



RAPPORT

Verkeersonderzoek Biezenakker

Update stedenbouwkundig plan

Klant: Gemeente Oude IJsselstreek

Referentie: BJ8282-HAS-RP-1

Status: Definitief/1

Datum: 11 maart 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Jonkerbosplein 52
6534 AB Nijmegen
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

Telefoon: +31 88 348 70 00
E-mail: info@haskoning.com
Website: [Haskoning.com](https://www.haskoning.com)

Titel document:	Verkeersonderzoek Biezenakker
Ondertitel:	Update stedenbouwkundig plan
Referentie:	BJ8282-HAS-RP-1
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/1
Datum:	11 maart 2026
Projectnaam:	Verkeersonderzoek Biezenakker
Projectnummer:	BJ8282

Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	2
2	Huidige verkeerssituatie	3
2.1	Tellingen op wegvakken	4
2.2	Verkeersafwikkeling op kruispunten	5
2.2.1	Voorrangskruispunt Berghseweg – Biezenakker – Maasstraat	6
2.2.2	Rotonde Berghseweg – Oude IJsselweg	7
2.2.3	Rotonde 't Goor – Oude IJsselweg – Varsselderseweg	8
2.2.4	Voorrangskruispunt 't Goor – Biezenakker – de Hogenkamp	9
3	Autonome situatie	10
3.1	Gelijkwaardige kruispunten 't Goor	10
3.2	Wegvakken	10
3.3	Kruispunten	12
4	Verwachte verkeerssituatie na realisatie Biezenakker	13
4.1	Bereikbaarheid Biezenakker	15
4.2	Parkeerbalans	15
4.3	Verkeersgeneratie autoverkeer	15
4.4	Optimalisaties stedenbouwkundig plan	16
4.5	Uitgangspunten bouwfase	17
5	Verkeerseffecten	18
5.1	Vergelijking parkeerbalans stedenbouwkundigplan	18
5.2	Verkeerseffecten omliggende wegen	20
5.2.1	Herkomst- en bestemmingsrichtingen Biezenakker	20
5.3	Verkeer vanuit Biezenakker	20
5.3.1	Toekomstige verkeersintensiteit op wegvakken	21
5.4	Toekomstige verkeersintensiteit op kruispunten	23
5.5	Verkeersveiligheid	24
6	Conclusie	25

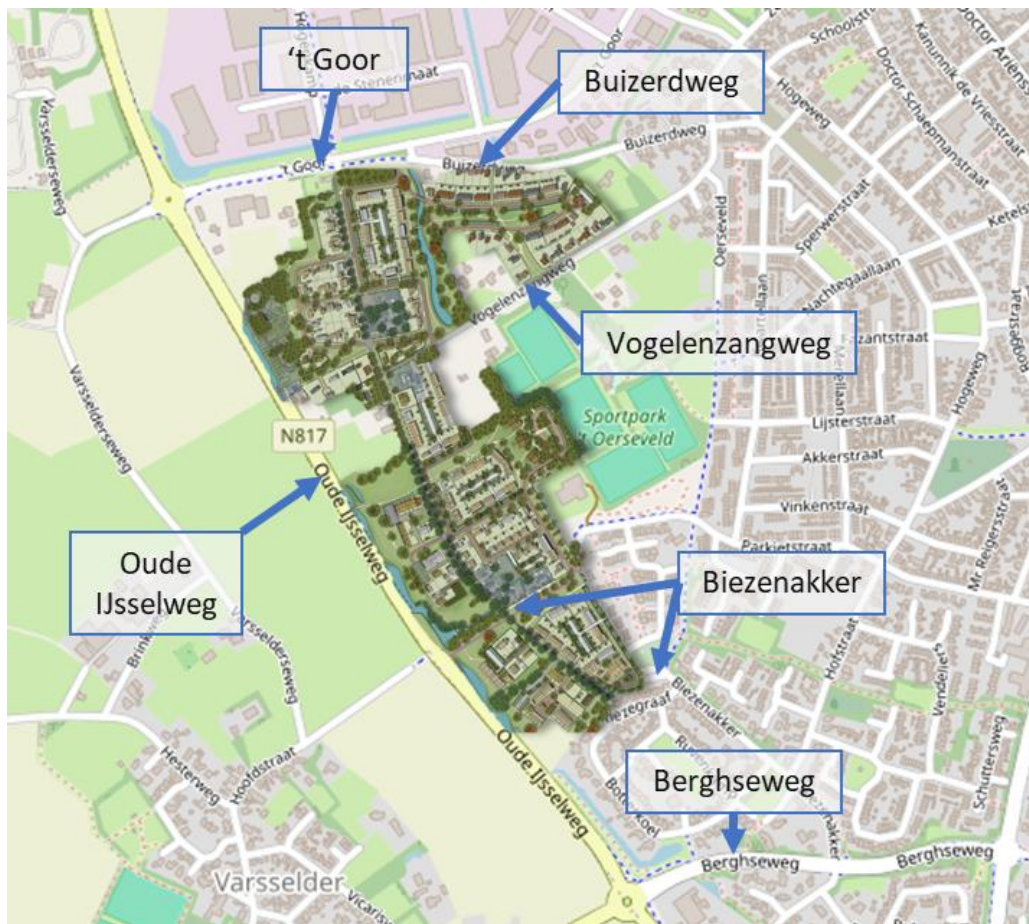
Bijlagen

A1	Telpunten rond de ontwikkeling Biezenakker
A2	Aantal motorvoertuigen in de huidige en autonome situatie per etmaal (in PAE)
A3	Parkeerbalans gemeentelijke parkeernorm per woningtype
A4	Verkeersgeneratie per woningtype
A5	Aantal motorvoertuigen in de autonome en toekomstige situatie per etmaal (in PAE)

1 Inleiding

De gemeente Oude IJsselstreek werkt aan een woningbouwproject in het gebied tussen de N817, het bedrijventerrein de Rieze en Ulft. Het plan 'Biezenakker' bestaat uit 422 nieuwe woningen (Figuur 1-1). De gemeente Oude IJsselstreek heeft Haskoning gevraagd om het onderzoek van 2025 bij te werken aan de hand van het nieuwe stedenbouwkundig plan.

In deze rapportage zijn de verkeerseffecten van de nieuwe wijk 'Biezenakker' op het omliggend wegennet in kaart gebracht. In hoofdstuk 2 is de huidige verkeerssituatie in kaart gebracht. In hoofdstuk 3 worden de autonome ontwikkelingen toegelicht. Op basis van het stedenbouwkundig plan is in hoofdstuk 4 een berekening gemaakt van het aantal benodigde parkeerplaatsen en de bijbehorende verkeersgeneratie. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de verkeerseffecten uiteengezet.



Figuur 1-1: Locatie plangebied Biezenakker

2 Huidige verkeerssituatie

Ten noorden van het projectgebied ligt 't Goor, dit is een gebiedsontsluitingsweg (GOW) binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 50 km/u en een verhardingsbreedte van ca. zeven meter. 't Goor ligt en zuiden van het bedrijventerrein De Rieze. De kruispunten op 't Goor zijn ingericht als gelijkwaardige kruispunten, waar voorrang wordt gegeven aan het verkeer van rechts dit is een gebruikelijk inrichting voor wegen bij bedrijventerreinen.

De Buizerdweg is een erftoegangsweg (GOW) met een snelheidslimiet van 50 km/u met een verhardingsbreedte van ca. 3,5 meter. Ten oosten van het kruispunt Buizerdweg – 't Goor gaat de Buizerdweg over in een verplicht tweerichtings fietspad.

Het projectgebied sluit aan de oostkant via de Vogelenzangweg aan op het sportpark 't Oerseveld. De Vogelenzangweg is een erftoegangsweg (ETW). Het grootste deel van de weg ligt binnen de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 30 km/u. De Vogelenzangweg heeft een verhardingsbreedte van 2,7 meter en heeft één rammelstrook van 0,5 meter aan de noordzijde.

Aan de westzijde van het plangebied ligt de N817. Deze provinciale weg ligt buiten de bebouwde kom en is ingericht als gebiedsontsluitingsweg (GOW) met een snelheidslimiet van 80 km/u. De kruispunten van de Oude IJsselweg met 't Goor en de Berghseweg zijn vorm gegeven als rotondes met fietsoversteekplaatsen uit de voorrang. Ten oosten van de N817 ligt een vrijliggend tweerichtingsfietspad.

In het project gebied ligt de weg Biezenakker, deze weg ligt buiten de bebouwde kom en is ingericht als Erftoegangsweg (ETW). De Biezenakker heeft een snelheidslimiet van 60 km/u met een verhardingsbreedte van drie meter en aan beide zijden een rammelstrook van 0,5 meter.

Door het project gebied kruist ook het vrijliggende fiets/bromfietspad tussen Varsselder en het kindcentrum/Uift. Dit is een tweerichting verplicht fiets/bromfietspad met een verhardingsbreedte van ca. 3 meter. Het fiets/bromfietspad heeft voorrang bij alle kruispunten met gemotoriseerd verkeer, behalve op het kruispunt met de Oude IJsselweg.



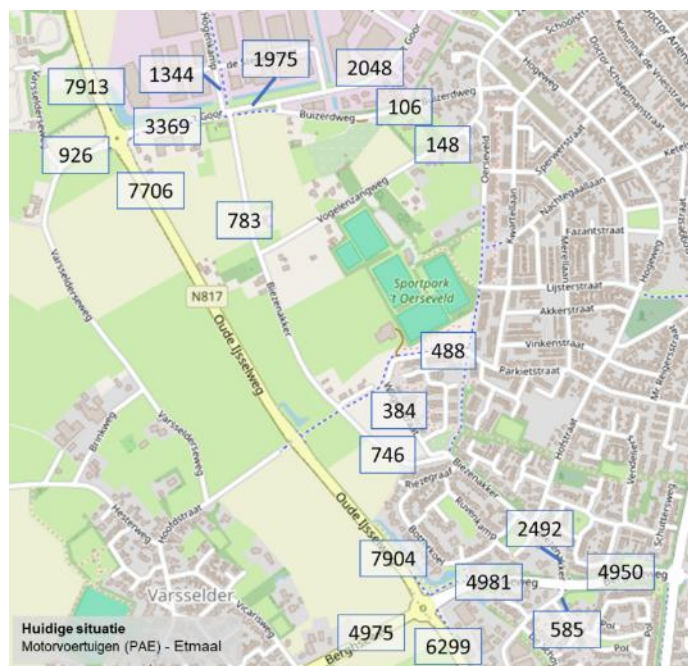
Figuur 2-1: Wegen rond en binnen het projectgebied Biezenakker 1. 't Goor, 2. Buizerdweg, 3. Berghseweg, 4. Oude IJsselweg N817, 5. Vogelenzangweg, 6. Biezenakker.

2.1 Tellingen op wegvakken

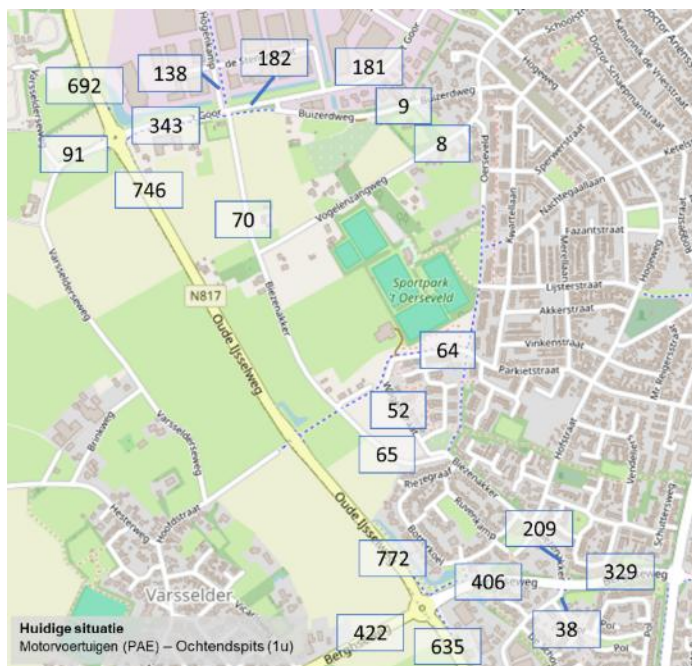
Inzicht in de huidige verkeersintensiteiten vormt de basis voor de inschatting van de toekomstige verkeersintensiteiten. Door middel van tellussen is de huidige verkeerssituatie voor gemotoriseerd verkeer in kaart gebracht. De verkeerstelling is uitgevoerd in de periode van 2 december t/m 12 december 2022 op vijftien verschillende locaties rond het projectgebied. De ontbrekende telpunten zijn aangevuld vanuit het verkeersmodel (Oude IJsselstreek 2024 met basisjaar 2022). In bijlage A1 is een overzicht opgenomen van de verschillende meetpunten per wegvak.

In Figuur 2-2 zijn de etmaalintensiteiten in motorvoertuigen weer gegeven voor elk meetpunt. Een overzicht van de exacte meetlocaties is weergegeven in Bijlage A1.

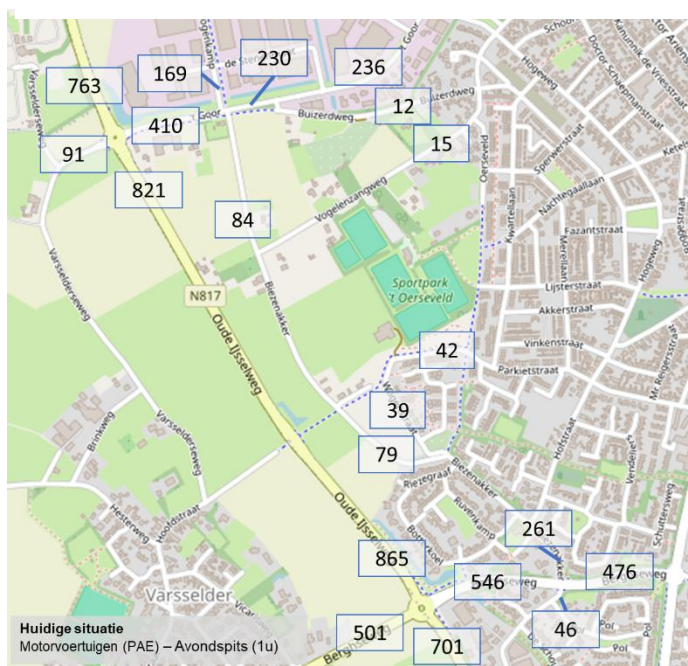
In Figuur 2-4 en Figuur 2-3 zijn het gemiddeld aantal motorvoertuigen in PAE¹ op een werkdag in de ochtendspits (1u) en avondspits (1u) weergegeven. Uit de tellingen komt naar voren dat de avondspits drukker is dan de ochtendspits.



Figuur 2-2: Etmaalintensiteiten motorvoertuigen werkdag



Figuur 2-4: Intensiteiten motorvoertuigen (PAE) werkdag in de ochtendspits (2u)



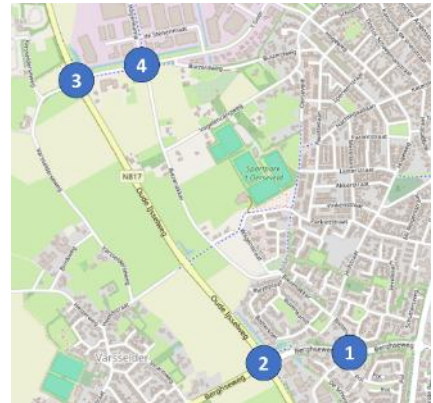
Figuur 2-3: Intensiteiten motorvoertuigen (PAE) werkdag in de avondspits (2u)

¹Personenauto equivalent (PAE): Een personenauto-equivalent is een rekeneenheid waarnaar voertuigen worden herleid om onderlinge vergelijking met betrekking tot de verkeersintensiteit mogelijk te maken. (Definitie CROW)

2.2 Verkeersafwikkeling op kruispunten

In deze paragraaf wordt de huidige afwikkeling van vier kruispunten rond Biezenakker in kaart gebracht (Figuur 2-5). Hiervoor is gebruikgemaakt van de verkeerstellingen op de takken van de kruispunten:

1. Voorrangskruispunt Berghseweg - Biezenakker
2. Ronde Oude IJsselweg – Berghseweg
3. Ronde Oude IJsselweg – 't Goor
4. Voorrangskruispunt 't Goor – Biezenakker



Figuur 2-5: Nummering kruispunten.

Voor elk van de tellingen zijn de intensiteiten in motorvoertuigen omgerekend naar PAE op basis van Tabel 2-1. De toedeling over de vier kruispunten is bepaald met het programma Kalibrero. Bij de twee rotondes is de verkeersafwikkeling bepaald aan de hand van de meerstrooksrotonde verkenner. Voor de twee voorrangskruispunten is een berekening gemaakt met de methode van Harders.

Tabel 2-1: Omreken tabel motorvoertuigen naar PAE.

Voertuig klasse	Ascombinatie	PAE
Auto	2 assen, asafstand < 3,7 meter	1
Vrachtwagen	2 assen, asafstand > 3,7 meter	1,9
Gelede vrachtwagen	3 of meer assen	2,4

Rotondes (meerstrooksrotonde verkenner)

In de meerstrooksrotonde verkenner wordt voor elke tak van de rotonde een verzadigingsgraad en gemiddelde wachttijd berekend. Bij een verzadigingsgraad hoger dan 80% of bij een gemiddelde wachttijd hoger dan 50 seconden/PAE op de drukste tak kunnen er capaciteitsproblemen ontstaan.

Voorrangskruispunt (methode van Harders)

Met de methode van Harders wordt voor elke verkeersbeweging die voorrang moet verlenen een indicatie gegeven voor de restcapaciteit (Tabel 2-2). De restcapaciteit geeft een indruk van de optredende wachtrijen en is afhankelijk van de intensiteit van de verkeersstromen waaraan voorrang dient te worden verleend. Indien de wachttijd kleiner of gelijk is aan 20 seconden (geen tot matige wachttijd) wordt de wachttijd op de voorrangskruispunt als acceptabel gezien.

Tabel 2-2: Grenswaarden restcapaciteit methode Harders

Grootte van de wachttijd	Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting	<0	<0
Erg lange wachttijd	50	0-75
Lange wachttijd	> 20 sec. 100	76-125
Matige wachttijd	20 sec. 150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec. 200	176-250
Bijna geen wachttijd	< 15 sec. 400	251-600
Geen wachttijd	0 sec. >600	> 600

2.2.1 Voorrangskruispunt Berghseweg – Biezenakker – Maasstraat

De voorrangskruispunt Biezenakker – Berghseweg – Maasstraat is gelegen binnen de bebouwde kom van Ulft. Het is een kruispunt tussen de gebiedsontsluitingsweg Berghseweg vanuit het oosten en westen (50 km/u), de erftoegangsweg Biezenakker vanuit het noorden (30 km/u) en de erftoegangsweg Maasstraat vanuit het zuiden (30 km/u).

Ten oosten van het kruispunt ligt aan beide zijde van de Berghseweg een vrijliggend fietspad. Ten westen van het kruispunt ligt aan de noordzijde één vrijliggend tweerichtings fietspad.

De fietser heeft voorrang op verkeer van de Biezenakker en de Maasstraat, maar geen voorrang bij het oversteken van de Berghseweg (Figuur 2-6).



Figuur 2-6: Voorrangskruispunt Berghseweg – Biezenakker – Maasstraat (Opnamedatum luchtfoto NL 2023 - Cylcomedia)

Verkeersafwikkeling

Uit de berekening met de methode van Harders komt naar voren dat de avondspits het drukste moment is. In de avondspits is voor verkeer vanaf de Biezenakker de restcapaciteit 493 PAE/u. Dit betekent dat de wachttijd kleiner dan 15 seconden is, er is bijna geen wachttijd.

Fietsers kunnen in de methode van Harders niet worden meegenomen. Op het kruispunt zijn fietsers op de solitaire fietspaden in de voorrang, dit betekent dat de werkelijke wachttijd voor verkeer van de Biezenakker hoger ligt. Echter door de grote marge met de grenswaarde van meer dan 20 seconden wachttijd, is er in de huidige situatie geen probleem met de verkeersafwikkeling.

2.2.2 Rotonde Berghseweg – Oude IJsselweg

De rotonde Berghseweg – Oude IJsselweg is gelegen buiten de bebouwde kom van Ulft. Het is een kruispunt tussen twee gebiedsontsluitingswegen. De Berghseweg uit het oosten (50 km/u) en uit het westen (80 km/u) en de Oude IJsselweg vanuit het oosten en westen (80 km/u).

Aan de oostzijde van de Oude IJsselweg ligt een tweerichtings (brom)fietspad en aan de noordzijde van de Berghseweg ligt een tweerichtings fietspad. Bij de rotonde liggen twee fietsoversteken buiten de voorrang (Figuur 2-7).

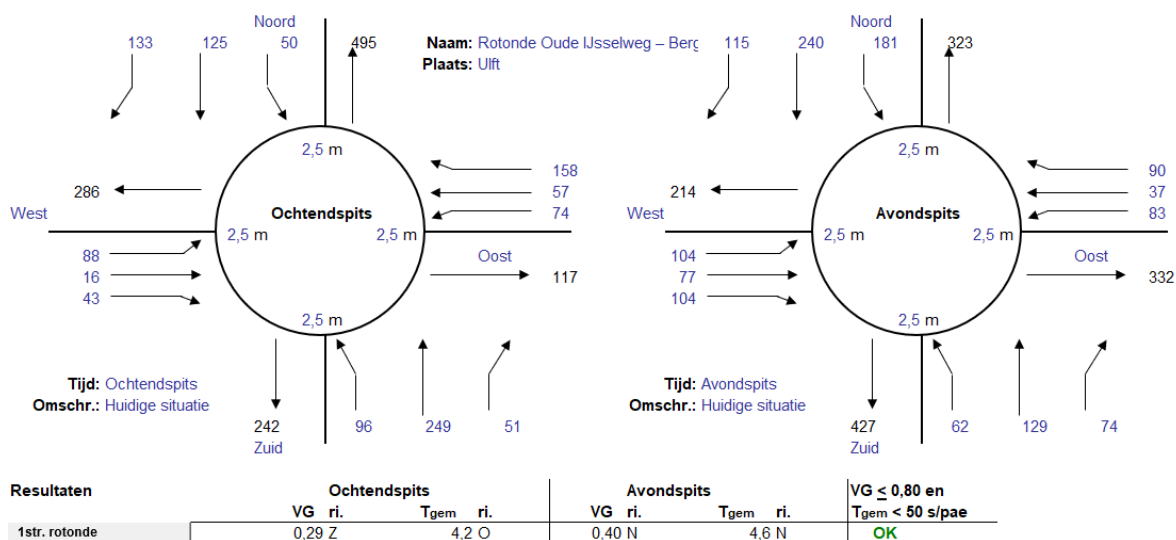
Verkeersafwikkeling

In Figuur 2-8 zijn de huidige intensiteiten en huidige afwikkeling van de rotonde weergegeven. De berekende maximale verzadigingsgraad (VG) is 40% en de gemiddelde wachttijd (T_{gem}) 4,6 seconden/PAE in de avondspits.



Figuur 2-7: Rotonde Berghseweg – Oude IJsselweg
(Opnamedatum luchtfoto NL 2023 - Cylcomedia)

Omdat de berekende verzadigingsgraad en gemiddelde wachttijd ruim onder de grenswaarde ($VG < 80\%$ en $T_{gem} < 50 \text{ sec/PAE}$) liggen zijn er in de huidige situatie geen knelpunten voor de verkeersafwikkeling.



Figuur 2-8: Rotonde Berghseweg – Oude IJsselweg intensiteit in PAE - huidige situatie.

2.2.3 Ronde 't Goor – Oude IJsselweg – Varsselderseweg

De ronde 't Goor – Oude IJsselweg – Varsselderseweg is gelegen buiten de bebouwde kom van Uift. Het is een kruispunt tussen twee gebiedsontsluitingswegen en een erftoegangsweg type 2. 't Goor uit het oosten is een GOW (50 km/u), de GOW Oude IJsselweg uit het noorden en zuiden (80 km/u) en de ETW-2 Varsselderseweg vanuit en westen (60 km/u).

Aan de oostzijde van de Oude IJsselweg en aan de zuidzijde van 't Goor ligt een tweerichtings (brom)fietspad. Bij de ronde liggen drie fietsoversteken buiten de voorrang (Figuur 2-9).

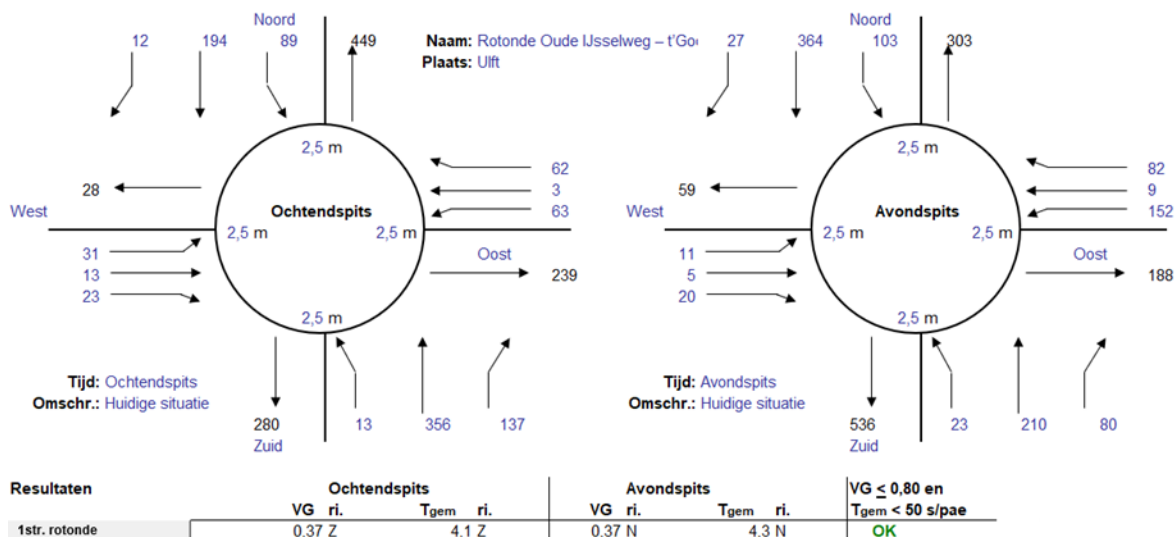
Verkeersafwikkeling

In Figuur 2-10 zijn de huidige intensiteiten en huidige afwikkeling van de ronde weergegeven. De berekende maximale verzadigingsgraad (VG) is 37% en de gemiddelde wachttijd (T_{gem}) 4,3 seconden/PAE in de avondspits.



Figuur 2-9: Ronde 't Goor – Oude IJsselweg – Varsselderseweg (Opnamedatum luchtfoto NL 2023 - Cylcomedia)

Omdat de berekende verzadigingsgraad en gemiddelde wachttijd ruim onder de grenswaarde ($VG < 80\%$ en $T_{gem} < 50 \text{ sec/PAE}$) liggen zijn er in de huidige situatie geen knelpunten voor de verkeersafwikkeling.



Figuur 2-10: Ronde Berghseweg – Oude IJsselweg intensiteit in PAE - huidige situatie.

2.2.4 Voorrangskruispunt 't Goor – Biezenakker – de Hogenkamp

De voorrangskruispunt 't Goor – Biezenakker – de Hogenkamp is gelegen binnen de bebouwde kom van Ulft. Het is een kruispunt tussen de gebiedsontsluitingsweg 't Goor vanuit het oosten en westen (50 km/u), de erftoegangsweg Biezenakker vanuit het zuiden (50 km/u) en GOW de Hogenkamp vanuit het noorden (50 km/u). Ten zuiden van het kruispunt loopt de Buizerdweg. Dit deel van de Buizerdweg is een tweerichting fietspad (Figuur 2-11).

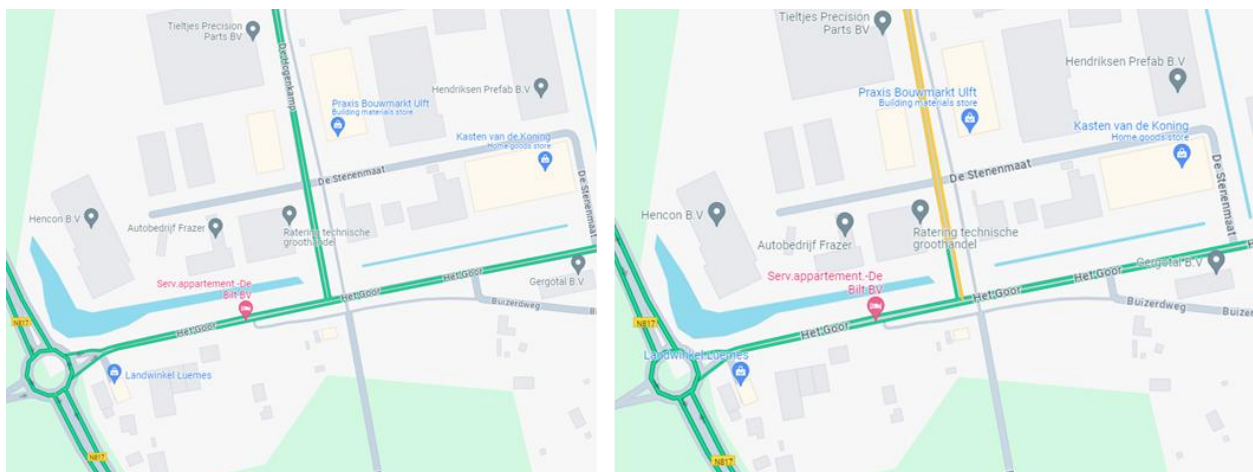
Verkeersafwikkeling

Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling van gelijkwaardige kruispunten is geen eenvoudige rekenmethodiek.

Op basis van het typisch verkeer in Google Maps is te zien dat er in de spitsen geen vertraging ontstaat zie Figuur 2-12. Ook zijn er geen meldingen bekend bij de gemeente dat de afwikkeling van dit kruispunt voor problemen zorgt.



Figuur 2-11: Voorrangskruispunt 't Goor – Biezenakker – de Hogenkamp (Opnamedatum luchtfoto NL 2023 - Cylcomedia)



Figuur 2-12: Typisch verkeer ochtendspits (links) en avondspits (rechts), Typisch verkeer Google Maps.

3 Autonome situatie

De verwachting is dat de ontwikkeling van de Biezenakker tussen 2037-2040 volledig wordt opgeleverd. In het verkeersmodel Oude IJsselstreek zit het planjaar 2040. Dit planjaar is in deze notitie aangehouden als autonome situatie. Het verkeersmodel is gebruikt voor de verkeersintensiteiten per etmaal in PAE voor de toekomstige situatie.

3.1 Gelijkwaardige kruispunten 't Goor

't Goor is onderdeel van het bedrijventerrein de Rieze. De aansluiting van de nieuwe wijk 'Biezenakker' op 't Goor wordt het enige kruispunt op 't Goor met een erftoegangsweg. Volgens de richtlijnen van het CROW dient dit kruispunt te worden ingericht als voorrangskruispunt met voorrang voor 't Goor. Een voorrangskruispunt op een weg met verder alleen gelijkwaardige kruispunten sluit niet aan op de verwachtingen van de weggebruikers. Dit kan leiden tot onveilige en onduidelijke situaties.

Op sommige bedrijventerreinen worden voorrangswegen aangewezen. Hierin blijft de maximale snelheid op de wegen hetzelfde, maar verandert de kruispuntsvorm van een gelijkwaardig kruispunt naar een voorrangskruispunt zoals op de Heliumweg in Amersfoort Figuur 3-1. Het advies is om 't Goor aan te wijzen als voorrangsweg. Dit zorgt voor een duidelijk hiërarchie tussen de ontsluitende functie van 't Goor en de erftoegangswegen zoals het bedrijventerrein en aanliggende wijken.



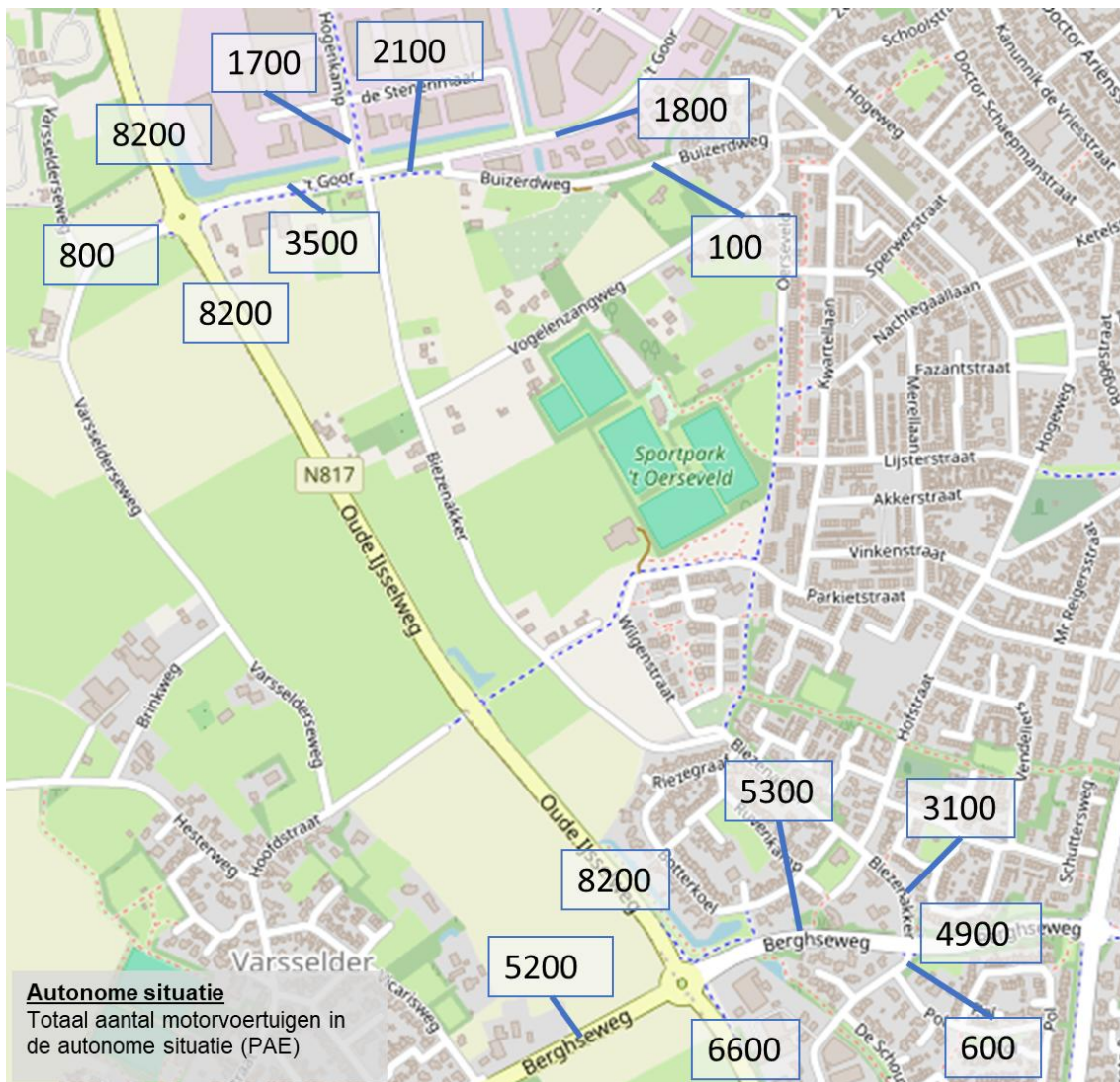
Figuur 3-1: Voorbeeld bedrijventerrein met voorrangskruispunt, Amersfoort, Heliumweg.

3.2 Wegvakken

In Figuur 4-2 is de etmaalintensiteit per wegvak weergegeven voor de autonome ontwikkeling. Om te beoordelen of de toename van verkeer tot knelpunten leidt, zijn de intensiteiten vergeleken met de grenswaarden voor een acceptabele richtintensiteit (zie tabel in bijlage A2). De gehanteerde grenswaarden (in motorvoertuigen per etmaal) zijn als volgt:

- ETW30: 5.000 mvt/etmaal
- GOW50: 15.000 mvt/etmaal
- GOW80: >15.000 mvt/etmaal

In bijlage A2 is een overzichtstabel opgenomen met de toename tussen de huidige en autonome situatie per wegvak. In de tabel is ook bepaald of de etmaalintensiteit in de autonome situatie onder de acceptabele richtintensiteit valt. Hieruit blijkt dat geen van de wegvakken in de autonome situatie de grenswaarde overschrijdt. Dit betekent dat toename van verkeer in de autonome situatie niet zorgt voor afwikkelingsproblemen op de wegvakken rond Biezenakker.



Figuur 3-2: Etmaal intensiteit (in PAE) autonoom 2040 (afgerond op 100 talen).

3.3 Kruispunten

Op basis van de intensiteiten in de autonome situatie zijn voor de rotondes berekeningen uitgevoerd met de meerstrooksrotonde verkenner. Voor de voorrangskruispunten zijn berekeningen met de methode van Harders uitgevoerd.

Gelijkwaardige kruispunten

In de huidige situatie is het kruispunt 't Goor – Biezenakker – de Hogenkamp een gelijkwaardig kruispunt. Er is geen standaard rekenmethode om de gemiddelde wachttijd te berekenen voor een 4-taks gelijkwaardige kruispunt. In de autonome situatie is 't Goor ingericht als voorrangsweg met voorrang voor 't Goor, voor een voorrangskruispunt is de berekening met Harders wel mogelijk.

In Tabel 3-1 is te zien dat in de autonome situatie de druk op het kruispunten licht toe neemt. Op de twee rotondes en twee voorrangskruispunten is op beide spitsmomenten in de autonome situatie ruimvoldende capaciteit om het verkeer af te wikkelen.

Tabel 3-1: Verkeersafwikkeling op de vier kruispunten rond Biezenakker huidige en autonome situatie.

Ronde	Huidige situatie				Autonoom			
	Ochtendspits		Avondspits		Ochtendspits		Avondspits	
	VG	Tgem	VG	Tgem	VG	Tgem	VG	Tgem
Oude IJsselweg – Berghseweg	0,29	4,2	0,40	4,6	0,20	3,4	0,28	3,8
Oude IJsselweg – 't Goor	0,37	4,1	0,37	4,3	0,24	3,4	0,29	3,7

Vorrangs-kruispunt	Huidige situatie		Autonoom	
	Wachttijd drukste tak		Wachttijd drukste tak	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Berghseweg – Biezenakker	0 sec	< 15 sec	0 sec	< 15 sec
't Goor – de Hogenkamp	Niet berekend	Niet berekend	0 sec	0 sec

4 Verwachte verkeerssituatie na realisatie Biezenakker

In dit hoofdstuk wordt de parkeerbalans en de verkeersgeneratie voor het project Biezenakker bepaald. Daarnaast wordt het stedenbouwkundig plan verkeerskundig beoordeeld en worden er optimalisaties aangegeven. In deze rapportage vormt het voorlopig stedenbouwkundig plan het uitgangspunt (zie Figuur 4-2: Stedenbouwkundig plan Biezenakker).

Biezenakker is een woningbouwproject waarbij er 422 woningen worden ontwikkeld. De verdeling over de woningtypes is weergegeven in Tabel 4-1.

De zeven velden van de ontwikkeling zijn te verdelen in drie hoofdgebieden (zie Figuur 4-1). Gebied 1 is het noordelijk deel van de ontwikkeling tussen de wegen 't Goor en de Vogelenzangweg. In dit gebied worden 165 woningen gebouwd. Gebied 2 ligt tussen de Vogelenzangweg en het vrijliggend fietspad tussen Ulft en Varsselder. In dit gebied worden 166 woningen gebouwd. Gebied 3 ligt ten zuiden van het vrijliggend fietspad tussen Ulft en Varsselder. In dit gebied worden 91 woningen gebouwd. De aangehouden verdeling van de woningen in het plan Biezenakker per woningtype in deze rapportage is weergegeven in Tabel 4-1.



Figuur 4-1: Stedenbouwkundig plan Biezenakker met de verdeling in gebieden

Door een knip voor gemotoriseerd verkeer op de Biezenakker, ter hoogte van het fietspad tussen Ulft en Varsselder, worden gebieden 1 en 2 via de noordzijde ontsloten op 't Goor. Gebied 3 wordt ontsloten in zuidoostelijke richting via de Wilgenstraat en de Biezenakker.

Tabel 4-1: Aangehouden verdeling over woningtypes in het woningbouwprogramma.

Woningtype	Aantal woningen	Aandeel
Huur Sociaal	41	10%
Huur Midden	11	3%
Koop Goedkoop	76	18%
Koop Betaalbaar	131	31%
Koop Duur	163	39%
Totaal Biezenakker	422	



Figuur 4-2: Stedenbouwkundig plan Biezenakker

4.1 Bereikbaarheid Biezenakker

De parkeerbehoefte voor auto's hangt deels samen met de bereikbaarheid van functies, zoals arbeidsplaatsen, supermarkten, scholen en sportvoorzieningen met andere modaliteiten.

Voor de fiets en voetganger is het projectgebied gunstig gelegen voor het bereiken van voorzieningen; het centrum van Ulft ligt op ongeveer 5 minuten fietsen; ten zuidoosten van het projectgebied ligt het kindcentrum Oersprong met een basisschool en een kinderopvang; er bevinden zich drie sportlocaties binnen een bereik van 5 tot 10 minuten fietsen.

Doetinchem vormt een belangrijke regionale bestemming. Deze stad is bereikbaar per fiets, bus en auto. Buslijn 28 richting Doetinchem rijdt via de Debbeshoek en de Frank Daamenstraat. Volgens de CROW-richtlijn² geldt voor een lokale bus een acceptabele loopafstand van circa 200 tot 500 meter. De afstand van de woningen in Biezenakker tot de dichtstbijzijnde haltes bedraagt circa 750 tot 1.000 meter. Daarmee ligt de bushalte buiten de acceptabele loopafstand voor voetgangers. Met de fiets naar de bushalte is wel mogelijk. Langs de Oude IJsselweg ligt een vrijliggend fietspad. Via deze route bedraagt de fietsafstand naar het centrum van Doetinchem circa 35 minuten. De auto maakt dezelfde rit in 15 minuten.

Langs de Oude IJsselweg ligt een vrijliggend fietspad. Via deze route bedraagt de fietsafstand naar het centrum van Doetinchem circa 35 minuten. Dezelfde verplaatsing per auto duurt ongeveer 15 minuten.

Voor bestemmingen op grotere afstand, zoals Arnhem, Nijmegen, Enschede en de Duitse grensregio, vormt het openbaar vervoer in reistijd geen gelijkwaardig alternatief voor de auto. Dit mobiliteitsprofiel sluit aan bij toepassing van het midden van de CROW-parkeerkencijfers voor weinig stedelijk gebied, rest bebouwde kom.

4.2 Parkeerbalans

Voor de Biezenakker is de parkeerbehoefte bepaald aan de hand van de 'Nota parkeernormen Oude IJsselstreek 2024'. De totale parkeerbehoefte is 855 parkeerplaatsen, waarvan er 339 parkeerplekken in gebied 1, 333 parkeerplekken in gebied 2 en 183 parkeerplekken in gebied 3 (Tabel 4-2). In bijlage A3 is de parkeerbalans weergegeven.

Tabel 4-2: Parkeerbalans op basis van de gemeentelijke parkeernorm.

Gebieden	Gemeentelijke parkeernorm
Gebied 1	338,7
Gebied 2	333,4
Gebied 3	182,7
Totaal Biezenakker	855

4.3 Verkeersgeneratie autoverkeer

De nieuwe woonwijk genereert nieuwe autoverplaatsingen, dit wordt de verkeersgeneratie genoemd. Tabel 4-3 geeft per gebied een overzicht van de verkeersgeneratie per etmaal. Net als bij de parkeerbehoefte is het midden van de kencijfers ritgeneratie van het CROW genomen. In bijlage A4 is de berekening van de verkeersgeneratie weergegeven.

² CROW: Parkeerkencijfers 2024

Tabel 4-3: Aantal verplaatsingen door de bouw van Biezenakker in mvt/etmaal.

Gebieden	Verplaatsingen werkdag (mvt/etmaal)
Gebied 1	1.355
Gebied 2	1.332
Gebied 3	736
Totaal Biezenakker	3.423

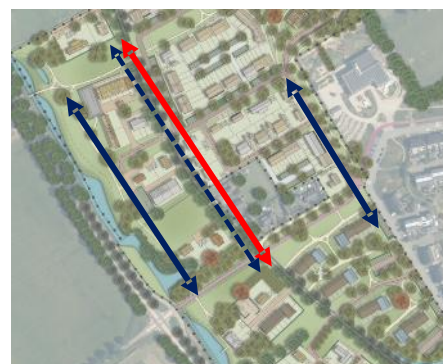
Door de bouw van 422 woningen ontstaat er een verkeersgeneratie van 3.084 motorvoertuigen per weekdag. CROW geeft voor de omrekening van etmaalintensiteiten van weekdag naar werkdag de omrekeningsfactor van 1,11. Per werkdag zullen er **3.423** motorvoertuigen per werkdag bij komen.

4.4 Optimalisaties stedenbouwkundig plan

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven over de logica en vormgeving van de wegenstructuur in het stedenbouwkundig plan. Er wordt apart gekeken naar de wegcategorisering de nieuwe wegenstructuur voor voetgangers, fietsers en motorvoertuigen.

Voetganger

De interne voetgangersstructuur mist een link tussen noordwestelijk en zuidoostelijk deel ter hoogte van het vrijliggend fietspad tussen Uift en Varselder. Figuur 4-3. In het ontwerp lopen de voetpaden langs de buitenrand, van het gebied wat ertoe leidt dat er over de fietsverbinding (de huidige Biezenakker) wordt gelopen. Het advies is om op deze verbinding een voetpad op te nemen in het ontwerp.



Figuur 4-3: Ontbrekende voetverbinding

Motorvoertuigen

Er wordt geadviseerd om de gelijkwaardige kruispunten voor motorvoertuigen als kruispuntplateau uit te voeren. Deze vormgeving verhoogt het attentieniveau en verlaagt de snelheid van bestuurders op de kruispunten en draagt hiermee bij aan de verkeersveiligheid³.

Het adres Biezenakker 47 in het noorden ontsluit in de huidige situatie via het fietspad langs 't Goor. In de toekomstige situatie wordt de Biezenakker op dit deel een fietspad. Het advies is om dit adres een uitrit te geven op 't Goor.

Hulpdiensten

Voor de bereikbaarheid van de wijk Biezenakker voor hulpdiensten is het van belang dat er twee calamiteitenontsluitingen zijn. Dit betekent dat naast het kruispunt op 't Goor nog een tweede calamiteitenontsluiting nodig is. Een voor de hand liggende locatie is het fietspad ten zuidwesten van het kindcentrum de Oersprong. Door het plaatsen van bijvoorbeeld grasbetonstenen naast het fietspad kan de doorsteek geschikt worden gemaakt voor hulpdiensten.

³ Wegontwerp bibeko met ASVV 2021, 11.3.2 Kruispuntplateau

4.5 Uitgangspunten bouwfase

De ontwikkeling van Biezenakker bestaat uit meerdere bouwfasen. In dit hoofdstuk worden een aantal uitgangspunten meegegeven voor de bouw van Biezenakker. Ook wordt er op hoofdlijnen advies gegeven over de verdeling van bouwverkeer en autoverkeer.

Uitgangspunten om de veiligheid te garanderen in de bouwfase zijn:

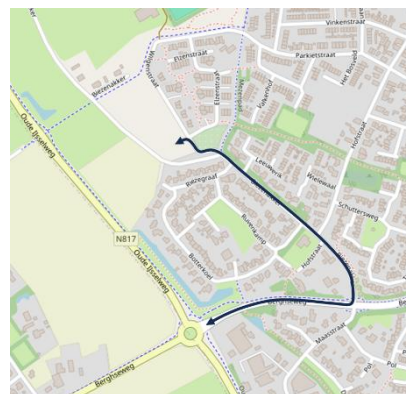
- Geen menging van vrachtverkeer en langzaam verkeer op dezelfde rijbaan;
- Voldoende scheiding tussen fietsverkeer en bouwverkeer, vaak vrachtverkeer;
- Overzichtelijke kruispunten/oversteekmogelijkheden met goede afwikkeling;
- Voldoende kruispunten/oversteekmogelijkheden met goede afwikkeling;
- Wegprofiel met voldoende breedte voor vrachtverkeer in twee richtingen;
- Niet ernstig verstoren van de doorstroming van het overige gemotoriseerde verkeer;
- Geen overlap met routes voor kwetsbare groepen op de hoofdrijbaan (o.a. schoolroute, fietsroute, routes naar sport en recreatiegebieden en zorginstellingen);
- Beperkt aantal kruispunten met routes voor kwetsbare groepen (o.a. schoolroute, fietsroute, routes naar sport- en recreatiegebieden en zorginstellingen);
- Route voor bouwverkeer lopen niet via bestaande woonstraten.

De bouw van Biezenakker verloopt in verschillende bouwfasen. Als eerst wordt het deel ten zuiden van fietspad tussen Ulft en Varsselder gebouwd, daarna het deel ten noorden van dit fietspad.

De route voor bouwverkeer in de eerste bouwfase loopt via de Berghseweg, Biezenakker en de Elzenstraat. Via deze route kan het bouwverkeer het kruispunt Biezenakker-Oerseveld rechtdoor oversteken. In het gebied worden bouwwegen aangelegd voor het bouwverkeer, waar nodig kan het personenverkeer gebruik maken van de Biezenakker. Tot de bouw voltooid is, waarna de Biezenakker wordt ingericht als fietspad en delen fietsstraat.

In de tweede bouwfase worden de nieuwe wegen en de nieuwe aansluiting op 't Goor ingericht voor bouwverkeer. De weg Biezenakker en de Vogelenzangweg blijven voor de ontsluiting van autoverkeer van en naar de woningen. Wanneer de bouwfase op zijn eind loopt, kunnen de nieuwe wegen worden opengesteld voor autoverkeer en de Biezenakker worden ingericht als fietspad en fietsstraat.

Er wordt geadviseerd om de aannemer een BLVC-plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatieplan) voor de Biezenakker op te laten stellen. Hierin staat hoe hij om gaat met bovenstaande uitgangspunten.



Figuur 4-4: Route bouwverkeer fase 1.

5 Verkeerseffecten

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de verkeerskundige effecten van Biezenakker op de directe omgeving. Voor het bepalen van deze effecten wordt de autonome situatie zonder Biezenakker vergeleken met de autonome situatie met Biezenakker. Voor de vergelijking wordt gekeken naar de parkeerbalans, de afwikkeling van verkeer op de wegvakken, de afwikkeling van verkeer op de kruispunten en de effecten op verkeersveiligheid.

Update woningbouwprogramma

De parkeerbalans is geactualiseerd op basis van het woningbouwprogramma. De verkeerseffecten zijn bepaald voor het woningbouwprogramma van 06-2025. Daarna zijn er in het woningbouwprogramma 5 extra woningen toegevoegd (07-2025), de verkeersgeneratie is vergelijkbaar met het oude programma (ca. 1% toename). De beperkte verkeerstoename zorgt niet voor andere uitkomsten voor de wegvakken of de kruispuntafwikkeling.

5.1 Vergelijking parkeerbalans stedenbouwkundig plan

Binnen het plangebied moet het autoparkeren op een juiste manier gefaciliteerd worden. Het is belangrijk om te zorgen voor een goed onderbouwde hoeveelheid parkeerplaatsen op de juiste locaties. Met een passend aantal parkeerplaatsen kan worden voorkomen dat toekomstige bewoners buiten het plangebied parkeren. Hiervoor wordt de parkeerbehoefte (uit hoofdstuk 4.2) vergeleken met het aantal parkeerplaatsen dat is ingetekend in het stedenbouwkundig plan.

Aantal parkeerplaatsen

Het stedenbouwkundig plan voorziet in de parkeerbehoefte. Een vergelijking met de gemeentelijke parkeernorm laat zien dat het stedenbouwkundig dertien parkeerplaatsen meer bevat dan benodigd is volgens gemeentelijk beleid (Tabel 5-1).

Tabel 5-1: Parkeerbalans stedenbouwkundig plan en parkeerbehoefte op basis van gemeentelijke parkeernorm

Gebied	Parkeerbalans stedenbouwkundig plan (incl. eigenterrein)	Gemeentelijke parkeernorm	Verschil
Gebied 1	341,5	338,7	+2,8
Gebied 2	335	333,4	+1,6
Gebied 3	191,5	182,7	+8,8
Totaal Biezenakker*	868	855	+13

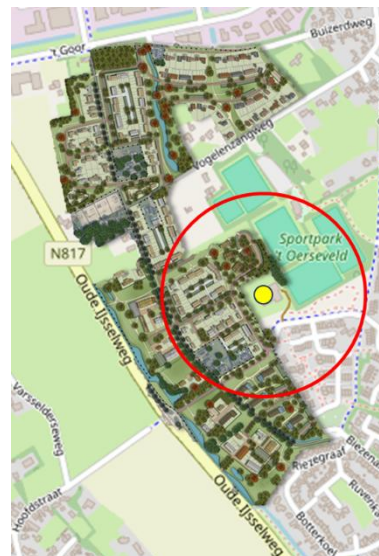
**de gemeentelijke parkeernorm is omhoog afgerond op hele getallen.*

Parkeerplaatsen Kindcentrum Oersprong

Voor het Kindcentrum Oersprong zijn momenteel circa 20 parkeerplaatsen aanwezig op het bestaande parkeerterrein. Dit terrein vervalt door de ontwikkeling van Biezenakker. Ter compensatie worden extra parkeerplaatsen gerealiseerd aan de Wilgenstraat, Zie Tabel 5-1.

Daarnaast is er de mogelijkheid voor dubbelgebruik van de parkeerplaatsen voor bewoners en werknemers van de Oersprong in gebied 2. Op een gemiddelde werkdag is in de ochtend en middag ongeveer 60% van de parkeerplaatsen door bewoners bezet⁴, waardoor 40% beschikbaar blijft voor andere functies. Voor de 355 parkeerplaatsen in gebied 2 (zie Tabel 5.1), komt dit neer op $(355 \times 0,4 =) 130$ beschikbare parkeerplaatsen tijdens deze dagdelen.

De huidige 20 parkeerplaatsen worden daarmee opgevangen door de extra capaciteit aan de Wilgenstraat en het dubbelgebruik binnen het plangebied.



Figuur 5-1: Indicatie acceptabele loopafstand (200m) van geparkeerde auto naar werklocatie. (CROW)

Parkeerhandhaving

Voor het handhaven op foutparkeren is het instellen van een parkeerverbod zone in de wijk nodig. Met een parkeerverbodzone is het alleen toegestaan om in parkeervakken te parkeren. Het is hiervoor van belang dat de parkeervakken duidelijk worden gemarkeerd.

Laadpalen privéterrein

Het bouwbesluit verplicht dat voor een woongebouw dat (op hetzelfde bouwwerkperceel) meer dan 10 parkeervakken heeft, ieder parkeervak een leidingdoorvoer voor oplaadpunten aanlegt. Dit geldt dus alleen voor het appartementencomplexen tegen het sportpark aan. Voor woningen met minder dan 10 parkeerplaatsen zijn geen regels voor laadinfrastructuur. Een deel van de woningen heeft een eigen oprit wat de mogelijkheid biedt voor laden op eigen terrein.

Laadpalen publiek terrein

Woningen zonder eigen oprit zijn aangewezen op laadpalen in de publieke ruimte. Voor laadplekken in de publieke ruimte heeft de gemeente een "Laadvisie 2023-2025 Gemeente Oude IJsselstreek" opgesteld. Aan de hand van deze visie kan een deel van de publieke parkeerplaatsen worden aangelegd met een aansluiting voor laadpalen. De palen kunnen worden bijgeplaatst wanneer de vraag toeneemt. Het advies is om deze plekken in het stedenbouwkundig plan te reserveren volgens de plaatsingscriteria. Ook moeten er voldoende wachtbuizen worden aangelegd.

⁴ Aanwezigheidspercentages Bewoners CROW (Parkeerkencijfers 2024)

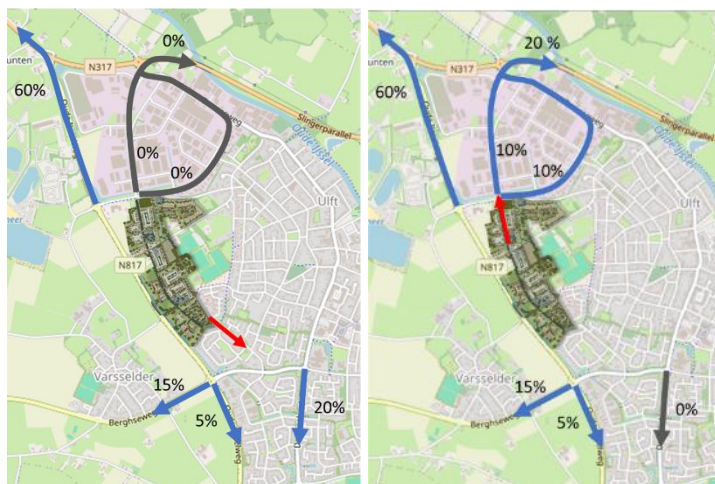
5.2 Verkeerseffecten omliggende wegen

In dit hoofdstuk wordt beredeneerd hoe het verkeer uit de nieuwe wijk Biezenakker zich over de bestaande wegen verdeelt. Samen met de berekende verkeersgeneratie wordt bepaald of de toename van verkeer leidt tot knelpunten op de wegvakken of kruispunten rond Biezenakker.

5.2.1 Herkomst- en bestemmingsrichtingen Biezenakker

Op basis van de ligging van het project gebied zijn er vijf hoofdrichtingen gedefinieerd voor het verkeer uit Biezenakker. Met een data-analyse met TomTom Move-gegevens is de verdeling van het verkeer over de vijf hoofdrichtingen bepaald. De input hiervoor is het huidige reisgedrag van het verkeer op de wegvakken Biezenakker ten zuiden van 't Goor, Biezenakker ten noorden van de Berghseweg en de Hogeweg ten zuiden van 't Goor.

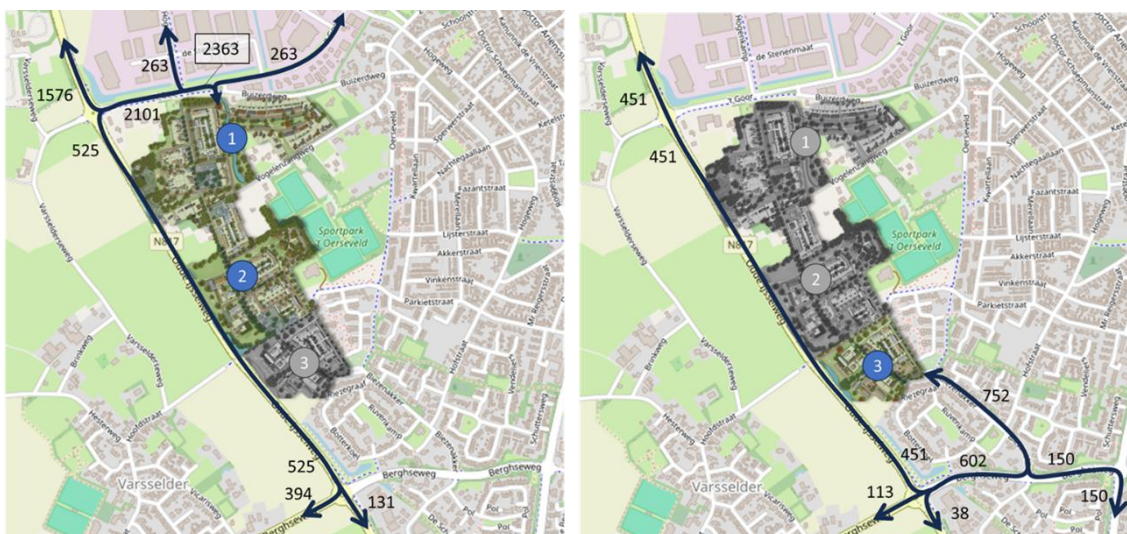
Uit deze analyse komen de gemiddelde herkomst- en bestemmingsrichtingen voor de vijf hoofdrichtingen, weergegeven voor het noorden en zuiden van de ontwikkeling in Figuur 5-2. De getallen zijn afgerond op vijftallen.



Figuur 5-2: Verdeling verkeer over het netwerk. Rechts vanuit het zuidelijk deel (gebied 3), links vanuit het noordelijk deel (gebied 1 & 2).

5.3 Verkeer vanuit Biezenakker

In de volgende stap zijn voor de drie groepen het aantal mvt/etmaal op een werkdag toegedeeld aan het netwerk op basis van de verdeling van het verkeer per hoofdrichting (Figuur 5-2). Dit geeft de verdeling van het verkeer per wegvak weergegeven in Figuur 5-3, waarbij gebied 1 en 2 ontsluiten via 't Goor en gebied 3 ontsluit via de Wilgenstraat en de Biezenakker.



Figuur 5-3: Verkeersgeneratie in mvt/etmaal voor een werkdag per gebied.

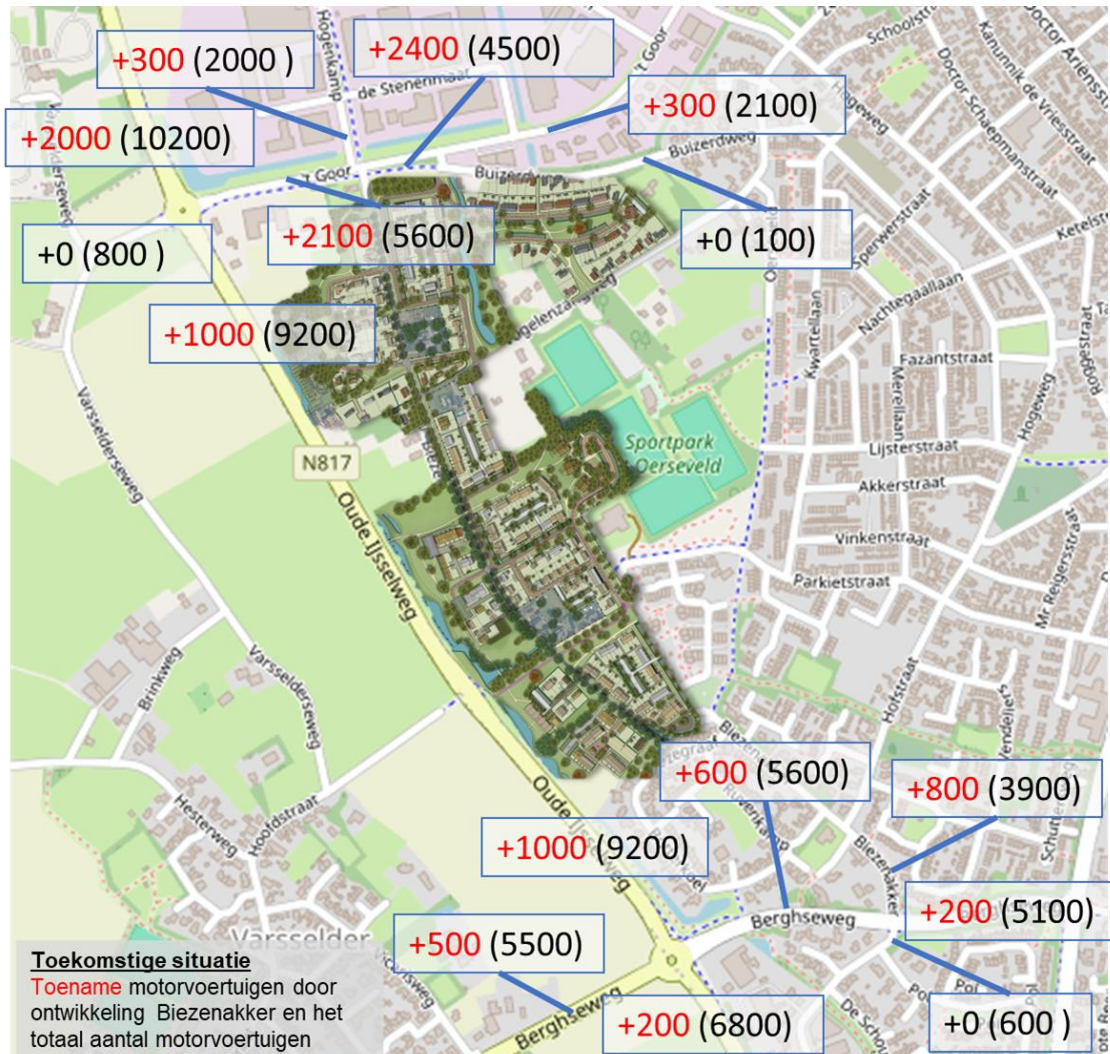
5.3.1 Toekomstige verkeersintensiteit op wegvakken

De toekomstige intensiteit op de wegvakken is een optelling van de totale verkeersgeneratie door Biezenakker bij de intensiteiten van autonome situatie. In Figuur 5-4 is een overzicht weergegeven van de toekomstige etmaalintensiteit van een werkdag, daarnaast is aangegeven welk aandeel is van de ontwikkeling van Biezenakker per wegvak. Vervolgens is er per wegvak bepaald of in de toekomst de etmaalintensiteit van een werkdag de acceptabele richtintensiteit van het wegtype overschrijdt.

De gehanteerde grenswaarde voor de acceptabele richtintensiteit in mvt/etmaal zijn:

1. ETW30: 5.000
2. GOW50: 15.000
3. GOW80: >15.000

In Figuur 5-4 is te zien dat op geen van de wegvakken de acceptabele richtintensiteit wordt overschreden. Dit betekent dat het extra verkeer door de ontwikkeling van de wijk Biezenakker niet zorgt voor afwikkelingsproblemen op de wegvakken rond Biezenakker. In bijlage A3 is een overzichtstabel opgenomen waarin is te zien dat op geen van de wegvakken de acceptabele richtintensiteit wordt overschreden.



Figuur 5-4: Toename van Etmaal intensiteit door de ontwikkeling van Biezenakker (PAE) en de totale etmaalintensiteit (PAE) op een werkdag in de toekomstige situatie (afgerond op 100 talen).

5.4 Toekomstige verkeersintensiteit op kruispunten

De toekomstige intensiteiten per spitsmoment zijn met de volgende stappen bepaald. De etmaalintensiteiten per werkdag van Biezenakker zijn omgerekend naar intensiteiten in de ochtend- en avondspits. Hiervoor is op basis van de meetgegevens van de 17 tellussen in het gebied het aandeel van het verkeer wat in de ochtend- en avondspits rijdt gebruikt. Hieruit komt dat:

- Ongeveer 9,0% van het etmaalverkeer op een werkdag in de ochtendspits rijdt;
- Ongeveer 10,5% van het etmaalverkeer op een werkdag in de avondspits rijdt.

De samenstelling van verkeer in de ochtend- en avondspits is verschillend. Dit komt omdat in de avondspits meer recreatief verkeer (van en naar bijvoorbeeld sportverenigingen) onderweg is dan in de ochtendspits. Voor het bepalen welke richting het verkeer uit Biezenakker oprijdt in de ochtend- en avondspits zijn twee vuistregels aangehouden:

- De ochtendspits rijdt 90% in de vertrekdirichting en 10% in de aankomstrichting.
- De avondspits rijdt 80% in de vertrekdirichting en 20% in de aankomstrichting.

Voor de toekomstige ochtend- en avondspits zijn de intensiteiten van Biezenakker opgeteld bij de intensiteiten van de autonome groei. Met deze toekomstige intensiteiten is de verkeersafwikkeling per kruispunt bepaald (Tabel 5-2).

Verandering kruispunt 't Goor - Hogenkamp

Met de ontwikkeling van de wijk Biezenakker wordt het deel van de weg Biezenakker ten zuiden van het kruispunt met 't Goor afgesloten voor gemotoriseerd verkeer. Voor het verkeer uit de nieuwe wijk komt een nieuw kruispunt ('t Goor – Nieuwe wijk). Hiermee wordt het kruispunt een 3-takskruispunt, wat verklaart dat het kruispunt 't Goor – Biezenakker met de ontwikkeling van de wijk Biezenakker minder zwaar wordt belast.

Tabel 5-2: Verkeersafwikkeling op de acht kruispunten rond Biezenakker in de autonome en toekomstige situatie.

Rotonde	Autonoom				Autonoom + Biezenakker			
	Ochtendspits		Avondspits		Ochtendspits		Avondspits	
	VG	Tgem	VG	Tgem	VG	Tgem	VG	Tgem
Oude IJsselweg – Berghseweg	0,20	3,4	0,28	3,8	0,23	3,6	0,31	4,0
Oude IJsselweg – 't Goor	0,24	3,4	0,29	3,7	0,27	3,9	0,41	4,5

Voorrangskruispunt	Autonoom		Autonoom + Biezenakker	
	Wachttijd drukste tak		Wachttijd drukste tak	
	Ochtendspits	Avondspits	Ochtendspits	Avondspits
Berghseweg – Biezenakker	0 sec	< 15 sec	0 sec	< 15 sec
't Goor – de Hogenkamp	0 sec	0 sec	0 sec	0 sec
't Goor – Nieuwe wijk	n.v.t.	n.v.t.	0 sec	0 sec

Conclusie kruispunten

De verkeersafwikkeling op de kruispunten is voldoende wanneer de uitkomst onder de grenswaarde ligt. De gehanteerde grenswaarde zijn:

- **Rotonde:** De verzadigingsgraad (VG) onder de 0,8 en de gemiddelde wachttijd (Tgem) onder de 50 seconden.
- **Voorrangskruispunt:** De maximaal acceptabele wachttijd van de drukste tak is 20 seconden.

Het grootste effect door de ontwikkeling van de wijk Biezenakker is op de rotonde Oude IJsselweg – 't Goor. De verzadigingsgraad (VG) neemt toe met 0,12 van 0,29 naar 0,41 en de gemiddelde wachttijd (Tgem) neemt toe met 0,8 seconden van 3,7 naar 4,5 seconden. De maximale wachttijd op de voorrangskruispunten is minder dan 15 seconden. Op de voorrangskruispunten liggen fietsverbindingen in de voorrang. In de methode van Harders kan de fietser niet worden meegenomen, in werkelijkheid zal de wachttijd van de drukste tak iets hoger liggen.

In Tabel 5-2 is te zien dat de ontwikkeling van Biezenakker ervoor zorgt dat de druk op de kruispunten toe neemt. Op de vijf kruispunten is op beide spitsmomenten in de toekomstige situatie voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen.

5.5 Verkeersveiligheid

De nieuwe wijk Biezenakker zorgt voor meer autoverkeer en verplaatsingen van voetgangers en fietsers. De toename van autoverkeer ligt voornamelijk buiten de wijken, er ontstaan geen barrières tussen de nieuwe wijk en het centrum van Ulft.

Op het zuidelijk deel van de Biezenakker neemt de verkeersintensiteit wel toe. In de toekomstige situatie wordt verwacht dat er 3.900 mvt per etmaal over de weg rijden. De weg Biezenakker is onderdeel van het lokale fietsnetwerk van de gemeente Oude IJsselstreek. Tot 4.000 mvt/etmaal is fietsers gemengd met autoverkeer op een lokale fietsroute nog acceptabel. Wanneer de intensiteit van motorvoertuigen verder toeneemt, dient er een afweging te worden gemaakt of fietsstroken op het zuidelijkdeel van de Biezenakker wenselijk is, zie tabel 5-3.

Tabel 5-3: Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken binnen de bebouwde kom, CROW: Ontwerpwijzer fietsverkeer.

Weg-categorie	Maximalsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)		Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)	Fietsnetwerkcategorie		
				Basisstructuur (Inets <750/etm)	Hoofd fietsnetwerk (Inets 500-2.500/etm)	Snelle fietsroute (Inets > 2.000/etm)
Erf-toegangsweg	stapvoets of 30		< 2.500	gemengd verkeer	gemengd verkeer of fietsstraat	fietsstraat (met voorrang)
			2.000-5.000		gemengd verkeer of fietsstrook	fietspad of fietsstrook (met voorrang)
			> 4.000		fietsstrook of fietspad	
Gebieds-ontsluitingsweg	50	2x1 rijstrook	niet relevant		fietspad	
	70	2x2 rijstroken				
					fiets-/bromfietspad	

Op GOW wegen worden in principe enkel voetgangersoversteken gerealiseerd geconcentreerd bij kruispunten. Er wordt geadviseerd om dit ook bij dit project te doen. In de toekomstige situatie hebben de kruispunten rond Biezenakker voldoende capaciteit om het verkeer in de spits af te wikkelen. Er zullen geen lange wachtrijen ontstaan.

6 Conclusie

De gemeente Oude IJsselstreek werkt aan een woningbouwproject in het gebied tussen de N817, het bedrijventerrein de Rieze en Ulft. Het plan 'Biezenakker' bestaat uit 422 nieuwe woningen.

De ontwikkeling van de Biezenakker heeft een parkeerbehoefte van **855** parkeerplaatsen. In het stedenbouwkundig plan is (inclusief parkeren op eigenterrein) een aanbod van 868 parkeerplaatsen. Het aanbod aan parkeerplaatsen is daarmee 13 parkeerplaatsen meer dan nodig volgens de gemeentelijke parkeernorm. De ontwikkeling van het project zorgt voor een verkeersgeneratie van **3.423** mvt per werkdag. Dit zijn in de drukste spits (avondspits) ca. 340 verplaatsingen per uur.

Update woningbouwprogramma

De parkeerbalans is geactualiseerd op basis van het woningbouwprogramma. De verkeerseffecten zijn bepaald voor het woningbouwprogramma van 06-2025. Daarna zijn er in het woningbouwprogramma 5 extra woningen toegevoegd (07-2025), de verkeersgeneratie is vergelijkbaar met het oude programma (ca. 1% toename). De beperkte verkeerstoename zorgt niet voor andere uitkomsten voor de wegvakken of de kruispuntafwikkeling.

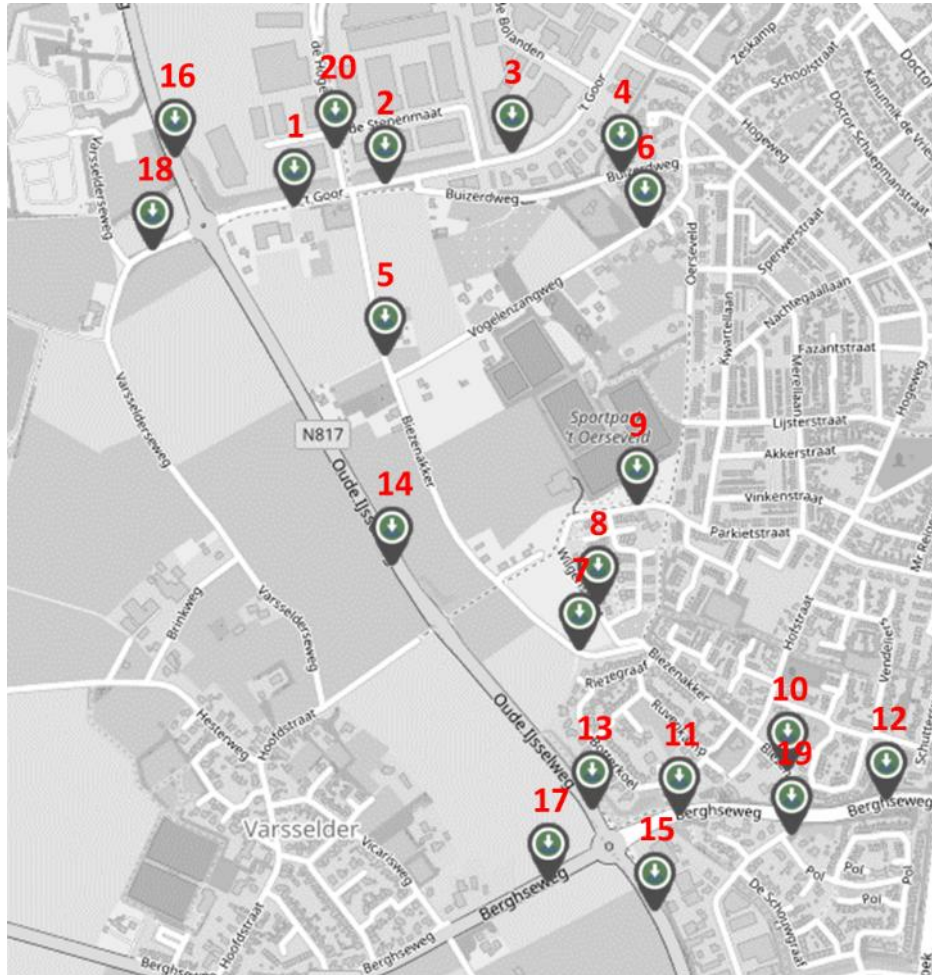
Het zwaarst belaste kruispunt bij de ontwikkeling van Biezenakker is de rotonde 't Goor – Oude IJsselweg. De verzadigingsgraad neemt toe met 12% (van 29% naar 41%). De gemiddelde wachttijd neemt toe met 0,8 seconden van 3,7 naar 4,5 seconden. Dit ligt ver onder de grenswaarde van de verzadigingsgraad van 80% en de gemiddelde wachttijd van 50 seconden. Er zal door de ontwikkeling van Biezenakker geen probleem ontstaan op de vier omliggende kruispunten.

Voor de omliggende wegvakken wordt geadviseerd om 't Goor aan te wijzen als voorrangsweg. Dit draagt bij aan een duidelijke hiërarchie tussen de ontsluitende functie van 't Goor en de erftoegangswegen, zoals het bedrijventerrein en de aangrenzende woonwijken.

Op hoofdlijnen zijn de adviezen voor optimalisaties in het stedenbouwkundig plan om:

- Het fietspad op het kruispunt 't Goor, de Hogenkamp en de Biezenakker haaks laten oversteken
- Het adres Biezenakker 47 een eigen uitrit geven op 't Goor waardoor deze niet over het fietspad ontsluit.
- Voor hulpdiensten een tweede ontsluiting voor de wijk Biezenakker mogelijk maken door bijvoorbeeld grasbetonstenen aan te leggen langs de fietsdoorsteek ten zuidwesten van het kindcentrum de Oersprong
- Voor publieke laadpalen de 'Laadvisie 2023-2025 Gemeente Oude IJsselstreek' aan te houden en voldoende laadpalen in het stedenbouwkundig plan aan te leggen. Daarnaast wachtbuizen aan te leggen voor locaties waar op termijn een laadpaal komt te staan. De publieke laadpalen zijn voor bezoekers en grondgebonden woningen zonder eigen oprit.
- Gelijkwaardige kruispunten binnen de wijk Biezenakker in te richten met een plateau.

A1 Telpunten rond de ontwikkeling Biezenakker



Figuur 6-1: Overzicht tellocaties

A2 Aantal motorvoertuigen in de huidige en autonome situatie per etmaal (in PAE)

Tabel 6-1: Etmaal intensiteit (PAE) werkdag huidige en autonome situatie.

Etmaal intensiteiten (in PAE) Werkdag veld 1 t/m 7					
Locatie	Wegvak	Wegtype	Huidige etmaal intensiteit	Etmaal intensiteit autonome situatie	Acceptabele richtintensiteit overschreden?
1	't Goor (westen de Hogekamp)	GOW 50	3369	3500	Nee
2	't Goor (oosten de Hogekamp)	GOW 50	1975	2100	Nee
3	't Goor (oosten de stenenmaat)	GOW 50	2048	1800	Nee
4	Buizerdweg (westen Zangvogelenweg)	GOW 50	106	100	Nee
5	Biezenakker (noorden Zangvogelenweg)	ETW-II	783	900	Nee
6	Zangvogelenweg (westen Noordse Stern)	ETW 30	148	100	Nee
7	Biezenakker (westen Wilgenstraat)	ETW-II	746	1300	Nee
8	Wilgenstraat (noorden Biezenakker)	ETW 30	384	0	Nee
9	Wilgenstraat (westen Elzenstraat)	ETW 30	488	300	Nee
10	Biezenakker (noorden Berghseweg)	ETW 30	2492	3100	Nee
11	Bergseweg (westen Biezenakker)	GOW 50	4981	5300	Nee
12	Berghseweg (oosten Biezenakker)	GOW 50	4950	4900	Nee
13	Oude IJsselweg (noorden Berghseweg)	GOW 80	7904	8200	Nee
14	Oude IJsselweg (zuiden 't Goor)	GOW 80	7706	8200	Nee
15	Oude IJsselweg (zuiden Berghseweg)	GOW 80	6299	6600	Nee
16	Oude IJsselweg (noorden 't Goor)	GOW 80	7913	8200	Nee
17	Berghseweg (westen Oude IJsselweg)	GOW 80	4975	5000	Nee
18	Varsselderseweg (westen Oude IJsselweg)	ETW 60	926	800	Nee
19	Maasstraat (zuiden Berghseweg)	ETW 30	585	600	Nee
20	De Hogenkamp (noorden van 't Goor)	ETW 30	1344	1700	Nee

A3 Parkeerbilans gemeentelijke parkeernorm per woningtype

Tabel 6-2: Parkeerbilans gemeentelijke parkeernorm per woningtype (vervolg volgende pagina).

Gebied 1				
Woningtype	Definitie stedenbouwkundigplan	Aantal woningen	Gemeentelijke parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Huur Sociaal	Rijwoning	25	1,6	40,0
Huur Midden	Rijwoning	8	2,0	16,0
Koop Goedkoop	Rijwoning	19	2,0	38,0
Koop Betaalbaar	Rijwoning	24	2,0	48,0
Koop Duur	Rijwoning tussen/hoek	14	2,0	28,0
	2 [^] 1-kap	28	2,2	61,6
	Vrijstaand	42	2,3	96,6
	Appartement hof	5	2,1	10,5
Totaal gebied 1		165		338,7

Gebied 2				
Woningtype	Definitie stedenbouwkundigplan	Aantal woningen	Gemeente norm	Aantal parkeerplaatsen
Huur Sociaal	Rijwoning	16	1,6	25,6
Huur Midden	Rijwoning	3	2,0	6,0
Koop Goedkoop	Rijwoning	43	2,0	86,0
Koop Betaalbaar	Rijwoning	37	2,0	74,0
	Appartement hof	10	1,9	19,0
Koop Duur	Rijwoning tussen/hoek	5	2,0	10,0
	2 [^] 1-kap	8	2,2	17,6
	Vrijstaand	14	2,3	32,2
	Appartement hof	30	2,1	63,0
Totaal gebied 2		166		333,4

Gebied 3				
Woningtype	Definitie stedenbouwkundigplan	Aantal woningen	Gemeente norm	Aantal parkeerplaatsen
Koop Goedkoop	Rug-aan-rug-woning	14	2,0	28,0
Koop Betaalbaar	Rijwoning	50	2,0	100,0
	Appartement hof	10	1,9	19,0
Koop Duur	Rijwoning tussen/hoek	10	2,0	20,0
	2 [^] 1-kap	4	2,2	8,8
	Vrijstaand	3	2,3	6,9
Totaal gebied 3		91		182,7
Totaal Biezenakker		422		855*

* Naar boven afgerond.

A4 Verkeersgeneratie per woningtype

Tabel 6-3: Verkeersgeneratie Biezenakker (vervolg volgende pagina)

Gebied 1			
Woningtype	Definitie stedenbouwkundigplan	Aantal woningen	Aantal ritten per etmaal (Werkdag)
Huur Sociaal	Rijwoning	25	155
Huur Midden	Rijwoning	8	66
Koop Goedkoop	Rijwoning	19	156
Koop Betaalbaar	Rijwoning	24	197
Koop Duur	Rijwoning tussen/hoek	14	115
	2 ¹ -kap	28	242
	Vrijstaand	42	382
	Appartement hof	5	41
Totaal gebied 1		165	1.355

Gebied 2			
Woningtype	Definitie stedenbouwkundigplan	Aantal woningen	Aantal ritten per etmaal (Werkdag)
Huur Sociaal	Rijwoning	16	99
Huur Midden	Rijwoning	3	25
Koop Goedkoop	Rijwoning	43	353
Koop Betaalbaar	Rijwoning	37	304
	Appartement hof	10	67
Koop Duur	Rijwoning tussen/hoek	5	41
	2 ¹ -kap	8	69
	Vrijstaand	14	127
	Appartement hof	30	246
Totaal gebied 2		166	1.332

Gebied 3			
----------	--	--	--

Woningtype	Definitie stedenbouwkundigplan	Aantal woningen	Aantal ritten per etmaal (Werkdag)
Koop Goedkoop	Rug-aan-rug-woning	14	115
Koop Betaalbaar	Rijwoning	50	411
	Appartement hof	10	67
Koop Duur	Rijwoning tussen/hoek	10	82
	2 [^] 1-kap	4	35
	Vrijstaand	3	27
Totaal gebied 3		91	736
Totaal Biezenakker		422	3.423

A5 Aantal motorvoertuigen in de autonome en toekomstige situatie per etmaal (in PAE)

Tabel 6-4: Etmaal intensiteit werkdag toekomstige situatie (afgerond op 100 tallen).

Etmaal intensiteiten (in PAE) Werkdag veld 1 t/m 7					
Locatie	Wegvak	Wegtype	Etmaal intensiteit autonome situatie	Etmaal intensiteit autonome situatie + Biezenakker	Acceptabele richtintensiteit overschreden?
1	't Goor (westen de Hogekamp)	GOW 50	3500	5600	Nee
2	't Goor (oosten de Hogekamp)	GOW 50	2100	4500	Nee
3	't Goor (oosten de stenenmaat)	GOW 50	1800	2100	Nee
4	Buizerdweg (westen Zangvogelenweg)	GOW 50	100	100	Nee
5	Biezenakker (noorden Zangvogelenweg)	ETW- II	900	900	Nee
6	Zangvogelenweg (westen Noordse Stern)	ETW 30	100	100	Nee
7	Biezenakker (westen Wilgenstraat)	ETW-II	1300	1300	Nee
8	Wilgenstraat (noorden Biezenakker)	ETW 30	0	0	Nee
9	Wilgenstraat (westen Elzenstraat)	ETW 30	300	300	Nee
10	Biezenakker (noorden Berghseweg)	ETW 30	3100	3900	Nee
11	Bergseweg (westen Biezenakker)	GOW 50	5300	5900	Nee
12	Berghseweg (oosten Biezenakker)	GOW 50	4900	5100	Nee
13	Oude IJsselweg (noorden Berghseweg)	GOW 80	8200	9200	Nee
14	Oude IJsselweg (zuiden 't Goor)	GOW 80	8200	9200	Nee
15	Oude IJsselweg (zuiden Berghseweg)	GOW 80	6600	6800	Nee
16	Oude IJsselweg (noorden 't Goor)	GOW 80	8200	10200	Nee
17	Berghseweg (westen Oude IJsselweg)	GOW 80	5000	5500	Nee
18	Varsselderseweg (westen Oude IJsselweg)	ETW 60	800	800	Nee
19	Maasstraat (zuiden Berghseweg)	ETW 30	600	600	Nee
20	De Hogenkamp (noorden van 't Goor)	ETW 30	1700	2000	Nee