



Verkeersonderzoek Arkelse Onderweg 125a te Gorinchem

OPGESTELD VOOR:
GREENLEAF

OPGESTELD DOOR:
STANTEC BV

5-5-2023
REFERENTIE 20210597



**Verkeersonderzoek Arkelse Onderweg 125a te
Gorinchem**

In opdracht van:
Greenleaf

Opgesteld door:
MN

Projectnummer:
20210597

Documentnaam:
20210597 Rapport verkeer

Datum:
5 mei 2023

Versie	Vrijgegeven door	Paraaf	Datum
Definitief 05	RD		5 mei 2023

Bezoekadres
Hoevestein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPANL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

Het is niet toegestaan de inhoud en/of vorm van door Stantec opgestelde rapportages aan te passen

Inhoudsopgave

1.0 Inleiding	1
1.1 aanleiding	1
1.2 doelstelling	2
1.3 leeswijzer	2
2.0 uitgangspunten	3
2.1 Plangebied	3
2.2 verkeersstructuur	4
2.3 Verkeersintensiteiten en prognose	4
3.0 Verkeer	6
3.1 Verkeersgeneratie huidige situatie	6
3.2 Verkeersgeneratie toekomstig plan RED-O	7
3.3 Verkeersgeneratie toekomstig plan Greenleaf	9
3.4 Totale verkeersgeneratie	10
3.5 Verdeling verkeersstromen	10
4.0 Beoordeling	11
4.1 Capaciteit	11
4.2 Verkeersveiligheid	12
5.0 Conclusie en aanbeveling	13
5.1 Conclusie	13
5.2 Aanbeveling	14
Bronvermeldingen	15

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten

Bijlage 2: Stedenbouwkundigplan

1.0 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Greenleaf is voornemens een plan te ontwikkelen met 29 appartementen en 2 woningen zijnde twee onder één kap aan de Arkelse Onderweg 125a te Gorinchem. Daarnaast is RED-O development B.V. is voornemens om het Wellantcollege aan de IJsbaan 455 te Gorinchem te transformeren naar 51 appartementen met realisatie van een huisartspraktijk, apotheek en fysiotherapeut. Daarnaast worden er 3 zorggebouwen gerealiseerd aan de noordzijde van het Wellantcollege.

Om de invloed van deze effecten in beeld te brengen heeft Greenleaf aan Stantec B.V. gevraagd hiervoor een verkeersonderzoek uit te voeren. In deze rapportage zijn de gevolgen voor de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt voor beide plannen.

Figuur 1.1 Stedenbouwkundigplan Lingewijk Noord



Bron: VO plankaart totaal d.d. 30-06-2021 projectnr. 2746-100 Vollmer & Partners

1.2 DOELSTELLING

Doel van dit verkeersonderzoek is om te onderzoeken of realisatie van de planontwikkelingen niet leidt tot doorstromingsproblemen en verkeersonveilige situaties op de IJsbaan, Arkelse Onderweg.

1.3 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied, verkeersstructuur, verkeersintensiteiten en prognose beschreven. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de te verwachten verkeersbewegingen verwoord. In hoofdstuk 4 wordt een beoordeling gemaakt voor de verkeersdruk en verkeersveiligheid op de aansluitende wegen. De conclusie en aanbevelingen worden vervolgens aangegeven in hoofdstuk 5. Daarnaast zijn de gebruikte literatuur en geraadpleegde bronnen aangegeven.

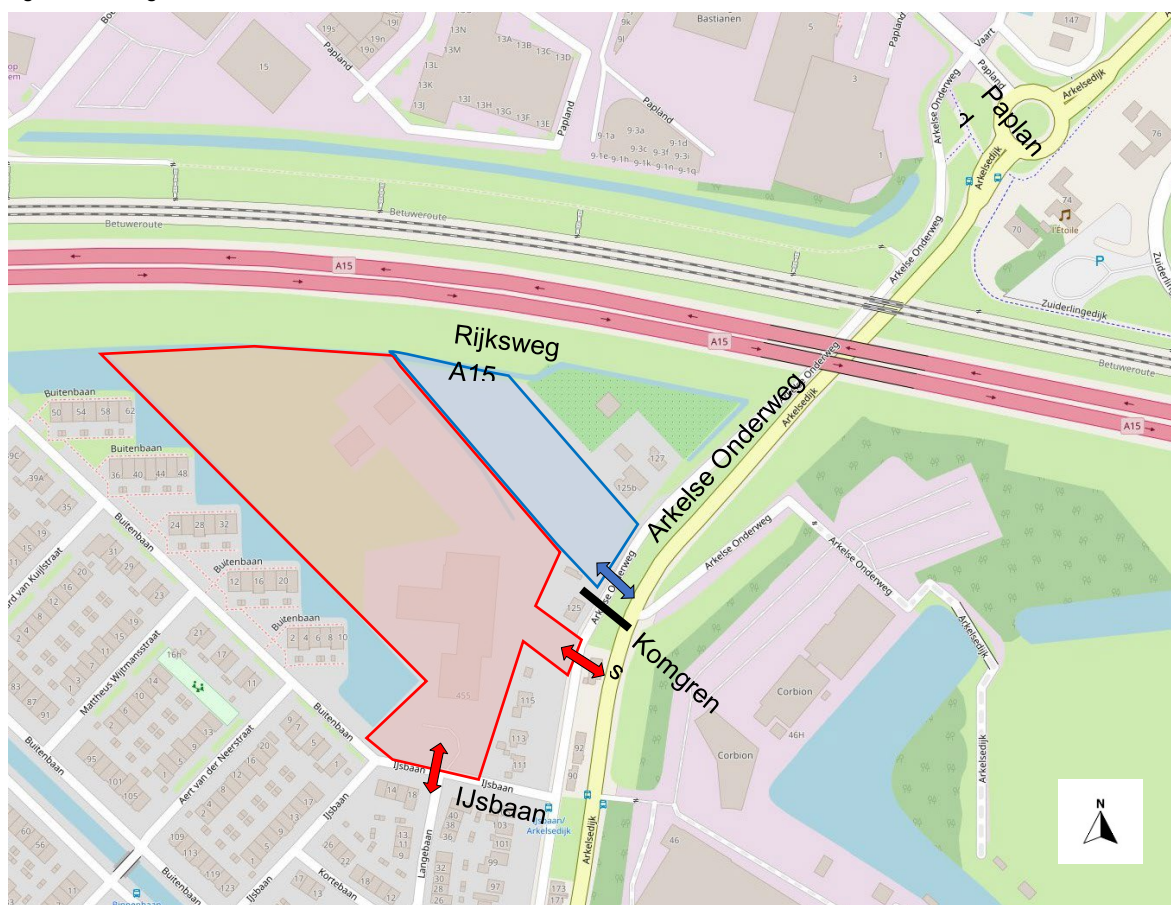
[*] = bronvermelding conform geraadpleegde bronnen.

2.0 UITGANGSPUNTEN

2.1 PLANGEBIED

Het plangebied ligt aan de noordzijde van Gorinchem in de Lingewijk. Het plan wordt ingeklemd tussen Rijksweg A15, Arkelse Onderweg en Ijsbaan. In onderstaande figuur is de planontwikkeling van RED-O development B.V. in rood en het woningbouwplan van Greenleaf in blauw weergegeven.

Figuur 2.1 Plangebied



Bron: Kaart openstreetmap

2.2 VERKEERSSTRUCTUUR

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de verkeerssituatie rondom de planlocatie voor de IJsbaan en Arkelse Onderweg. De beschrijving vindt plaats aan de hand van de thema's: functie, vormgeving en verkeersintensiteiten.

De Arkelse Onderweg vormt een verbinding tussen Lingewijk en bedrijventerrein Papland/Arkelsedijk. Parallel aan de Arkelse Onderweg ligt de Arkelsedijk. De Arkelsedijk is vanuit de kern een gebiedsontsluitingsweg 50km/h die overgaat in een erftoegangsweg 60km/h en een directe verbinding vormt tussen de kern van Gorinchem en het bedrijventerrein Papland.

Ter hoogte van de woning aan de Arkelse Onderweg 125 is de bebouwde komgrens gelegen. De Arkelse Onderweg is gecategoriseerd als erftoegangsweg (ETW). Buiten de bebouwde kom geldt een snelheidsregime van 60km/h. Binnen de bebouwde kom geldt een snelheidsregime van 30km/h. De rijbaan is uitgevoerd in een verharding van straatbakstenen met een rijbaanbreedte van $\pm 5,00\text{m}$. Verder is de rijbaan voorzien van een aanliggend verhoogd trottoir. Ter hoogte van woningnr. 92 is een verkeersmaatregel aanwezig in de vorm van een verkeersgeleider met rijbaan vernauwing.

De IJsbaan is gecategoriseerd als erftoegangsweg (ETW-bibeko) met een snelheidsregime van 30km/h. De rijbaan is uitgevoerd in een verharding van betonstraatstenen met een rijbaanbreedte van $\pm 6,00\text{m}$. De rijbaan is voorzien van een aanliggend verhoogd trottoir.

Ten noorden van de Arkelse Onderweg ligt het bedrijventerrein Papland. Papland ligt vanaf de Arkelse Onderweg binnen de bebouwde kom. Papland is gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg met een snelheidsregime van 50km/h. Buiten de bebouwde kom geldt een snelheidsregime van 60km/h. De rijbaan is uitgevoerd in een verharding van asfaltverharding met een rijbaanbreedte van $\pm 7,00\text{m}$ en vormt de ontsluiting van het bedrijventerrein Papland.

2.3 VERKEERSINTENSITEITEN EN PROGNOSE

Door de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (OZHZ) zijn de verkeersintensiteiten van 2020 en 2030 aangegeven voor de wegen rondom de planlocatie. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenland 2017 (RVMK ALV 2017), zie bijlage 1. Conform opgave van de OZHZ is voor de bepaling van de prognose 2031, de prognose 2030 opgehoogd met 1% per jaar.

Tabel 2.1 Verkeersintensiteiten 2020 en prognose 2030/2031

NR	Wegvak	Snelheids regime	Knooppunt Van - naar	Mvt/etmaal weekdag 2020	MVT/etmaal weekdag prognose 2030	MVT/etmaal Weekdag Prognose 2031
	Arkelse Onderweg					
1	Wegvak Papland – IJsbaan	30/60	108262 - 108272	2.615	2.231	2.253
2	Wegvak IJsbaan- IJsbaan	30	108264 - 108262	1.248	1.867	1.886
3	Wegvak IJsbaan – Van Hoornestraat	30	108259 - 108264	1.560	1.504	1.519
	IJsbaan					
4	Wegvak Arkelse Onderweg- Langebaan	30	108261 - 108262	1.540	535	540
	Papland					
5	Wegvak Arkelse Onderweg - Arkelsedijk	50/60	108272 - 108271	6.591	6.577	6.643

Bron: Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (verkeersintensiteiten: RVMK ALV 2017)

In de prognose 2030 is een afname van het aantal verkeersintensiteiten te zien t.o.v. 2020. Navraag bij de OZHZ blijkt dit te kloppen.

Figuur 2.1 Verkeersintensiteiten 2020 en prognose 2030/2031



Bron: Kaart openstreetmap

In figuur 2.1 zijn de wegvakken aangeven.

Binnen de genoemde verkeersintensiteiten is de autonome verkeersdata weergegeven. Alleen formeel vastgestelde planontwikkelingen zijn binnen deze verkeersintensiteiten verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de toekomstige planontwikkelingen zijn nog niet verwerkt in deze verkeersdata. De huidige functies zijn wel meegenomen in de verkeersintensiteiten en worden later in mindering gebracht op de totale verkeersintensiteiten.

3.0 VERKEER

Op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' [4] zijn voor de planontwikkeling Greenleaf en RED-O de huidige en de te verwachte toename van verkeersbewegingen in beeld gebracht. Op basis van de toekomstige functies is de verkeersaantrekkende werking bepaald. De omgevingsadressendichtheid van Gorinchem bedraagt 1.500 - 2.500 adressen per km². De stedelijkheidsgraad valt hiermee in de klasse 'sterk stedelijk', de planlocatie is gelegen in het gebiedstype 'Rest bebouwde kom'.

3.1 VERKEERSGENERATIE HUIDIGE SITUATIE

3.1.1 Perceel Greenleaf

Het huidige perceel aan de Arkelse Onderweg is momenteel onbebouwd. Op het perceel rust een bouwvlak met de bestemming kantoor op met een BVO van 690m². Op basis van de functie kantoor is de bestaande verkeersgeneratie bepaald.

Tabel 3.1 Verkeersgeneratie kantoor

Type voorziening CROW	Oppervlakte BVO	Verkeersgeneratie Per 100 m ² BVO		Verkeersbewegingen weekdagemaal (minimaal)
		minimaal	maximaal	
Kantoor (zonder baliefunctie)	690	7,9	9,6	55 mvt/etm

Omdat kantoren het drukst worden bezocht op werkdagen is in onderstaande tabel de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen aangegeven op werkdagen en tijdens het ochtend- en avondspitsuur.

Tabel 3.2 Verkeersbewegingen kantoor

Kantoor	Totaal Verkeersbewegingen weekdagemaal	Totaal Verkeersbewegingen werkdagemaal	MVT/spitsuur (8.00-9.00uur) 10% van werkdag	MVT/spitsuur (17.00-18.00uur) 10% van werkdag
Totaal	55	73	8 A= 7 (89%) V= 1 (11%)	8 A=2 (20%) V= 6 (80%)

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor kantoren 1,33 (bron: CROW).

Voor het ochtend en avondspitsuur wordt uitgegaan van 10% van het werkdagemaal.

V: vertrekkende aantal motorvoertuigen 11% tussen 8.00-9.00uur en 80% tussen 17.00-18.00uur van het spitsuur.

A: aankomende motorvoertuigen 89% tussen 8.00-9.00uur en 20% tussen 17.00-18.00uur (bron: CROW).

3.1.2 Perceel RED-O

Op het huidige perceel aan de IJsbaan 455 was het Wellantcollege VMBO gevestigd. In het jaar 2013-2014 bedroeg het aantal leerlingen 35. Op basis van het aantal leerlingen is de bestaande verkeersgeneratie bepaald.

Tabel 3.3 Verkeersgeneratie Wellantcollege VMBO

Type voorziening CROW	Aantal leerlingen	Verkeersgeneratie Per 100 leerlingen		Verkeersbewegingen weekdagemaal (minimaal)
		minimaal	maximaal	
Middelbare school	35*	11,0	17,6	4 mvt/etm

* Bron: schoolgids 2013-2014 Wellant vmbo Gorinchem

Omdat het aantal verkeersbewegingen voor de school dermate laag en verwaarloosbaar zijn worden deze dan ook niet verder niet in mindering gebracht op de verkeersaantallen.

3.2 VERKEERSGENERATIE TOEKOMSTIG PLAN RED-O

3.2.1 Appartementen fase I en II

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per weekdag aangegeven voor de appartementen in fase I en II. Voor de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van het gemiddelde tussen het min. en max. aantal. Dit sluit aan bij de methodiek die wordt gebruikt voor het bepalen van de parkeerbehoefte, conform de parkeernormen [9].

Tabel 3.4 Verkeersgeneratie appartementen/woonzorgeenheden

Functie	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning		Verkeersbewegingen weekdagemaal (gemiddeld)
		minimaal	maximaal	
FASE I				
Appartementen huur, midden/goedkoop	51 woningen	3,2	4,0	184 mvt/etm.
FASE II				
Aanleunwoning en serviceflat	96 woningen	2,1	2,8	236 mvt/etm.
TOTAAL	147 woningen			420 mvt/etm.

Omdat de woningen het drukst worden bezocht op werkdagen is in onderstaande tabel de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen aangegeven op werkdagen en tijdens het ochtend- en avondspitsuur.

Tabel 3.5 Verkeersbewegingen week- en werkdag

Woningen	Totaal Verkeersbewegingen weekdagemaal	Totaal Verkeersbewegingen werkdagemaal	MVT/spitsuur (8.00-9.00uur) 8% van werkdag	MVT/spitsuur (17.00-18.00uur) 9% van werkdag
Totaal	420	467	38 V=34 (89%) A=4 (11%)	42 V=8 (20%) A=34 (80%)

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor woongebieden 1,11 (bron: CROW 317).

Voor het ochtendspitsuur (8.00-9.00uur) wordt uitgegaan van 8% van het werkdagemaal en voor het avondspitsuur wordt 9% van het werkdagemaal gehanteerd.

V: vertrekkende aantal motorvoertuigen (89% tussen 8.00-9.00uur) en (20% tussen 17.00-18.00uur) van het spitsuur.

A: aankomende motorvoertuigen (bron: CROW 256 tabel 7).

Voor de toekomstige appartementen wordt geen rekening gehouden met autonome groei (extrapolatie), omdat binnen het plangebied waar de nieuwe woningen zijn gelegen geen ruimte is voor extra woningen/overige functies, die leiden tot meer verkeersbewegingen. Daarnaast zullen de nieuwe woningen in de toekomst niet leiden tot intensiever verkeer.

3.2.2 Voorzieningen

Binnen het gebouw van het voormalige Wellantcollege wordt een huisarts, apotheek en fysiotherapeut gerealiseerd. De apotheek heeft een ondergeschikt belang binnen de voorzieningen. Het betreft een onderhuurder bij de huisarts waarbij het voornamelijk gaat om een medicijnpunt in de gevel (24/7). De apotheek wordt ondergebracht in één behandelkamer van de huisarts en wordt dan ook niet als een volwaardige apotheek praktijk beschouwd. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per werkdag aangegeven voor de huisartspraktijk, apotheek en fysiotherapeut.

Tabel 3.6 Verkeersgeneratie voorzieningen

Functie	Aantal BVO	Aantal behandel kamers	Verkeersgeneratie per 100m2 BVO of per behandelruimte		Verkeersbewegingen weekdagemaal (gemiddeld)
			minimaal	maximaal	
Huisarts	165m2	4	23,3	27,7	102
Apotheek*		1	23,3	27,7	26
Fysiotherapeut	-	7	13,9	18,5	114
TOTAAL					242 mvt/etm

* Omdat de apotheek géén volwaardige praktijk is en wordt ondergebracht in een behandelkamer van de huisarts, wordt de verkeersgeneratie van een behandelruimte gehanteerd.

Hierbij moet worden opgemerkt dat de verkeersgeneratie voor een apotheek niet op basis van BVO wordt berekend maar per apotheek (locatie). Er wordt dus uitgegaan van een worst-case scenario.

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen aangegeven op werkdagen en tijdens het spitsuur.

Tabel 3.7 Verkeersbewegingen spitsuur

Voorzieningen	Totaal Verkeersbewegingen weekdagemaal	Totaal Verkeersbewegingen werkdagemaal	MVT/spitsuur (drukste uur) 10%
Totaal	242	339	34 V=17 (50%) A=17 (50%)

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor een apotheek 1,4 (bron: CROW 272).

Voor het maatgevend spitsuur wordt uitgegaan van 10% van het werkdagemaal.

Aankomende (A) en vertrekkende (V) voertuigen 50% van het spitsuur.

3.3 VERKEERSGENERATIE TOEKOMSTIG PLAN GREENLEAF

Voor de verkeersgeneratie van het plan Greenleaf is gebruik gemaakt van de memo verkeersanalyse Arkelse Onderweg 125a [8]. Omdat de invulling van het plan Greenleaf is gewijzigd zijn de wijzingen meegenomen binnen deze rapportage.

3.3.1 Appartementen + woningen

In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per weekdag aangegeven voor de appartementen en woningen binnen het plan Greenleaf.

Tabel 3.8 Verkeersgeneratie appartementen/woningen

Functie	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning		Verkeersbewegingen weekdagemaal (gemiddeld)
		minimaal	maximaal	
Appartementen, midden	29 woningen	5,2	6,0	162 mvt/etm.
Twee onder één kap woningen	2 woningen	7,4	8,2	16 mvt/etm.
TOTAAL	31 woningen			178 mvt/etm.

Omdat de woningen het drukst worden bezocht op werkdagen is in onderstaande tabel de verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen aangegeven op werkdagen en tijdens het ochtend- en avondspitsuur.

Tabel 3.9 Verkeersbewegingen appartementen

Bouwplan	Totaal Verkeersbewegingen weekdagemaal	Totaal Verkeersbewegingen werkdagemaal	MVT/spitsuur (8.00-9.00uur) 8% van werkdag	MVT/spitsuur (17.00-18.00uur) 9% van werkdag
Totaal	178	198	16 V=14 (89%) A=2 (11%)	18 V=4 (20%) A=14 (80%)

De omrekeningsfactor van weekdag naar werkdag bedraagt voor woongebieden 1,11 (bron: CROW 317).

Voor het ochtendspitsuur (8.00-9.00uur) wordt uitgegaan van 8% van het werkdagemaal en voor het avondspitsuur wordt 9% van het werkdagemaal gehanteerd.

V: vertrekkende aantal motorvoertuigen (89% tussen 8.00-9.00uur) en (20% tussen 17.00-18.00uur) van het spitsuur.

A: aankomende motorvoertuigen (bron: CROW 256 tabel 7).

3.4 TOTALE VERKEERSGENERATIE

In de onderstaande tabel is de balans weergegeven van de verkeersgeneratie voor de huidige en toekomstige situatie.

Tabel 3.10 Verkeersbewegingen totaal

Functie	Afname verkeersbewegingen werkdagemaal Huidige plan	Toename verkeersbewegingen werkdagemaal planontwikkelingen	Balans Totale verkeers bewegingen werkdagemaal	Totaal spitsuur	
				ochtend	avond
PLAN RED-O					
- VMBO School	<i>Niet meegenomen</i>				
- Appartementen - woonzorgeenheden	-	467	467	38	42
- voorzieningen	-	339	339	17	17
PLAN GREENLEAF					
- Kantoor	-73	-	-73	-8	-8
- Appartementen - 2 onder één kap woningen	-	198	198	16	18
Totaal	-73 mvt/etmaal	1.004 mvt/etmaal	+931 mvt/etmaal	+63	+69

3.5 VERDELING VERKEERSSTROMEN

De verwachting is dat het grootste deel van de autobewegingen (woon- werkverkeer) van en naar de planontwikkelingen zijn gericht op de rijksweg A15 ten noorden van Gorinchem. De rijksweg A15 is vanuit de planontwikkeling het snelste te bereiken via Papland, Arkelsedijk, Zuiderlingedijk en Spijksteeg. Met de routeplanner is bepaald wat de snelste routes zijn om vanuit de planlocatie richting de verschillende wijken binnen Gorinchem te rijden. De meeste routes gaan daarbij eerst noordelijk via Papland om vervolgens de Arkelsedijk op te rijden.

Omdat de exacte verdeling van de verkeersstromen van en naar de planontwikkelingen niet bekend zijn wordt uitgegaan van een worst-case scenario. Dit betekent dat de huidige verkeersintensiteiten van de wegen worden opgehoogd met de totale verkeersgeneratie van de plannen.

4.0 BEOORDELING

In dit hoofdstuk wordt een beoordeling gegeven van de wegenstructuur rondom de toekomstige planontwikkeling. De beoordeling gaat in op de aspecten capaciteit en verkeersveiligheid.

4.1 CAPACITEIT

Er is geen norm waaraan de intensiteit op wegen binnen een verkeers- verblijfsgebied getoetst kan worden. De wetgeving gaat uit van een zodanige inrichting en beeld van de weg en omgeving dat de maximale snelheid redelijkerwijs voortvloeit uit de inrichting. Binnen het beleid van de gemeente Gorinchem zijn voor de verkeers- en verblijfsgebieden geen maximale verkeersintensiteiten aangegeven. Voor erftoegangswegen (30/60km/u) wordt over het algemeen een bandbreedte van een maximale toelaatbare intensiteit van circa 5.000 – 6.000 mvt/etmaal aangehouden [2&3]. Voor gebiedsontsluitingswegen wordt over het algemeen een bandbreedte van een toelaatbare intensiteit van circa 5.000 – 15.000 mvt/etmaal aangehouden [2].

In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de prognose 2031 aangegeven van de ontsluitende wegen. Daarnaast zijn de totale verkeersintensiteiten aangegeven inclusief de te verwachte toename van de planontwikkelingen per wegvak.

Tabel 4.1 Verkeersintensiteiten per wegvak

NR	Wegvak	Cat. weg	MVT/etmaal werkdag prognose 2031	MVT/etmaal werkdag	Totaal MVT/etmaal werkdag prognose 2031
				Toename plan RED-O en Greenleaf	Totaal incl. plan ontwikkelingen
1	Arkelse Onderweg (wegvak Papland - IJsbaan)	ETW (60)	2.253	931	3.184
2	Arkelse Onderweg (wegvak IJsbaan- IJsbaan)	ETW (30)	1.886	931	2.817
3	Arkelse Onderweg (IJsbaan-Van Hoornestraat)	ETW (30)	1.519	931	2.450
4	IJsbaan (wegvak Arkelse Onderweg- Langebaan)	ETW (30)	540	339*	879
5	Papland (wegvak Arkelse Onderweg- Arkelsedijk)	GOW (50/60)	6.643	931	7.574

* Het parkeren van de voorzieningen vindt plaats aan de IJsbaan. Het parkeren van de woningen zal niet aan de IJsbaan plaatsvinden. Derhalve wordt de IJsbaan alleen opgehoogd met de verkeersgeneratie van de voorzieningen.

Uit de bovenstaande tabel kunnen we aflezen dat de optredende verkeersintensiteiten inclusief de planontwikkelingen passen binnen de bandbreedte die gelden voor een erftoegangsweg en gebiedsontsluitingsweg.

4.2 VERKEERSVEILIGHEID

4.2.1 Fietsverkeer

Voor fietsers vormt de Arkelse Onderweg een belangrijke schakel tussen de kern Gorinchem en Papland/Arkel. Op de Arkelse Onderweg geldt dat er een menging van verkeerssoorten plaatsvindt. Een snelheid van 60 km/h (van het gemotoriseerd verkeer) is uit het oogpunt van veiligheid en comfort echter allerm minst ideaal voor fietsers. Alleen bij een lage intensiteit van het autoverkeer, een rijsnelheid van het gemotoriseerd verkeer die overeenkomt met de maximumsnelheid en weinig fietsers kan menging plaatsvinden. Bij verkeersintensiteiten hoger dan 2.000 à 2.500 mvt/etm zijn fietsvoorzieningen noodzakelijk [2].

Kijken we naar de verkeersintensiteit op de Arkelse Onderweg dan zien we dat in de prognose 2031 het aantal verkeersbewegingen 2.253 mvt/etmaal bedraagt. Met de toekomstige planontwikkelingen bedraagt de verkeersintensiteit op de Arkelse Onderweg in Worst-Case scenario 3.184 mvt/etmaal.

Hieruit kunnen we concluderen dat in de prognose 2031 (excl. woningbouwplan) de Arkelse Onderweg al op de grens zit waar fietsvoorzieningen noodzakelijk zijn. Het aanbrengen van fietsvoorzieningen is in de autonome situatie al benodigd en is niet te wijten aan de toekomstige planontwikkelingen. Het aanbrengen van fietssuggestiestroken op de rijbaan kan bijdragen tot een verkeersveiligere situatie.

4.2.2 Beoogde aansluiting

De wegenstructuur binnen de toekomstige planontwikkelingen zal worden uitgevoerd in een 30km/zone (Erftoegangsweg). De ontsluitingsweg van het plan RED-O op de Arkelse Onderweg dient daarmee als gelijkwaardig kruispunt te worden uitgevoerd.

Voor het plan Greenleaf verdient het de voorkeur om de bebouwde komgrens te verplaatsen richting huisnr. 127. Op die manier kan voor de aansluiting van de toekomstige planontwikkeling ook een gelijkwaardige kruising worden aangelegd.

Het toepassen van verhoogde verkeersplateau's heeft hierbij de voorkeur. Hierdoor ontstaat een snelheidsremmende maatregel op de Arkelse Onderweg die weer kan zorgen voor een veilige verkeersafwikkeling vanuit de planontwikkelingen. Het verkeersplateau van het plan RED-O en Greenleaf komen hiermee op een afstand van $\pm 60\text{m}$ uit elkaar te liggen. Dit past binnen de drempelafstand van 50-100m die het CROW [3] hiervoor aangeeft.

5.0 CONCLUSIE EN AANBEVELING

5.1 CONCLUSIE

Op basis van de voorgaande bevindingen kan worden geconcludeerd dat het optredende aantal verkeersbewegingen op de Arkelse Onderweg voor de prognose 2030 (incl. de toekomstige planontwikkelingen) binnen de bandbreedte vallen die gelden voor een erftoegangsweg en gebiedsontsluitingsweg. Het extra verkeer door komst van de planontwikkelingen zal derhalve geen problemen geven voor de verkeersafwikkeling en doorstroming op de Arkelse Onderweg, Papland en overige wegen.

Voor fietsers vormt de Arkelse Onderweg een belangrijke schakel tussen de kern Gorinchem en Papland/Arkel. Op de Arkelse Onderweg geldt dat er een menging van verkeerssoorten plaatsvindt. Een snelheid van 60 km/h (van het gemotoriseerd verkeer) is uit het oogpunt van veiligheid en comfort echter allerm minst ideaal voor fietsers.

Kijken we naar de verkeersintensiteiten op de Arkelse Onderweg in de prognose 2031 (excl. woningbouwplan) dan zit de Arkelse Onderweg (bubeko) op de grens waar fietsvoorzieningen noodzakelijk zijn. Het aanbrengen van fietsvoorzieningen is in de autonome situatie al benodigd en is niet te wijten aan de toekomstige planontwikkelingen.

Opm. Als fase II (woonzorgeenheden) niet wordt meegenomen in de verkeersgeneratie betekent dit dat de toename ten gevolge van de plannen geen 931 mvt/etmaal werkdag maar $735-262=473$ mvt/etmaal werkdag bedraagt. Deze vermindering van het aantal etmaalintensiteiten heeft verder geen invloed op voorgaande conclusie.

5.2 AANBEVELING

Het heeft de voorkeur om de bebouwde kom grens op de Arkelse Onderweg te verplaatsen richting de Arkelse Onderweg huisnr. 127. Hierdoor komt de toekomstige planontwikkeling van Greenleaf ook binnen de 30km/h zone te liggen. De aansluiting van het plan RED-O ligt al binnen de 30km/h zone.

De aansluitingen van het plan RED-O en Greenleaf kunnen uitgevoerd worden als gelijkwaardig kruispunt. Het toepassen van verhoogde verkeersplateau's heeft hierbij de voorkeur. Verkeer op de Arkelse Onderweg komende uit noordelijke richting dient voorrang te verlenen aan het verkeer komende uit de planontwikkeling. Hierdoor ontstaat een snelheidsremmende maatregel op de Arkelse Onderweg die weer kan zorgen voor een veilige verkeersafwikkeling vanuit de planontwikkeling.

Een verkeersplateau is attentie verhogend, werkt snelheid verlagend en benadrukt de gelijkwaardigheid van het kruispunt. De verkeersplateaus dienen te worden uitgevoerd met taludmarkering. De lengte van de hellingen hangt samen met de passeersnelheid: hoe korter de helling des te lager de passeersnelheid. Op een kruispunt zonder voorrangsregeling is geen onderscheid in de verharding. De verhardingskeuze is bij voorkeur die van een elementenverharding. Voor het kruispunt dient het type verharding op de kruisende takken gelijkgetrokken te worden. Voorkomen moet worden dat door kleurverschil of verschil in materialen op het kruispunt informeel voorrangsgedrag gaat ontstaan. Het toepassen van een verkeersplateau draagt ook bij voor een veiligere oversteek van voetgangers die vanuit het trottoir aan de Oostzijde van de Arkelse Onderweg richting het plan lopen en vice versa.

Het verkeersplateau voor het plan RED-O komt in de flauwe bocht te liggen op de Arkelse Onderweg. Om de voetgangers op het plateau in de binnenbocht te beschermen verdient het de aanbeveling om afzetpalen te plaatsen tussen de rijbaan en het trottoir.

Het aanbrengen van fietsvoorzieningen op de Arkelse Onderweg buiten de bebouwde kom is in de autonome situatie al benodigd en is niet te wijten aan de toekomstige planontwikkelingen. Het aanbrengen van fietssuggestiestroken van de bebouwde komgrens tot Papland kan hierbij een oplossing zijn om een verkeersveiligere situatie te creëren.

BRONVERMELDINGEN

1. CROW 228 Uitritten en uitritconstructies;
2. CROW 329 Handboek wegontwerp 2013 Erftoegangswegen 2013;
3. CROW ASVV 2012 Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom;
4. CROW 381 Toekomstig parkeren;
5. CROW 165 Hulpdiensten snel op weg;
6. Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990 (RVV 1990);
7. Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017);
8. Memo verkeersanalyse Arkelse Onderweg 125a te Gorinchem AGEL adviseurs 20190332 d.d. 16 oktober 2020;
9. Parkeernormen Gorinchem juni 2019.

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten

Bijlage 2: Stedenbouwkundigplan

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten

Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017);

KNOOP A	START PCT	END PCT	NAAM	SNELPAD	INTENS R	INTENS L	pers dag Rechts	pers dag Links	pers avond Rechts	pers avond Links	pers nacht Rechts	pers nacht Links	Mi Zw dag Rechts	Mi Zw dag Links	Mi Zw avond Rechts	Mi Zw avond Links	Mi Zw nacht Rechts	Mi Zw nacht Links	Zw dag Rechts	Zw dag Links	Zw avond Rechts	Zw avond Links	Zw nacht Rechts	Zw nacht Links	UURPCT Dag Rechts	UURPCT Dag Links	UURPCT Avond Rechts	UURPCT Avond Links	UURPCT Nacht Rechts	UURPCT Nacht Links	Bus ETMaal Rechts	TRAM Rechts nvt	Bus ETMaal Links	TRAM Rechts nvt	BUS Dag UUR Rechts	TRAM Dag UUR Links	BUS Avond UUR Rechts	TRAM Avond UUR Links	BUS Dag UUR Rechts	TRAM Dag UUR Links	BUS Nacht UUR Rechts	TRAM Nacht UUR Links	WEGDEK																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
13386,0	41201,0	0,0	100,0 Papland	50,0	3741,5	2849,7	80,1	82,6	89,8	91,3	81,9	84,7	12,8	9,3	6,9	4,9	13,1	9,5	7,1	8,1	3,3	3,7	5,1	5,8	6,8	6,8	3,1	3,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13386,0	108272,0	0,0	100,0 Papland	50,0	2849,7	3741,5	82,6	80,1	91,3	89,8	84,7	81,9	9,3	12,8	4,9	6,9	9,5	13,1	8,1	7,1	3,7	3,3	5,8	5,1	6,8	6,8	3,2	3,1	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
41201,0	97388,0	0,0	100,0 Arkelsedijk	60,0	4081,6	3955,6	82,0	87,5	91,7	94,5	86,2	90,6	10,1	6,9	4,9	3,2	8,3	5,6	7,9	5,6	3,4	2,3	5,5	3,8	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
41201,0	108271,0	0,0	100,0 Arkelsedijk	60,0	1954,2	1188,4	84,5	75,5	92,2	87,4	85,9	78,9	10,4	10,7	5,4	5,9	10,5	11,1	5,1	13,8	2,3	6,7	3,6	10,1	6,8	6,9	3,2	3,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
97388,0	108398,0	0,0	100,0 Arkelsedijk	60,0	4081,6	3955,6	82,0	87,5	91,7	94,5	86,2	90,6	10,1	6,9	4,9	3,2	8,3	5,6	7,9	5,6	3,4	2,3	5,5	3,8	6,9	6,9	2,7	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
107262,0	108398,0	0,0	100,0 Arkelsedijk	60,0	3140,8	3111,8	90,2	88,0	95,7	94,6	92,6	90,8	5,5	8,0	2,5	3,8	4,4	6,5	4,4	4,0	1,8	1,7	3,0	2,7	6,9	6,9	2,8	2,7	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
107262,0	108400,0	0,0	100,0 Arkelsedijk	60,0	3111,8	3140,8	88,0	90,2	94,6	95,7	92,6	90,8	8,0	5,5	3,8	2,5	6,5	4,4	4,0	4,4	1,7	1,8	2,7	3,0	6,9	6,9	2,7	2,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
108090,0	108271,0	0,0	44,2 Arkelsedijk	60,0	1188,4	1954,2	75,5	84,5	87,4	92,2	78,9	85,9	10,7	10,4	5,9	5,4	11,1	10,5	13,8	5,1	6,7	2,3	10,1	3,6	6,9	6,8	3,0	3,2	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
108090,0	108733,0	0,0	100,0 Arkelsedijk	60,0	1954,2	1188,4	84,5	75,5	92,2	87,4	85,9	78,9	10,4	10,7	5,4	5,9	10,5	11,1	5,1	13,8	2,3	6,7	3,6	10,1	6,8	6,9	3,2	3,0	0,7	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 referent																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
108111,0	108112,0	0,0	100,0 A Bloemaart Corneliszstr	30,0	305,3	371,0	99,1	99,4	99,6	99,9	99,5	99,6	0,5	0,4	0,2	0,2	0,4	0,3	0,5	0,2	0,2	0,1	6,7	6,7	3,7	3,7	3,7	3,7	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0



T:\Samenwerking\RVMK\RVMK_ALV_2019_02_05_versie 2017\2020

Niet geïnventariseerde wegvakken¹
RVMK ALV 2019 02 05 versie 2017\2020
Milieudienst Zuid-Holland Zuid

KNOOP
A

[illegible]



Bijlage 2: Stedenbouwkundigplan

VO plankaart totaal d.d. 30-06-2021 projectnr. 2746-100 Vollmer & Partners



Berekening parkeerplaatsen:		
Fase 1:		
31 app goedkoop:	46,5 parkeerplaatsen	
parkeernorm: 1,5		
20 app midden:	34 parkeerplaatsen	
parkeernorm: 1,7		
3 behandelkamers huisarts:	10 parkeerplaatsen (9,0)	
parkeernorm: 3,0		
1 apotheek:	2 parkeerplaatsen (3,2)	
parkeernorm: 3,2		
2 behandelkamers fysio:	3,6 parkeerplaatsen	
parkeernorm: 1,8		
		+
Totaal te realiseren fase 1:	96,1 parkeerplaatsen (97)	
Gerealiseerd fase 1:	97 parkeerplaatsen (38+16+25+18)	
Fase 2:		
76 woonzorgenheden:	45,6 parkeerplaatsen	
parkeernorm: 0,6		
		+
Totaal te realiseren fase 2:	45,6 parkeerplaatsen (46)	
Gerealiseerd fase 2:	46 parkeerplaatsen (14+32)	
Totaal fase 1 en 2:		
Totaal gerealiseerde parkeerplaatsen:	143 parkeerplaatsen	

Ontwikkeling Arkelse Onderweg 125:		
29 app midden:	49,3 parkeerplaatsen	
parkeernorm 1,7		
2 woningen twee-onder-één-kap:	4,0 parkeerplaatsen	
parkeernorm 2,0		
		+
Totaal te realiseren ontwikkeling:	53,3 parkeerplaatsen (54)	
Gerealiseerd:	56 parkeerplaatsen (16+18+18+4)	