

Verkeerstoets woningbouw & school Vroomshoop-Oost fase 3

NOTITIE

Documentnr.: NO01-D02-31124223-TAA**Projectnummer:** 31124223**Status:** Definitief/02**Datum:** 5 juli 2023**Opdrachtgever:**

VOF Roelofs-Timmerhuis

1. INLEIDING

VOF Roelofs-Timmerhuis werkt aan de planologische voorbereiding voor het project 'Vroomshoop-Oost fase 3' in Vroomshoop. VOF Roelofs-Timmerhuis heeft Roelofs Advies en Ontwerp gevraagd onderzoek uit te voeren naar de verkeerseffecten van de voorgenomen ontwikkeling.

Planontwikkeling

- Het planvoornemen betreft de realisatie van 250 wooneenheden;
- Bij de entree naar het gebied ligt een kavel voor Dagelijks Leven. Zij realiseren hier 22 wooneenheden (van totaal van 250 wooneenheden) voor dementerende ouderen;
- Daarnaast zal er een nieuw pand worden gebouwd voor de Oranjeschool (van Oranjestraat naar centraal gelegen plek in de nieuwbouwwijk). Hiervoor is een kavel van 4.500 m² gereserveerd.



Figuur 1.1: Stedenbouwkundigplan

Concreet bevat het plan het volgende ruimtelijke programma:

- 54x rijwoning – sociale huur;
- 22x wooneenheid verzorgingstehuis;
- 100x rijwoning – koop;
- 50 x tweekapper – koop;
- 24x vrijstaande woning – koop;
- Onderwijs: Oranjeschool, rekening houdend met 12 lokalen en 270 leerlingen en 2 groepen kinderdagopvang (= 30 kinderen).

2. VERKEERSKUNDIGE EFFECTEN

Om de verkeerseffecten van het planvoornemen inzichtelijk te maken wordt in dit hoofdstuk achtereenvolgens ingegaan op de volgende verkeersaspecten:

- parkeren;
- verkeersgeneratie;
- verkeersontsluiting;
- toedeling verkeer;
- verkeersbelasting;
- verkeersveiligheid.

2.1 BEREKENING PARKEEREIS

De parkeernormen van de gemeente Twenterand zijn opgenomen in de Beleidsnota Parkeernormen gemeente Twenterand 2018. De parkeernormering is conform artikel 3.1 van de beleidsnota gebaseerd op CROW publicatie 317, 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, 2012'. De planlocatie ligt conform 3.2 van de beleidsnota in de 'rest bebouwde kom'. Bij de berekening van de parkeereis gaat de gemeente volgens artikel 3.5 van de beleidsnota uit van het 'gemiddelde van minimum en maximum'.

2.1.1 Parkeereis woningen

Onderstaande tabel 2.1 toont het benodigd aantal parkeerplaatsen voor de woningbouw in 'Vroomshoop-Oost fase 3'. Hierbij is ook onderscheid gemaakt in het aantal parkeerplaatsen voor bewoners en het aantal parkeerplaatsen voor bezoekers (0,3 pp/woning). De totale parkeerbehoefte van de wooneenheden van Dagelijks Leven betreft bezoekers en personeel.

type woning	aantal	parkeernorm	parkeerbehoefte		
			bewoners	bezoek/personeel	totaal
rijwoning – sociale huur	54	1,6	70,2	16,2	86,4
wooneenheid verzorgingstehuis	22	0,6	0,0	9,0	9,0
rijwoning – koop	100	2,0	170,0	30,0	200,0
tweekappers – koop	50	2,2	95,0	15,0	110,0
vrijstaand - koop	24	2,3	48,0	7,2	55,2
totaal	250		383,2	77,4	460,6

Tabel 2.1 Parkeerbehoefte Vroomshoop-Oost fase 3

Uit tabel 2.1 volgt voor de woning/wooneenheden een parkeereis van 461 parkeerplaatsen. Op basis van het stedenbouwkundige plan kan een deel van de parkeereis op eigen terrein worden opgevangen bij de vrijstaande woningen en tweekappers. Tabel 2.2 toont de beschikbare parkeercapaciteit op eigen terrein, waarbij de berekeningsaantallen van het CROW zijn gehanteerd. Voor de woningen met oprit met garage is op verzoek van de gemeente afgeweken van de CROW berekeningsaantallen en is voor het berekeningsaantal uitgegaan van 2,0.

Aantal/type woning	parkeervoorziening	theorie	berekeningsaantal	eigen terrein
22x vrijstaande woning	dubbele oprit met garage	3,0	2,0	44,0
2x vrijstaande woning	enkele oprit met garage	2,0	2,0	4,0
17x tweekapper	dubbele oprit met garage	3,0	2,0	34,0
33x tweekapper	enkele oprit met garage	2,0	2,0	66,0
totaal eigen terrein				148,0

Tabel 2.2 Parkeercapaciteit op eigen terrein

Uit tabel 2.2 volgt een beschikbare parkeercapaciteit van 148 parkeerplaatsen op eigen terrein. Dit betekent dat $(461 - 148 =)$ 313 parkeerplaatsen in de openbare ruimte moeten worden opgevangen. Hiervoor kent het planinitiatief parkeerkoffers en parkeervakken langs de rijbaan. Het plan kent totaal 393 parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Hiervan komen 160 parkeerplaatsen in parkeerkoffers en 233 parkeerplaatsen langs de rijbaan. Hiermee is er in het plangebied een overschot van 80 parkeerplaatsen aanwezig, waarmee er voor de woningen ruimschoots voldoende parkeercapaciteit beschikbaar is.

2.1.2 Parkeereis Oranjeschool, kinderopvang & BSO

Voor de Oranjeschool geldt een gemeentelijke parkeernorm van 0,75 parkeerplaats per leslokaal (exclusief Kiss & Ride). Uitgaande van 12 leslokalen resulteert dit voor de school in een parkeerbehoefte van 9,0 parkeerplaatsen. Voor de Oranjeschool komt tevens een Buitenschoolse Opvang (BSO), waardoor voor het personeel drie parkeerplaatsen zijn toegevoegd in de parkeereis.

Voor de kinderopvang schrijft de gemeentelijke beleidsnota parkeernormen geen specifieke parkeernorm voor, maar verwijst naar de CROW kencijfers. Hieruit volgt een gemiddeld parkeerkencijfer van 1,4 parkeerplaats per 100 m² BVO. Uitgangspunt is dat 24% van de footprint van 1.940 m² is gereserveerd voor het kinderdagverblijf¹, wat neerkomt op 465 m² BVO. Dit resulteert in een parkeerbehoefte van 465 * $1,4/100 = 6,51$ (afgerond) 7 parkeerplaatsen.

Voor de Oranjeschool, kinderopvang en BSO wordt een Kiss & Ride voorziening gerealiseerd voor het brengen en halen van leerlingen. De beleidsnota parkeernormen van de gemeente Twenterand schrijft voor Kiss & Ride voorzieningen geen specifieke methodiek voor. Om het benodigd aantal parkeerplaatsen te berekenen is daarom conform artikel 3.1 van de beleidsnota parkeernormen gemeente Twenterand 2018 gemaakt van de parkeerkencijfers volgens het CROW.

¹ Bron: Scenario's ver- en nieuwbouw Oranjeschool Vroomshoop d.d. 11-05-2022, Climate Neutral Building

De methodiek gaat uit van een aandeel leerlingen dat per auto naar school reist met daarbij reductiefactoren voor de parkeerduur en het aantal leerlingen per auto. Voor de onderbouw (groep 1 t/m 3) gaat de CROW methodiek er vanuit dat tussen de 30 en 60% van de leerlingen per auto wordt gebracht en gehaald. Voor de bovenbouw (groep 4 t/m 8) ligt de bandbreedte op 5 tot 40% en voor een kinderdagverblijf op 50 tot 80%.

Tabel 2.3 toont het resultaat van de berekening voor het aantal Kiss & Ride parkeerplaatsen. Hierbij is voor het aandeel leerlingen dat met de auto komt/gaat uitgegaan van een minimaal, gemiddeld en maximaal scenario. Uit de berekening volgt voor de Kiss & Ride voorziening een parkeervraag tussen de 16 en 43 parkeerplaatsen, met een gemiddelde van 29 parkeerplaatsen.

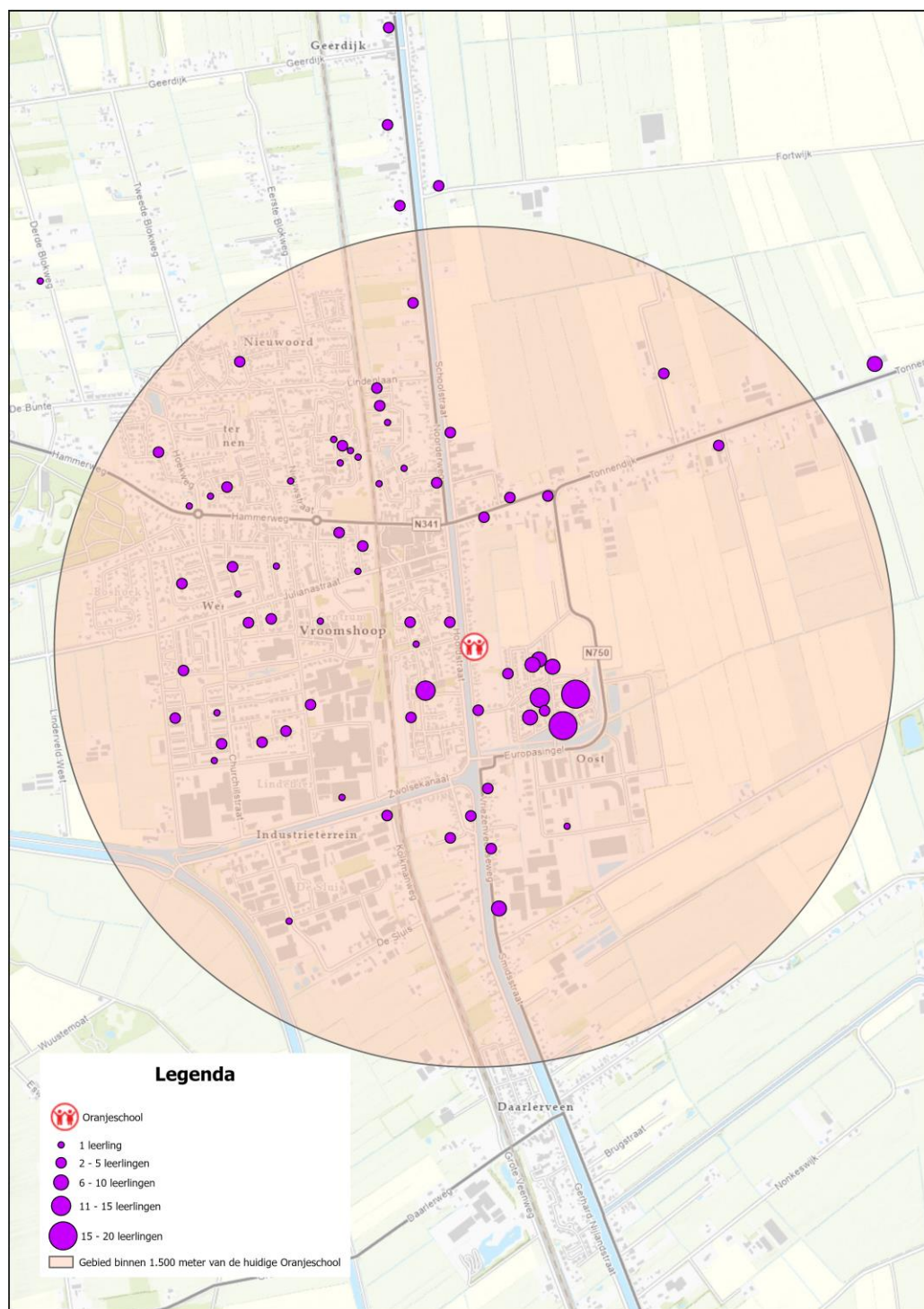
	Aantal leerlingen	% met auto	Reductiefactor parkeerduur	Reductiefactor kinderen per auto	aantal	aantal Kiss & Ride parkeerplaatsen		
						<i>min</i>	<i>gem</i>	<i>max</i>
groep 1 t/m 3	100	30 - 60 %	0,5	0,75	11	17	23	
groep 4 t/m 8	170	5 - 40 %	0,25	0,85	2	8	14	
kinderopvang	30	50 - 80 %	0,25	0,75	3	4	5	
Totaal Kiss & Ride					16	29	42	

Tabel 2.3 Benodigd aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride Oranjeschool

Met de parkeervraag voor personeel resulteert dit voor de scenario's in de volgende parkeervraag:

- Minimaal scenario: $19 + 16 = 35$ parkeerplaatsen;
- Gemiddeld scenario: $19 + 29 = 48$ parkeerplaatsen;
- Maximaal scenario $19 + 42 = 61$ parkeerplaatsen.

Op basis van artikel 3.5 beleidsnota parkeernormen gemeente Twenterand 2018 gaat de gemeente voor de parkeereis uit van het 'gemiddelde van minimum en maximum'. Voor de kiss-and-ride is de parkeereis 48 parkeerplaatsen. Dit sluit goed aan bij de geografische situering van de nieuwbouwlocatie en huidige woonlocaties van de leerlingen van de Oranjeschool. In figuur 2.1 is een weergave van de herkomstlocaties afgebeeld, met daarop tevens de huidige locatie van de Oranjeschool.



Figuur 2.1: Herkomst leerlingen Oranjeschool

Van alle leerlingen komen veruit de meeste uit Vroomshoop zelf binnen een straal van 1,5 kilometer. Het gaat daarbij om ca. 85% van alle leerlingen. Door de geografische ligging en positie binnen Vroomshoop is de nieuwe school goed bereikbaar per fiets of zelfs lopend. Door de aanwezige voorzieningen en voorgestelde verkeersstructuur van de nieuwe wijk (zie hoofdstuk 2.3) wordt ingezet op meer fiets- en wandelbewegingen, waardoor een gemiddeld scenario qua parkeren kan worden aangehouden.

In het stedenbouwkundig plan kent de parkeervoorziening bij de school 48 parkeerplaatsen, waarmee de parkeervraag geheel gefaciliteerd kan worden. Bij de school/opvang is dan ook voldoende parkeercapaciteit beschikbaar om te voorzien in de parkeervraag.

2.2 VERKEERSGENERATIE

Op basis van het voorgenomen woningbouwprogramma is met behulp van de CROW publicatie 381 de te verwachten verkeersgeneratie van de woningen inzichtelijk gemaakt voor een gemiddelde werkdag. Met de CROW omrekenfactor van 1,11 is de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt voor een gemiddelde werkdag.

Omdat de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie niet los van elkaar beschouwd kunnen worden, zijn voor het bepalen van de verkeersgeneratie dezelfde uitgangspunten als bij de berekeningen voor het parkeren gehanteerd. Dit betekent dat de ontwikkellocatie zich in de 'rest bebouwde kom' in een 'niet stedelijk' gebied bevindt. Voor de wooneenheden van Dagelijks Leven zijn geen CROW kencijfers voor verkeersgeneratie beschikbaar. Daarom is op basis van het aantal benodigde parkeerplaatsen (9,0) en een turnover van drie per parkeerplaats een inschatting van de verkeersgeneratie gemaakt.

Bovenstaande leidt voor de woningen tot een verkeersgeneratie zoals opgenomen in tabel 2.4. Per gemiddelde werkdag komt dit neer op een verkeersgeneratie van circa 1.865 mvt/werkdag.

Type woning	Aantal	CROW Kencijfer verkeersgeneratie	Totaal verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
Rijwoning – sociale huur	54	5,6	302,4
Wooneenheid verzorgingstehuis	22	n.b.	50,0
Rijwoning – koop	100	7,4	740,0
Tweekappers – koop	50	7,8	390,0
vrijstaand - koop	24	8,2	196,8
totaal	250	Totaal weekdag	1.679,2
		Totaal werkdag	1.863,9

Tabel 2.4 Verkeersgeneratie woningbouw Vroomshoop-Oost fase 3

Voor de basisschool, kinderopvang en BSO is de te verwachten verkeersgeneratie per schooldag (= werkdag) bepaald met het uitgangspunt dat de 19 parkeerplaatsen voor personeel 2 ritten per schooldag met zich mee brengen (begin schooldag arriveren en eind schooldag vertrekken). Dit resulteert in circa 40 voertuigbewegingen per werkdag.

In de berekening voor het aantal Kiss & Ride parkeerplaatsen voor de school en opvang is er vanuit gegaan dat dagelijks 40 (minimaal scenario) tot 120 (maximaal scenario) auto's één of meerdere leerlingen/kinderen naar de school c.q. kinderopvang brengt/haalt. Op basis van het huidige continuurooster levert dit per auto vier voertuigbewegingen per schooldag op. Dit komt per werkdag neer op 160 tot 480 voertuigbewegingen, met een gemiddelde van 320 voertuigbewegingen.

Samengebracht brengen de school en opvang de volgende verkeersgeneratie met zich mee

- Minimaal scenario # leerlingen per auto: $40 + 160 = 200$ voertuigbewegingen per werkdag;
- Gemiddeld scenario # leerlingen per auto: $40 + 320 = 360$ voertuigbewegingen per werkdag;
- Maximaal scenario # leerlingen per auto: $40 + 480 = 520$ voertuigbewegingen per werkdag.

Omdat het benodigd aantal parkeerplaatsen niet los gezien kan worden van de verkeersaantrekkende werking, is de prognose dat de verkeersgeneratie van de school en opvang rond het gemiddelde scenario ligt. Dit wil zeggen 360 voertuigbewegingen per dag.

In de huidige situatie kent het grootste deel van het plangebied een agrarische bestemming, waarbij de verkeersgeneratie per werkdag op 0 mvt/etmaal gesteld kan worden. De huidige Oranjeschool in het plangebied kent circa 240 leerlingen. Hieruit is af te leiden dat in de huidige situatie ongeveer 90% van het schoolverkeer ook al aanwezig is (huidig 240 leerlingen, toekomst 270 leerlingen). Dit resulteert in een huidige verkeersgeneratie van ongeveer 250 voertuigbewegingen per werkdag.

De verkeersgeneratie van Vroomshoop-Oost fase 3 ligt op $1.865 + 360 = 2.225$ mvt/werkdag. Het planeffect (plansituatie – huidige situatie) is afgerond **1.975** mvt/werkdag.

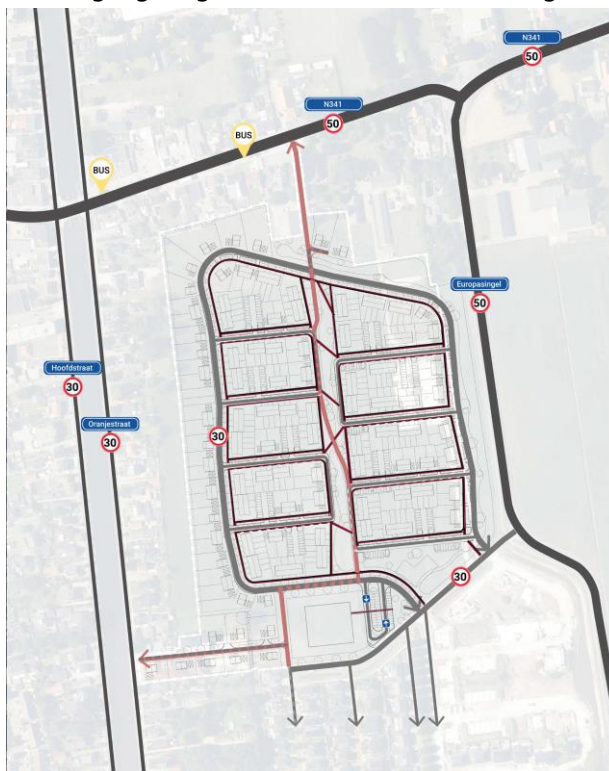
2.3 VERKEERSONTSLUITING

2.3.1 Verkeersstructuur

Gemotoriseerd verkeer

De ontsluitingsstructuur voor het gemotoriseerde verkeer is in figuur 2.3 weergegeven in de grijze kleur. De wegen in het plangebied zijn gecategoriseerd als 'erftoegangsweg' en kennen een snelheidsregime van 30 km/uur.

Het plangebied kent een 'dorpsring', met daartussen woonstraten. Deze woonstraten worden in lussen gerealiseerd, zodat het verkeer niet persé hoeft te keren en de bereikbaarheid (ook voor hulpdiensten) gewaarborgd is. Alle straten in het plangebied kennen tweerichtingsverkeer, uitgezonderd de route voor de Kiss & Ride locatie bij de Oranjeschool. De 'dorpsring' ontsluit aan de zuidzijde op twee locaties op de Penningkruid. Vanaf hier is Europasingel (gebiedsontsluitingsweg 50 km/uur) te bereiken en kan het gemotoriseerde verkeer ook het zuidelijke deel van Vroomshoop-Oost (fase 2) bereiken. De acht woningen op de locatie van de huidige Oranjeschool ontsluiten via een doodlopende straat via de Oranjestraat.



Figuur 2.3: Verkeersstructuur plangebied

Fietsers & voetgangers

De ontsluiting voor de fietser en voetgangers is in figuur 2.1 weergegeven met de rode kleuren. Voor fietsers en voetgangers is een meer fijnmazig netwerk beschikbaar. De fietsers en eventueel voetgangers kunnen daarbij ook gebruik maken van de structuur voor het gemotoriseerde verkeer. Tevens is er voor de fietsers en voetgangers een directe ontsluiting aan de noordzijde (naar Tonnendijk) en aan de westzijde (naar Oranjestraat). Via deze verbindingen wordt het langzaam verkeer op een directe en veilige manier ontsloten. De verbindingen sluiten ook rechtstreeks aan op de nieuwe locatie van de Oranjeschool.

Schoolomgeving

De schoolomgeving kent een overzichtelijke verkeersstructuur, waarbij de ouders/verzorgers die leerlingen met de auto afzetten niet door de hele wijk hoeven te rijden. Vanaf de Europasingel is de schoollocatie direct bereikbaar via het Penningkruid, waardoor woon-werk verkeer vanuit de woonwijk zo min mogelijk wordt gemengd met de Kiss & Ride voorziening van de school. De Kiss & Ride voorziening is voorzien van een éénrichtingscircuit, zodat gemotoriseerd verkeer makkelijk en verkeersveilig verwerkt kan worden. Leerlingen per fiets of te voet kunnen de school gescheiden van het gemotoriseerde verkeer bereiken/verlaten.



Figuur 2.4 Voorstel schoolomgeving

2.3.2 Vormgeving

Voor alle wegprofielen in het plangebied geldt, dat ze aansluiten bij de vormgeving van de vorige fasen van Vroomshoop Oost. De wegen zijn hierbij gecategoriseerd als 'erftoegangsweg', met een maximum snelheid van 30 km/uur en kruispunten met een gelijkwaardige voorrangssituatie.

Dorpsring

Voor de zogenoemde 'dorpsring' is de hoofdweg die door fase 3 loopt. Het wegprofiel (zie figuur 2.5.) bestaat uit een rijbaan van 5,3 m, uitgevoerd in rode betonstraatstenen en voorzien van trottoirbanden. Naast de rijbaan ligt aan één of twee zijden een verhoogd trottoir. In de basis zijn de trottoirs 1,8 m breed en uitgevoerd met betontegels. De rijbaan kent geen eigen voorzieningen voor fietsverkeer. Wel is er op een aantal locaties ruimte voor (langs)parkeren.



Figuur 2.5: Referentiebeelden wegprofiel Dorpsring

Woonstraten

Het wegprofiel van de woonstraten bestaat uit een rijbaan van 4,8 m, uitgevoerd in rode betonstraatstenen en voorzien van trottoirbanden. Naast de rijbaan ligt aan één zijde een verhoogd trottoir. Hierbij wordt rekening gehouden met het type woning (trottoir zo veel mogelijk aan de kant van de rijwoningen). In de basis zijn de trottoirs 1,7 m breed en uitgevoerd met betontegels. De rijbaan kent ook hier geen eigen voorziening voor fietsverkeer. Wel is er op een aantal locaties ruimte voor (langs)parkeren en worden er een aantal parkeerhoven gerealiseerd.



Figuur 2.6: Referentiebeelden wegprofiel woonstraten

Fietspaden

De fietsroute centraal in het plangebied, bestaat gedeeltelijk uit een vrij fietspad en gedeeltelijk uit de woonstraten. Het vrijliggend fietspad van 3,0 m breed wordt uitgevoerd met rode betontegels.

Gemotoriseerd verkeer wordt geblokkeerd middels paaltjes. De woonstraten worden ingericht zoals beschreven op de vorige pagina. De ontsluiting richting de Oranjestraat wordt hetzelfde ingericht als in fase 2, dit betekent een smalle gemengde rijbaan (zie figuur 2.7 rechts).



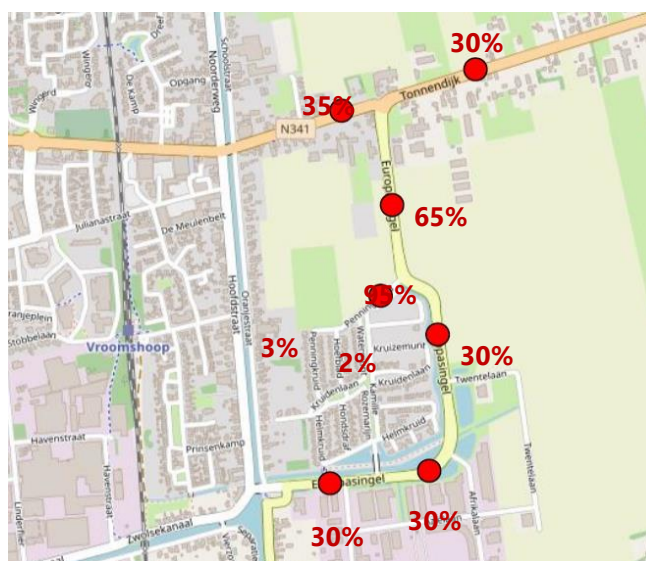
Figuur 2.7: Referentiebeelden wegprofiel fietsverbindingen

Resumerend volgt de conclusie dat de ontsluitende wegen in en om het plangebied voldoen aan de (CROW) inrichtingseisen die passend zijn bij de functie en het gebruik van de betreffende wegen. De ontsluitingsstructuur voorziet dan ook in een acceptabele ontsluiting.

2.4 TOEDELING VERKEER

Figuur 2.8 toont op basis van geografische situering en expert-judgement de toedeling van het verkeer van/naar het plangebied.

Naast dat acht woningen via de Oranjestraat ontsluiten en dat een klein deel van het verkeer via Vroomshoop-Oost fase 2 zal gaan rijden, is de prognose dat ongeveer 1/3 van het verkeer ontsluit via het zuidelijk deel van Europasingel en ongeveer 2/3 via het noordelijk deel van de Europasingel. Het verkeer dat gebruik maakt van het noordelijk deel van de Europasingel verdeelt zich redelijk gelijk op de Tonnendijk richting Vroomshoop en richting Westerhaar.

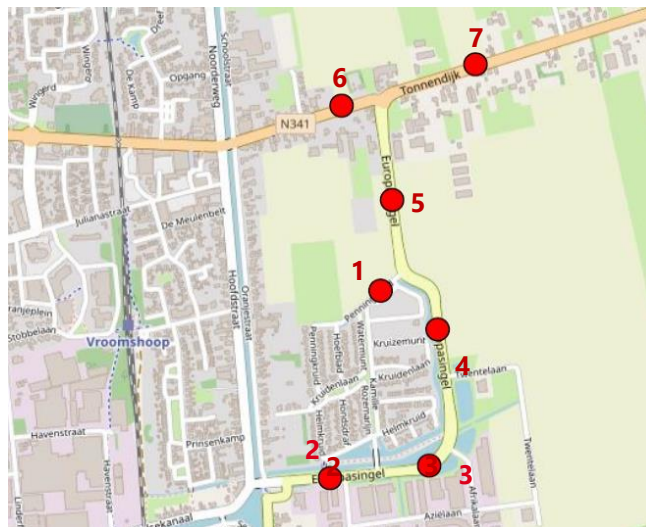


Figuur 2.8: Toedeling verkeer Vroomshoop-Oost fase 3

2.5 VERKEERSBELASTING

Om inzicht te krijgen in de huidige verkeersbelasting zijn van 6 t/m 27 april 2023 wegvaktellingen uitgevoerd op zeven locaties (zie figuur 2.9).

In tabel 2.5 zijn de etmaalresultaten voor de gemiddelde werkdag per rijrichting en op doorsnedeniveau opgenomen.



Figuur 2.9: Locaties wegvaktellingen

Locatie	Wegvak	Richting 1	Richting 2	doorsnede
1. Penningkruid	Helmkruid - Waterkers	325 (ri. NO)	321 (ri. ZW)	646
2. Europasingel	Vriezenveenseweg - Amerikalaan	2.353 (ri. O)	2.104 (ri. W)	4.458
3. Europasingel	Dille - Afrikalaan	1.514 (ri. O)	1.310 (ri. W)	2.824
4. Europasingel	Afrikalaan - Penningkruid	1.679 (ri. N)	1.406 (ri. Z)	3.085
5. Europasingel	Penningkruid – Tonnendijk	2.025 (ri. N)	1.784 (ri. Z)	3.809
6. Tonnendijk	Europasingel - Schoolstraat	3.314 (ri. NO)	3.676 (ri. ZW)	6.991
7. Tonnendijk	Europasingel - Kalkwijk	3.912 (ri. NO)	3.689 (ri. ZW)	7.601

Tabel 2.5 Resultaten wegvaktellingen mvt/werkdag (april 2023)

Wanneer het planeffect wordt toegevoegd aan de basisintensiteiten, volgen voor de plansituatie de geprognostiseerde etmaalintensiteiten, zoals opgenomen in tabel 2.6. Hierbij is zowel het planeffect van de woningbouw/school als het bedrijventerrein² in Vroomshoop-Oost fase 3 toegevoegd.

Vanuit worst-case benadering is tevens de totale verkeersgeneratie van de woningbouw/school toegevoegd aan de bestaande intensiteiten. De te vervallen verkeersgeneratie van de huidige Oranjeschool is hierbij grotendeels dus buiten beschouwing gelaten en wordt op de Oranjestraat voor een klein deel gecompenseerd door de verkeersgeneratie van de acht woningen die via de Oranjestraat ontsluiten (circa 75 mvt/werkdag).

² Bron: notitie NO02-C01-31124223-IRR Verkeerstoets bedrijventerrein Vroomshoop-Oost fase 3 d.d. 11-05-2023

Locatie	Wegvak	basis (2023)	planeffect woongebied	planeffect bedrijventerrein	plansituatie
1. Penningkruid	Europasingel - Waterkers	650	+2.150	+0	2.800
2. Europasingel	Vriezenveenseweg - Amerikalaan	4.450	+ 700	+200	5.350
3. Europasingel	Dille - Afrikalaan	2.850	+ 700	+150	3.700
4. Europasingel	Afrikalaan - Penningkruid	3.100	+ 700	+450	4.250
5. Europasingel	Penningkruid - Tonnendijk	3.800	+ 1.500	+450	5.750
6. Tonnendijk	Europasingel - Oranjestraat	7.000	+800	+200	8.000
7. Tonnendijk	Europasingel - komgrens	7.600	+700	+250	8.550

Tabel 2.6 Verkeersbelasting plansituatie (mvt/werkdag)

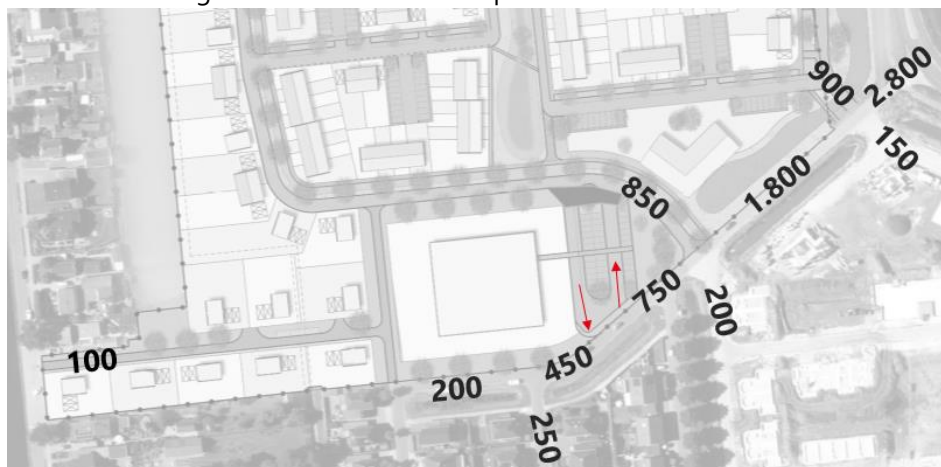
Op basis van bovenstaande tabel volgen op de Europasingel intensiteiten tussen de 3.500 en 5.700 mvt/etmaal. Voor de Tonnendijk is de prognose dat intensiteiten van 8.000 tot 8.500 mvt/etmaal benaderd worden. De toekomstige intensiteit op het Penningskruid ligt op <3.000 mvt/etmaal. De Europasingel en Tonnendijk kennen als 'gebiedsontsluitingsweg 50 km/uur' een capaciteit van 10.000 tot 15.000 mvt/etmaal. Deze waarden worden niet benaderd, waarmee er vanuit de verkeersbelasting voldoende restcapaciteit is. Het Penningkruid kent een capaciteit van 4.000 tot 6.000 mvt/etmaal. Ook deze waarden worden niet benaderd.

Resumerend heeft het ontsluitend wegennet van de woningbouw/school en het bedrijventerrein in Vroomshoop-Oost fase 3 (ruimschoots) voldoende capaciteit om de toekomstige intensiteiten op een acceptabele manier te verwerken.

2.5.1 Schoollocatie

De Kiss & Ride locatie is toegankelijk vanaf het Penningskruid. Op deze locatie is de verkeersbelasting laag (ten opzichte van de ontsluiting aan de noordzijde), wat de verkeersveiligheid ten goede komt.

In onderstaande afbeelding is het aantal mvt/etmaal weergegeven bij de straten rondom de school. Hierbij wordt een piekmoment aangehouden van 75 auto's. De verkeerskundige conclusie is dat de verkeersbelasting rondom de school acceptabel is.



Figuur 2.10: Verdeling wegvakintensiteiten Penningkruid

2.6 VERKEERSVEILIGHEID

2.6.1 Verkeersveiligheid

Wat betreft de verkeersveiligheid voorziet de weginrichting binnen het planvoornemen in de basis in een verkeersveilige inrichting voor alle verkeersdeelnemers. Alle wegen in het plangebied zijn gecategoriseerd als 'erftoegangsweg', waar het verblijven centraal staat. De afmetingen in de wegprofielen, de maximumsnelheid van 30 km/uur en gelijkwaardige voorrangssituaties in de wijk sluiten aan bij het principe van de Duurzaam Veilige wegcategorisering, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.

Het verkeer in de wijk bestaat voornamelijk uitsluitend uit bestemmingsverkeer, waarbij het met name om bewoners gaat. De bewoners zijn bekend met de verkeerssituatie, waardoor beter duidelijk is welk verkeersgedrag verwacht mag worden. Het feit dat er niet of nauwelijks doorgaand verkeer door de wijk rijdt heeft een positief effect op de verkeersveiligheid.

De Oranjeschool ontsluit rechtstreeks op de Penningkruid/Europasingel. Hierdoor wordt schoolverkeer uit het woongebied van de wijk gehouden. Het éénrichtingsregime bij de Kiss & Ride voorziening en de scheiding tussen fietsers/voetgangers en het gemotoriseerde verkeer dragen ook positief bij aan de verkeersveiligheid in de schoolomgeving.

Fietsverkeer kan op een verkeersveilige wijze gebruik maken van de infrastructuur in het plangebied. De weginrichting en de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer geven op wegvakniveau geen aanleiding voor aanvullende maatregelen voor fietsverkeer. De centrale fietsverbindingen door de wijk hebben een positief effect op de verkeersveiligheid. De vormgeving van de aansluitingen van de fiets-/voetgangersverbindingen op de Tonnendijk (noordzijde) en Oranjestraat (westzijde) vormen bij de nadere uitwerking wel een aandachtspunt. Een ander aandachtspunt voor de nadere uitwerking zijn de toegankelijkheidseisen voor ouderen/mindervaliden in het plangebied.

Het kruispunt waar het plangebied ontsluit op de Europasingel (aansluiting Penningkruid) is vormgegeven met een middengeleider, inclusief opstelvak voor linksafstaand verkeer richting de woonwijk. Deze kruispuntvormgeving komt de attentiewaarde en verkeersveiligheid ten goede.

Resumerend volstaat de planuitwerking in een verkeersveilige situatie voor alle verkeersdeelnemers. Aanvullende verkeersmaatregelen zijn vooralsnog niet noodzakelijk. De aansluitingen van de fiets-/voetgangersverbindingen op de Tonnendijk en Oranjestraat vormen wel een aandachtspunt bij de nadere uitwerking.

3. CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Op basis van voorgaande verkeerstoets volgen onderstaande conclusies:

- Parkeren:
 - De woningbouw in het plangebied kent een parkeerbehoefte van afgerond 459 parkeerplaatsen en voor de Oranjeschool is de parkeerbehoefte (inclusief Kiss & Ride) 48 parkeerplaatsen. Binnen het plangebied is op eigen terrein en in de openbare ruimte ruimschoots voldoende parkeercapaciteit aanwezig om de parkeervraag te faciliteren.
- Verkeersgeneratie:
 - De verkeersgeneratie van de planontwikkeling ligt op circa 2.110 mvt/werkdag. Hiervan ontsluiten circa 75 voertuigen per werkdag via de Oranjestraat.
- Verkeersontsluiting:
 - De planlocatie kent een goede verkeerskundige ontsluitingsstructuur voor alle modaliteiten;
 - De weginrichting van de wegen in het plangebied en de ontsluitende wegen op het omliggende wegennet sluit aan bij de functie van de weg en de bijbehorende inrichtingskenmerken voor de betreffende wegen.
- Verkeersafwikkeling:
 - Vanuit de verkeersafwikkeling kent het ontsluitende wegennet in de plansituatie met zowel woningbouw/school als bedrijventerrein van Vroomshoop-Oost fase 3 (ruimschoots) voldoende restcapaciteit om het verkeer op een acceptabele manier te verwerken.
- Verkeersveiligheid:
 - de planuitwerking voorziet in een verkeersveilige situatie voor alle verkeersdeelnemers. Aandachtspunt zijn de aansluitingen van de fiets-/voetgangersverbindingen op de Tonnendijk en Oranjestraat en toegankelijkheidseisen voor ouderen/mindervaliden. Daarnaast dient de schoolomgeving veilig te worden ingericht, als onderdeel van de verdere architectonische uitwerking van de nieuwe school. Binnen de planontwikkeling zijn aanvullende verkeersmaatregelen niet noodzakelijk.

Aanbevolen wordt om het planinitiatief vorm te geven conform de planuitwerking en hierbij expliciet aandacht te besteden aan de benoemde aandachtspunten.