. Beoordelingskader	4
1.4. Leeswijzer	4
2. Beschrijving huidige situatie	5
3. Toekomstige situatie & verkeersgeneratie	8
3.1. Planbeschrijving	8
3.2. Ontsluitingsstructuur	8
3.3. Verkeersgeneratie	9
3.4. Beoordeling toekomstige situatie	10
4. Conclusies & aanbevelingen	13
Bijlage I. Berekeningsresultaten	14



1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Van Wijnen Projectontwikkeling B.V. is bezig met het ontwikkelen en realiseren van een (woningbouw)-ontwikkeling in het zuidoostelijke kwadrant van het kruispunt de Blauwe Hoek-Groenestraat in Doornenburg (zie figuur 1). Het bouwprogramma zoals dat nu voor ligt voorziet in de realisatie van zorgappartementen, diverse typen grondgebonden woningen, een aantal vrije sector-kavels en een zogenaamd huiskamer-café (kleinschalige horeca). Omdat deze invulling enigszins afwijkt van de oorspronkelijke invulling in het ontwerpbestemmingsplan dient ook het hieraan ten grondslag liggende verkeersonderzoek te worden geactualiseerd. Het verkeerskundig onderzoek dient inzicht te geven in de verkeerskundige effecten van het plan. Met andere woorden hoeveel verkeer gaan de geplande voorzieningen genereren en kan deze hoeveelheid verkeer op adequate en verkeersveilige wijze worden afgewikkeld via de bestaande wegen?



Figuur 1: Plangebied ontwikkeling

Van Wijnen Projectontwikkeling BV heeft BVA Verkeersadviezen gevraagd de verkeerskundige onderbouwing op te stellen. In de voorliggende notitie doen wij verslag van onze bevindingen.

1.2. Onderzoeksvragen

Het verkeerskundig onderzoek moet antwoord geven op de volgende onderzoeksvragen:

- **Wat is de verwachte verkeersgeneratie van de woningen en het huiskamercafé?**
Met andere woorden: hoeveel verkeer gaat er in de toekomst van en naar het plangebied rijden?
- **Voldoet de bestaande wegenstructuur en weginrichting?**
Het verkeer van/naar het plangebied dient zich op een vlotte en veilige wijze te kunnen verplaatsen. Dit betekent dat de omliggende infrastructuur geschikt moet zijn om de verwachte hoeveelheid verkeer af te kunnen wikkelen.
- **Wat zijn de effecten van de verwachte verkeersgeneratie op de verkeersafwikkeling in de omgeving van het gebied?**
Bij vraag twee wordt gekeken naar de functie van de wegen, terwijl de derde vraag betrekking heeft op de afwikkelingskwaliteit op de kruispunten. Het gaat hierbij dan om de nabijgelegen kruispunten van bestaande wegen, waarop de invloed van het plangebied substantieel is.



1.3. Beoordelingskader

Het beoordelingskader is bedoeld om de verkeerskundige effecten te kwantificeren. De verkeerskundige beoordeling dient duidelijkheid te geven over de kwaliteit van de doorstroming. Daarnaast is de beoordeling gericht op de invloed die de gewijzigde weginrichting heeft op de verkeersveiligheid.

1.) Functionele toetsing

Hierbij toetsen wij de toekomstige intensiteit aan de functie van de wegen.

2.) Verkeersafwikkeling

Voor de beoordeling van de afwikkelingskwaliteit is de intensiteit in de toekomstige situatie afgezet tegen de capaciteit. Dit is zowel voor wegvakken als voor de kruispunten gedaan.

3.) Vormgevingsaspecten

Hierbij toetsen wij of de huidige weginrichting geschikt is om de verwachte hoeveelheid verkeer af te kunnen wikkelen.

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de huidige situatie van het onderzoeksgebied. Vervolgens gaan we in hoofdstuk 3 in op de toekomstige situatie en bepalen we de verwachte verkeersgeneratie op basis van landelijke kengetallen. Daarna worden de verkeersafwikkeling in de toekomstige situatie en de inrichting van de wegen beoordeeld. Ten slotte zijn de conclusies samengevat in hoofdstuk 4.



2. Beschrijving huidige situatie

Zoals in de inleiding al aangegeven ligt het plangebied in het zuidoostelijke kwadrant van het kruispunt de Blauwe Hoek-Groenestraat in Doornenburg. Het plangebied wordt aan de westzijde ontsloten via de Groenestraat en aan de noordzijde via de Blauwe Hoek. Vervolgens kan verkeer via beide wegen de westelijk gelegen De van der Schuerenweg en Pannerdenseweg bereiken. Om de verkeerskundige effecten van de ontwikkeling op de bestaande wegen in te kunnen schatten, is het van belang eerst een beeld te hebben van de huidige situatie met betrekking tot de ontsluitende wegen. Hierop gaan wij in het vervolg van deze paragraaf verder in.

• Blauwe Hoek

Op de Blauwe Hoek is een maximale snelheid van 30 km/uur toegestaan en ter hoogte van het plangebied heeft de weg een breedte van circa 4,1 meter. De Blauwe Hoek is voorzien van een asfaltverharding, waarbij alle verkeersdeelnemers, ook voetgangers, gebruik maken van de rijbaan.

Langs de weg zijn dus geen aparte voorzieningen voor voetgangers (trottoirs) aanwezig. Op het wegvak tussen de Borden en De van der Schuerenweg wordt de Blauwe Hoek op een gemiddelde werkdag met circa 280 motorvoertuigen per etmaal belast (bron: verkeerstelling gemeente Lingewaard maart 2021). Wij merken op dat deze telling is uitgevoerd ten tijde van de COVID 19 pandemie. Mogelijk dat de intensiteiten in een 'normale' situatie wat hoger liggen. De Blauwe Hoek is volgens het Wegencategoriseringsplan van de Gemeente Lingewaard gecategoriseerd als erftoegangsweg type II. Het Wegencategoriseringsplan van de Gemeente Lingewaard geeft als voorkeursmaat voor erftoegangswegen type II een wegbreedte van minimaal 4,80 meter. Geconstateerd wordt dat de Blauwe Hoek niet aan deze minimale maat voldoet. Daarnaast voldoet de verhardingssoort niet aan de voorkeurskenmerken zoals deze in het Wegencategoriseringsplan van de Gemeente Lingewaard zijn vastgelegd. Op erftoegangswegen type II binnen de bebouwde kom dient bij voorkeur elementverharding te worden toegepast.



Figuur 2: Blauwe Hoek

Op het wegvak tussen De van der Schuerenweg en de Borden ontsluiten 3 vrijstaande woningen. Daarnaast bevindt zich in het noordoostelijke kwadrant van het kruispunt De van der Schuerenweg-Blauwe Hoek een voormalig restaurant. De ontsluiting van dit perceel vindt voor het gemotoriseerde verkeer plaats op de Pannerdenseweg. Het restaurant is echter al enkele jaren niet meer in gebruik en zal ook niet meer als zodanig in gebruik worden genomen. Ook voor dit perceel zijn er plannen voor herontwikkeling tot woningbouw.

De Blauwe Hoek sluit aan de westzijde aan op De van der Schuerenweg en de Pannerdenseweg (zie figuur 3). Het verkeer dat de Blauwe Hoek verlaat moet voorrang verlenen aan het verkeer, waaronder ook aan het fietsverkeer, op De van der Schuerenweg en Pannerdenseweg. Ter hoogte van de aansluiting is sprake van de aanwezigheid van een uitritconstructie. Hierbij merken wij op dat deze aan de oostzijde niet is voorzien van inritblokken, maar van taludmarkering, wat niet conform de voorkeurskenmerken van een uitritconstructie is, waarschijnlijk ook de reden waarom bord B6 (RVV 1990) is geplaatst.



Figuur 3: Aansluiting Blauwe Hoek-De van der Schuerenweg/Pannerdenseweg

● Groenestraat

De Groenestraat is voorzien van asfaltverharding en op het wegvak binnen de bebouwde kom is een maximale snelheid van 50 km/uur toegestaan. Ook voor deze weg geldt dat er sprake is van uitsluitend een rijbaan, zonder aparte voorzieningen voor fietsers en voetgangers. De breedte van de weg varieert tussen 3,5 en 3,9 meter. Op de Groenestraat is een breedtebeperking voor gemotoriseerd verkeer (maximaal 2,2 meter) van kracht. Het genoemde wegvak binnen de bebouwde kom wordt op een gemiddelde werkdag door circa 170 motorvoertuigen per etmaal belast (bron: Verkeerstelling gemeente Lingewaard). Ook hiervoor geldt dezelfde opmerking als voor de Blauwe Hoek m.b.t. de representativiteit. De



Figuur 4: Groenestraat

Groenestraat is volgens het Wegencategoriseringsplan van de Gemeente Lingewaard gecategoriseerd als erftoegangsweg type II. Geconstateerd wordt dat het huidige snelheidsregime niet past bij de functie van de weg. Voor erftoegangswegen type II is een maximale snelheid van 30 km/uur van toepassing. De huidige wegbreedte en verhardingssoort voldoen eveneens niet aan de voorkeurskenmerken voor erftoegangswegen type II (Wegencategoriseringsplan Gemeente Lingewaard).

De Groenestraat sluit in noordelijke richting aan op De van der Schuerenweg. Het verkeer dat de Groenestraat verlaat moet evenals verkeer uit de Blauwe Hoek voorrang verlenen aan het verkeer op De van der Schuerenweg. Ook op deze aansluiting is sprake van de aanwezigheid van een uitritconstructie, waarvoor



Figuur 5: Aansluiting Groenestraat-De van der Schuerenweg



dezelfde kanttekeningen gelden als voor de aansluiting Blauwe Hoek.

- **De van der Schuerenweg en Pannerdenseweg**

De Pannerdenseweg en De van der Schuerenweg hebben ter hoogte van de aansluiting van de Groenestraat en Blauwe Hoek een breedte van circa 5,9 meter en zijn voorzien van een asfaltverharding (zie figuur 6). Op dit wegvak zijn aan beide zijden van de weg vrijliggende voorzieningen voor (brom)fietzers aanwezig. Aparte voorzieningen voor voetgangers zijn er niet, voetgangers dienen dus gebruik te maken van de vrijliggende (brom)fietspaden.



Figuur 6: De van der Schuerenweg ter hoogte van de aansluiting van de Groenestraat

Op beide wegen geldt een maximale snelheid van 50 km/uur. Het wegvak ter hoogte van de aansluitingen met de Groenestraat en Blauwe Hoek wordt op een gemiddelde werkdag met circa 4.200 motorvoertuigen per etmaal belast. Volgens het Wegencategoriseringsplan van de gemeente Lingewaard zijn de Pannerdenseweg en De van der Schuerenweg gecategoriseerd als gebiedsontsluitingswegen.

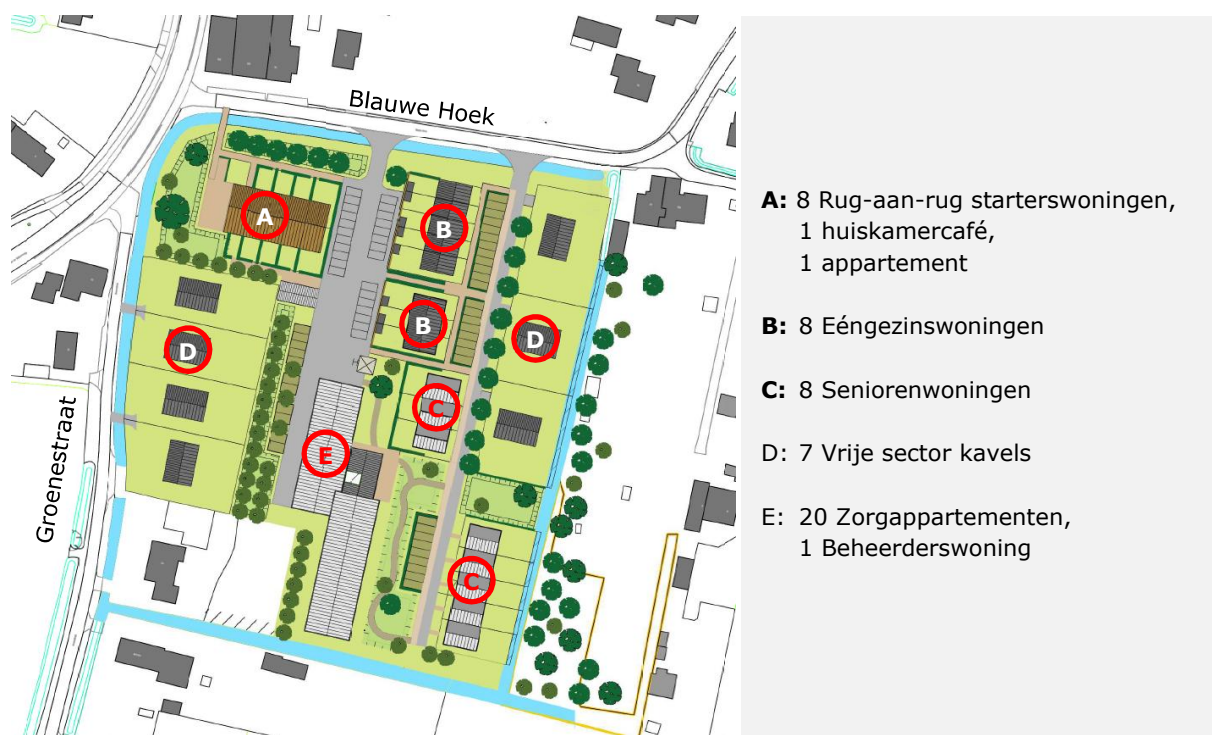


3. Toekomstige situatie & verkeersgeneratie

Om te kunnen bepalen of de huidige ontsluitingsstructuur voldoet, dient bekend te zijn hoeveel verkeersbewegingen de geplande ontwikkeling gaat genereren. In het vervolg van deze paragraaf geven we eerst een beschrijving van de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied. Vervolgens gaan we in op de maximaal te verwachten verkeersgeneratie van deze ontwikkeling en beoordelen we de toekomstige verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

3.1. Planbeschrijving

De toekomstige invulling van het plangebied bestaat uit 20 zorgappartementen met beheerderswoning, 8 grondgebonden seniorenwoningen, 8 grondgebonden starterswoningen met huiskamercafé en 1 appartement, 8 grondgebonden eengezinswoningen, 7 vrije sector kavels waarvan 4 aan de Groenestraat. Het huiskamercafé betreft een kleinschalige horecaontwikkeling voor een kop koffie en een lichte lunch (lichte horeca bestemming 1a). De ligging van de geplande ontwikkelingen is in figuur 7 in beeld gebracht.



Figuur 7: Geplande ontwikkelingen Blauwe Hoek

3.2. Ontsluitingsstructuur

• Gemotoriseerd verkeer

De geplande ontsluitingsstructuur voor gemotoriseerd verkeer is weergegeven in figuur 8. Het plangebied zal aan de noordzijde via twee aansluitingen op de Blauwe

Hoek worden ontsloten en aan de westzijde via twee aansluitingen op de Groenestraat.



Figuur 8: Ontsluitingsstructuur plangebied (gemotoriseerd verkeer)

De bewoners en bezoekers van de drie oostelijk in het gebied gelegen vrije sector kavels en de eengezins- en seniorenwoningen maken gebruik van de oostelijk gelegen aansluiting op de Blauwe hoek. De westelijk gelegen ontsluiting op de Blauwe Hoek is bestemd voor het verkeer van en naar de starterswoningen, het huiskamercafé, het appartement, de zorgappartementen en bijbehorende beheerders woning. De twee aansluitingen op de Groenestraat ontsluiten beide ieder twee vrije sector kavels.

Gezien de functie van de Blauwe Hoek ligt het voor de hand de nieuwe aansluitende wegen middels een gelijkwaardig voorrangregime aan te sluiten op de Blauwe Hoek, eventueel voorzien van een plateau (en/of afwijkende kleur verharding). De aansluitingen op de Groenestraat zijn vanwege de beperkte bestemming van de aansluitende percelen per definitie uitritten. Hiervoor hoeven geen aanvullende verkeerskundige maatregelen te worden getroffen.

• **Langzaam verkeer**

Het langzaam verkeer wordt ontsloten over dezelfde wegen als het gemotoriseerde verkeer en voetgangers kunnen daarnaast gebruik maken van de langzaam verkeersverbinding in noordelijke richting naar de Blauwe Hoek. Dit betekent voor deze modaliteit een extra ontsluitingsmogelijkheid. Wel verdient het vervolg van de route voor langzaam verkeer nog aandacht. Hierop komen wij in paragraaf 3.4 nog terug.

3.3. Verkeersgeneratie

De zogenaamde verkeersgeneratie wordt over het algemeen bepaald op basis van (landelijke) kengetallen met betrekking tot het aantal verwachte verkeersbewegingen per functie. Deze kengetallen zijn opgenomen in de CROW-publicatie 381, "Toekomstbestendig Parkeren". Voor de bepaling van het kengetal per functie is



uitgegaan van een "niet stedelijke omgeving" en de gebiedstypering "rest bebouwde kom".

Om te kunnen komen tot de verkeersgeneratie van alle voorzieningen zijn wij voor de woningen uitgegaan van de best passende type woning voor de categorieën die niet één op één in de CROW-publicatie zijn opgenomen. Zo is voor de zorgappartementen uitgegaan van de categorie serviceflat en voor de beheerderswoning van de categorie "huur appartement, midden goedkoop". Voor de seniorenwoningen is uitgegaan van de categorie "koop tussen/hoek" evenals voor de eengezinswoningen. Voor de geplande starterswoningen is de categorie "koop appartement, goedkoop" gehanteerd en de bouwkavels zijn als vrijstaande huizen beschouwd.

Met betrekking tot het huiskamercafé merken wij op dat er voor dergelijke voorzieningen geen verkeersgeneratiecijfers zijn opgenomen in CROW-publicatie 381. De verkeersgeneratie is om deze reden op basis van de parkeerkengetallen, in combinatie met verwachte aanwezigheid en de gemiddelde verblijfsduur, bepaald. In de CROW-publicatie 381 wordt voor de functie bar, café, cafetaria in een niet stedelijke omgeving in het gebied "rest bebouwde kom" een gemiddeld parkeerkengetal gehanteerd van 7 parkeerplaatsen per 100 m² bvo. Een en ander betekent dat de basisbehoefte voor het huiskamercafé (omvang circa 100 m² bvo) 7 parkeerplaatsen is. Uitgaande van een openingstijd van 10.00-20.00 uur, een gemiddelde verblijfsduur van 1 a 1,5 uur (één uur en vijftien minuten) en een aanwezigheidspercentage van 40% in de ochtendperiode, 80% in de middagperiode en 60% van 18.00 – 20.00 uur, leidt tot de conclusie dat op een gemiddelde werkdag circa 100 ritten per etmaal worden gegenereerd.

De verwachte verkeersgeneratie per functie is opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: Verkeersgeneratie gemiddelde werkdag

Functie	Aantal/omvang	Kengetal (mv't/etmaal)		Verkeersgeneratie (mv't/etmaal)	
		minimaal	maximaal	minimaal	maximaal
Zorgappartementen	20	2,2	3	44	60
Beheerderswoning	1	3,7	4,5	4	5
Seniorenwoningen (koop)	8	7	7,8	56	62
Eengezinswoningen (koop)	8	7	7,8	56	62
Starterswoningen (sociale koop)	8	5,2	6	42	48
Appartement	1	5,2	6	5	6
Huiskamercafé	100 m2	100		100	100
Bouwkavels	7	7,8	8,6	55	60
Totale verkeersgeneratie				361	404

De verkeersgeneratie op een gemiddelde werkdag bedraagt voor de genoemde functies tezamen in grote lijnen tussen de 350 en 400 voertuigbewegingen per etmaal.

3.4. Beoordeling toekomstige situatie

Op basis van de te verwachten hoeveelheid verkeer die de geplande ontwikkeling in de toekomst zal genereren, worden in de volgende stap de effecten van de nieuwe verkeersgeneratie op de bestaande wegen onderzocht. Hierbij toetsen wij de toekomstige intensiteit aan de functie van de wegen, wordt vastgesteld of de



aansluitingen voldoende capaciteit hebben en wordt gezien of de weginrichting voldoet.

- **Functionele toetsing**

Blauwe Hoek

Het plangebied sluit aan op de Blauwe Hoek. Zoals aangegeven ontsluit vrijwel het gehele gebied op de Blauwe Hoek met uitzondering van vier vrije sector kavels. Hierdoor zal de Blauwe Hoek met maximaal 350 ritten per etmaal extra worden belast. Deze ritten verdelen zich over de Blauwe Hoek in beide richtingen. Echter uitgaande van het slechtste scenario dat alle voertuigen zich in één richting begeven, betekent dit dat de intensiteit in de toekomst op het drukste deel van de Blauwe Hoek (tussen de westelijke aansluiting van het plangebied en De van der Schuerenweg) op een gemiddelde werkdag circa 630 motorvoertuigen per etmaal zal bedragen. Het CROW stelt dat intensiteiten tussen de 5.000 en 6.000 motorvoertuigen per etmaal in 30 km/uur gebieden als maximum worden beschouwd. Boven dergelijke waarden komt de (verkeers)leefbaarheid teveel onder druk te staan. Wel merken wij op dat de maximaal aanvaardbare intensiteit ook afhankelijk is van de omgevingskenmerken. Zo geldt voor woonstraten met een prominente verblijfsfunctie (erftoegangsweg type II) een veel lagere waarde, waarbij moet worden gedacht aan intensiteiten van maximaal 3.000 motorvoertuigen per etmaal (Wegencategoriseringsplan Gemeente Lingewaard). Bij een berekende intensiteit van circa 630 motorvoertuigen per etmaal op De Blauwe Hoek wordt ruimschoots voldaan aan de genoemde waarde.

Groenestraat

Naast de aansluitingen op de Blauwe Hoek wordt het plangebied voor een heel klein deel aan de westzijde ontsloten op de Groenestraat. Van deze aansluiting maakt uitsluitend het verkeer van/naar de vier vrije sector kavels gebruik. Het betreft hier circa 50 ritten per etmaal. Deze waarde opgeteld bij de huidige verkeersbelasting op de Groenestraat, leidt tot de conclusie dat de intensiteit in toekomst op het drukste deel van de Groenestraat op een gemiddelde werkdag maximaal 220 ritten per etmaal zal bedragen. De toekomstige intensiteit ligt ook op deze weg dus ruimschoots onder de eerder genoemde grenswaarden voor erftoegangswegen (II) en zijn daarmee passend bij de functie van de weg.

- **Verkeersafwikkeling**

Aansluiting Blauwe Hoek-De van der Schuerenweg/Pannerdenseweg

Als de Blauwe Hoek in westelijke richting wordt verlaten wordt de aansluiting met de Van der Schuerenweg/Pannerdenseweg bereikt. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de lokale hoofdwegenstructuur mag worden aangenomen dat nagenoeg al het verkeer van/naar het plangebied gebruik zal maken van de aansluiting op De van der Schuerenweg/Pannerdenseweg. Een en ander betekent dat de aansluiting op een gemiddelde werkdag met maximaal 350 extra ritten/etmaal zal worden belast. Om te bepalen of deze aantallen op een verkeerskundig acceptabele wijze kunnen worden afgewikkeld is een globale berekening uitgevoerd met behulp van het Intensiteitscriterium van Slop. Uit de berekening blijkt dat er geen afwikkelingsproblemen te verwachten zijn (zie bijlage I). Met andere woorden er kan worden volstaan met een 'normaal' voorrangskruispunt, zoals dat nu ook al aanwezig is.

Aansluiting Groenestraat-De van der Schuerenweg

Als de Groenestraat in noordelijke richting wordt verlaten wordt de aansluiting met De van der Schuerenweg bereikt. Ook voor deze ontsluitingsroute mag worden aangenomen dat nagenoeg al het verkeer van/naar het plangebied gebruik zal



maken van deze aansluiting, waardoor de verkeersdruk op de aansluiting op een gemiddelde werkdag met maximaal 50 extra ritten per etmaal zal toenemen. Ook voor deze aansluiting is een globale afwikkelingsberekening uitgevoerd met behulp van het Intensiteitscriterium van Slop en ook hier is de conclusie dat er geen afwikkelingsproblemen te verwachten zijn (zie bijlage I) en dat de bestaande aansluiting volstaat om het verkeer af te kunnen wikkelen.

- **Vormgevingsaspecten**

In het voorgaande is ingegaan op de afwikkeling van het verkeer. Hieruit blijkt dat de toekomstige intensiteiten ruimschoots onder de grenswaarden voor erftoegangswegen liggen. Wel zijn er enkele aandachtspunten ten aanzien van de huidige vormgeving van de ontsluitende wegen en vormgeving van de toekomstige aansluitingen.

Hoewel er de toekomstige etmaalintensiteiten op de Blauwe Hoek en Groenestraat passen binnen de functie van de wegen, zou de huidige vormgeving van de wegen mogelijk wel tot knelpunten kunnen leiden. Beide wegen hebben vrij smalle profielen en kenmerken zich, ondanks dat deze binnen de bebouwde kom liggen door een buitenkomse vormgeving. Beide wegen beschikken over een vrij smalle rijloper in asfalt (Groenestraat 3,5 - 3,9 meter en de Blauwe Hoek 4,1 meter) en beschikken niet over aparte voorzieningen voor voetgangers. Het CROW geeft als voorkeursmaat voor erftoegangswegen met verkeer in twee richtingen een wegbreedte van minimaal 4,8 meter. Geconstateerd wordt dat beide wegen niet aan de minimale maat voldoen. Op zichzelf hoeft dat geen probleem te zijn, maar als de intensiteiten gaan toenemen en de daarmee ook de ontmoetingskans toeneemt, zullen meer voertuigen die elkaar willen passeren gebruik moeten maken van de onverharde berm. Hierdoor kan bermshade ontstaan. Overwogen kan worden de rijlopers te verbreden tot 4,8 meter of bermverharding aan te brengen (grasbetonstenen).

Op de Groenestraat op het wegvak binnen de bebouwde kom is nu nog een maximum snelheid van 50 km/uur toegestaan. Gezien de functie van de weg (erftoegangsweg type II), de ligging binnen de bebouwde kom en de realisatie van het nieuwe plangebied adviseren wij om de snelheid naar 30 km/uur terug te brengen.

Ten slotte bevelen wij aan om op de Blauwe Hoek (aan de zuidzijde), op de Groenestraat (aan de oostzijde) en langs De van der Schuerenweg tussen beide wegen aan de oostzijde van de weg een voetpad aan te leggen. Tevens adviseren wij de aansluitingen van het plangebied op de Blauwe Hoek als gelijkwaardige aansluiting vorm te geven. Overwogen kan worden deze aansluitingen te voorzien van een plateau.



4. Conclusies & aanbevelingen

Als gevolg van de realisatie van een aantal woningen en een horecavoorziening in het zuidoostelijke kwadrant van het kruispunt Blauwe Hoek-Groenestraat in Doornenburg zal de druk op een aantal wegen in de omgeving van het plangebied enigszins toenemen. Het plangebied zal aan de noordzijde via twee aansluitingen op de Blauwe Hoek worden ontsloten en aan de westzijde via twee (zeer beperkte) aansluitingen op de Groenestraat. Op basis van kengetallen van het CROW, uitgaande van verschillende woningtypen, is bepaald dat de woningbouwontwikkeling en de horecavoorziening maximaal 400 ritten per etmaal genereren op een gemiddelde werkdag.

Op basis van de berekende verkeersgeneratie en de verwachte oriëntatie van het gebiedsgerelateerde verkeer, is de toekomstige verkeersafwikkeling beoordeeld. Geconcludeerd kan worden dat de huidige intensiteiten op beide wegen (Blauwe Hoek en Groenestraat) relatief laag zijn en de intensiteiten ook in toekomst ruimschoots onder de in het Wegecategoriseringsplan van de gemeente Lingewaard vastgelegde grenswaarde van 3.000 motorvoertuigen per etmaal voor erftoegangswegen type II zullen liggen. Op de twee onderzochte aansluitingen Blauwe Hoek-De van der Schuerenweg en Groenestraat-De van der Schuerenweg is er sprake van een zeer acceptabele verkeersafwikkeling en er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Hoewel de toekomstige intensiteiten ruimschoots onder de grenswaarden voor erftoegangswegen liggen, zijn er enkele aandachtspunten ten aanzien van de vormgeving van de Groenestraat en Blauwe Hoek. Op beide wegen is er sprake van een relatief smalle rijloper. Vanwege de toenemende intensiteiten wordt aanbevolen de rijloper (in ieder geval op de wegvakken tussen de ontsluitende wegen en het hoofdwegennet) te verbreden tot 4,8 meter of te voorzien van bermverharding. Tevens verdient het aanbeveling beide wegen, en het deel van De van der Schuerenweg tussen beide wegen, aan de zijde van de planontwikkeling te voorzien van een voetpad.

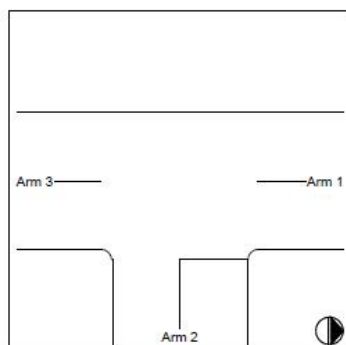
Ten slotte adviseren wij om op de Groenestraat binnen de bebouwde kom een maximum snelheid van 30 km/uur in te stellen en de aansluitingen van het plangebied op de Blauwe Hoek als gelijkwaardige aansluitingen vorm te geven.



Bijlage I. Berekeningsresultaten

Capacito 2.0
Licentie: BVA

Bijlage 1
Verkeersberekening



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Straat1 / Straat2 in Demodorp

Arm 1: Pannerdensedeweg
Arm 2: Blauwe Hoek
Arm 3: De van der Schuerenweg

INTENSITEITEN
dinsdag 7-9-2021
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit
Arm 1: 4200 pae/etmaal
Arm 2: 630 pae/etmaal
Arm 3: 4200 pae/etmaal

DIMENSIE
Geen deeltkruispunten
Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:
- Van arm 1 naar arm 3: 1
- Van arm 3 naar arm 1: 1
Aantal opstelvakken op de zijweg(en):
- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

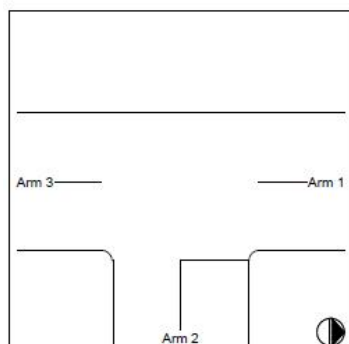
BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.
Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,63$: Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk



Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:
Kruispunt Straat1 / Straat2 in Demodorp

Arm 1: De van der Schurenweg
Arm 2: Groenestraat
Arm 3: De van der Schuerenweg

INTENSITEITEN

dinsdag 7-9-2021

8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit

Arm 1: 4200 pae/etmaal

Arm 2: 220 pae/etmaal

Arm 3: 4200 pae/etmaal

DIMENSIE

Geen deelskruispunten

Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de
hoofdweg over grotere afstand:

- Van arm 1 naar arm 3: 1

- Van arm 3 naar arm 1: 1

Aantal opstelvakken op de zijweg(en):

- Arm 2: 1

Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): ≤ 50 km/u

BEREKENING

Op basis van de snelheid, de intensiteiten en de vormgeving wordt een waarde voor a berekend.

Deze waarde bepaald of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer te kunnen afwikkelen.

$a = 0,40$: Geen maatregel noodzakelijk

GRENSWAARDEN voor a

$a < 1,33$	Geen maatregel noodzakelijk
$1,33 \leq a \leq 1,67$	Noodzaak maatregel twijfelachtig
$a > 1,67$	Maatregel noodzakelijk