

Gemeente Tiel



Verkeersonderzoek ontwikkeling 'Streeckerij'

Omdat we ons verplaatsen



adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Tiel

Verkeersonderzoek ontwikkeling 'Streeckerij'

Datum 21 november 2019
Kenmerk 004893.20190920.R1.03
Eerste versie

Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Gemeente Tiel
Titel rapport	Verkeersonderzoek ontwikkeling 'Streeckerij'
Kenmerk	004893.20190920.R1.03
Datum publicatie	21 november 2019
Projectteam opdrachtgever(s)	Paul Stienstra
Projectteam Goudappel Coffeng	Floris Frederix, Tineke de Jong-Mateboer, Frank Aalbers en Arno de Koning

Inhoud	Pagina	
1	Inleiding	1
1.1	Doel van het onderzoek	1
1.2	Aanpak	2
2	Verkeersgeneratie	3
2.1	Uitgangspunten	3
2.1.1	Bezoekersaantallen: 225.000 bezoekers per jaar	3
2.1.2	Categorieën bezoek, autobezook en bezetting: overnemen van Brederode	4
2.1.3	Verdeling over vakantie- en werkdagen	4
2.1.4	Verdeling over de dag	6
2.2	Resultaten	6
3	Verkeersafwikkeling	8
3.1	Methode: simulatiemodel VISSIM	8
3.2	Resultaten: Invloed Streekerij zeer beperkt	9
4	Verkeersveiligheid en weginrichting	11
4.1	Methode	11
4.2	Resultaten	12
4.3	Oversteek fietspad Lingedijk-Overlaat	18
5	Conclusies	20
5.1	Inleiding	20
5.2	Bezoekersaantallen en verkeersgeneratie	20
5.3	Verkeersafwikkeling	21
5.4	Effecten omgeving	21
Bijlage 1	Berekening verkeersgeneratie	1

1

Inleiding

1.1 Doel van het onderzoek

Een ondernemer in de gemeente Tiel werkt aan een initiatief om te komen tot een belevingspark, genaamd 'Streeckerij'. De gemeente moet in voorbereiding hierop het bestemmingsplan wijzigen. Daarvoor is het noodzakelijk om een verkeersonderzoek uit te voeren.

In opdracht van de ondernemer is reeds een verkeersonderzoek uitgevoerd door Brederode Advies (Verkeersaantrekkende Werking Streeckerij de Betuwe, april 2019). De gemeente Tiel heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd om een second opinion uit te voeren op deze resultaten en enkele aanvullende analyses te doen.



Figuur 1.1: Locatie van de ontwikkeling

1.2 Aanpak

De aanpak voor het onderzoek is als volgt:

1. Op basis van bezoekersaantallen is de verkeersgeneratie berekend (hoofdstuk 2).
2. De verkeersafwikkeling rond de af- en opritten van de A15 is bepaald en beoordeeld aan de hand van een microsimulatie (hoofdstuk 3).
3. Er is een analyse uitgevoerd op de verkeersveiligheid en weginrichting van andere wegen in de omgeving (hoofdstuk 4).
4. Ten slotte zijn de conclusies uit het rapport van Brederode Advies vergeleken met de gevonden resultaten (hoofdstuk 5).

2

Verkeersgeneratie

2.1 Uitgangspunten

Om de verkeersgeneratie te kunnen berekenen, zijn verschillende uitgangspunten gehanteerd die in deze paragraaf zijn uitgewerkt. Voor een deel zijn dezelfde uitgangspunten gebruikt als bij Brederode Advies. Dit is vermeld bij de desbetreffende onderdelen. Achtereenvolgens gaan we in op:

- het bezoekersaantal;
- de categorieën bezoek, autobezoek en bezetting;
- de verdeling over vakantiedagen en werkdagen;
- de verdeling over de dag.

2.1.1 Bezoekersaantallen: 225.000 bezoekers per jaar

Het park Streeckerij de Betuwe zet in de rapportage 'Marktverkenning Streeckerij de Betuwe', 'streekbeleving' centraal en kent vier pijlers; dagrecreatie, gastronomie, retail en activiteiten/tijdelijke thema's. Brederode Advies gaat uit van een bezoekersaantal van 225.000 per jaar. Naast dit bezoekersaantal zijn per jaar ook 7.500 bezoeken van medewerkers en 1.500 bezoeken van leveranciers. Het totaal aantal bezoeken komt daarmee uit op 234.000 per jaar.

Wat betreft de dagrecreatie zal een aantal bezoekers van 225.000 per jaar in de eerste jaren waarschijnlijk niet gehaald worden. Het beschreven concept van Streeckerij heeft niet een zodanige uitstraling dat het te verwachten is dat het qua bezoekersaantallen (veelal gezinnen met kinderen) vergelijkbaar zal zijn met bijvoorbeeld het themapark 'Sprookjeswonderland' in Enkhuizen (dat circa 250.000 bezoekers per jaar trekt) of de helft van kinderpretpark Julianatoren in Apeldoorn (dat circa 450.000 bezoekers per jaar trekt). Hiervan zal ook geen sprake zijn bij het in beperkte mate toestaan van gerelateerde, maar zelfstandige horeca, zoals in de vorm van een pannenkoekenrestaurant. Wat betreft retail wordt het van belang geacht dat het nadrukkelijk om relatief kleinschalige retail moet gaan, wederom ondersteunend aan het concept van streekbeleving. Wat betreft activiteiten/tijdelijke thema's: deze passen bij het concept en maken deel uit van de beschouwing van de bezoekersaantallen, zoals hiervoor genoemd. Hiervoor is dus geen apart berekening van de bezoekersaantallen nodig. Het als bovengrens genoemde bezoekersaantal, zoals genoemd in de rapportage 'Verkeersaantrekkende Werking Streeckerij de Betuwe' van april 2019 wordt, voor het in de rapportage 'Marktverkenning

Streekerij de Betuwe' beschreven concept, met vorenstaande benadering als reëel beschouwd.

Wij adviseren om in het bestemmingsplan planologisch functionele beperkingen op te leggen en/of een monitoringssystematiek voor bezoekersaantallen. Dit om (op termijn) het tegengaan van een grotere toestroom van bezoekers te kunnen waarborgen.

2.1.2 Categorieën bezoek, autobezzoek en bezetting: overnemen van Brederode

Brederode Advies hanteert de volgende uitgangspunten:

categorie	aantal per jaar	aandeel autobezzoek	gemiddelde autobezetting
toeristen	150.000	99%	2,55
groepsbezoek (kinderfeestjes, senioren)	25.000	99%	2,95
groepsbezoek (touringcars)	25.000	100%	40
zakelijk bezoek	25.000	99%	1,1
medewerkers	7.500	80%	1,1
leveranciers	1.500	100%	1

Tabel 2.1: Aannames Brederode Advies

In onze berekeningen nemen we deze bezoekerscategorieën en aantallen over. De aannames sluiten aan bij onze ervaringen met soortgelijke ontwikkelingen. Specifiek voor deze locatie verwachten we dat het autogebruik zeer hoog is. De locatie is dicht bij de snelweg. Bovendien is de locatie nagenoeg onmogelijk met het openbaar vervoer te bereiken. Alleen bij de medewerkers is het percentage autogebruik lager, omdat deze ook vanuit de omgeving worden geworven en daardoor deels met de fiets zullen gaan.

2.1.3 Verdeling over vakantie- en werkdagen

Een park als de Streekerij ontvangt niet het gehele jaar door evenveel bezoekers. Er valt te verwachten dat in de zomermaanden, en dan vooral tijdens schoolvakanties, de bezoekersaantallen (veel) hoger zullen zijn dan tijdens de winter en tijdens werkdagen. Terecht heeft Brederode een onderscheid gemaakt voor de verkeersgeneratie tussen de vakantiedagen en weekenden en reguliere werkdagen.

Brederode Advies gaat er echter van uit dat de verhoogde bezoekersaantallen gelden voor alle weekenden en vakantiedagen, oftewel 156 dagen per jaar. Het aantal werkdagen komt dan uit op 209 per jaar. Onze inschatting is echter dat de Streekerij gedurende de winter (veel) minder bezoekers zal trekken, en dat de drukke periode is in de maanden dat het fruit aan de bomen groeit. Dat concentreert zich in de periode mei, juni en juli. Hierin valt de meivakantie, een aantal feestdagen en het begin van de zomervakantie. We gaan daarom uit van 100 drukkere dagen (vakantie- en weekenddagen in deze periode).

Daarnaast hebben wij voor de verdeling van de bezoekers over deze dagen voor sommige bezoekersgroepen andere aannames gedaan dan Brederode. Per categorie gaat het dan om:

- *Toeristen*: aanname Brederode is 50% op werkdagen en 50% op vakantiedagen. Wij adviseren een verdeling van 20% op werkdagen en 80% over de drukkeren dagen.
- *Groepen feestjes*: aanname Brederode is 100% op de vakantiedagen. Wij volgen deze aanname.
- *Groepen bus*: aanname Brederode is 100% op de werkdagen. Wij adviseren 90% op werkdagen en 10% op drukkeren dagen.
- *Zakelijk verkeer*: aanname Brederode is 70% op werkdagen, wij adviseren 90% op werkdagen.
- *Medewerkers*: aanname Brederode is 50% op werkdagen, 50% op vakantiedagen. Wij volgen deze aanname.
- *Leveranciers*: aanname Brederode is 40% op werkdagen, 60% op vakantiedagen. Wij wijken hiervan af en adviseren 50% op werkdagen en 50% op de drukkeren dagen.

Het effect van deze gewijzigde aannames is dat de verdeling van bezoekers over de typen dagen extremer wordt. Waar bij het advies van Brederode bijvoorbeeld 481 toeristen per vakantiedag en 359 toeristen per werkdag geschat worden, is dat bij ons advies 1.200 toeristen per vakantiedag/drukkeren dag en 113 toeristen per werkdag.

In de tabellen 2.2 en 2.3 zijn de effecten op de bezoekersaantallen inzichtelijk gemaakt. De eerste tabel geeft de effecten op de bezoekersaantallen weer met de aannames van Brederode Advies, de tweede tabel die van Goudappel Coffeng.

		toeristen	groepen feestjes	groepen bus	zakelijk	medewerkers	leveranciers
vakantiedagen/weekenden (156 per jaar)	totaal	75.000	25.000	-	7.500	3.750	900
	per dag	481	160	-	48	24	6
werkdagen (209 per jaar)	totaal	75.000	-	25.000	17.500	3.750	600
	per dag	359		120	84	18	3

Tabel 2.2: Aantal bezoekers, aanname van Brederode Advies, uitgaande van 156 vakantie-/weekend-dagen en 209 werkdagen per jaar

		toeristen	groepen feestjes	groepen bus	zakelijk	medewerkers	leveranciers
drukkeren dagen (100 per jaar)	totaal	120.000	25.000	2.500	2.500	3.750	750
	per dag	1.200	250	25	25	38	8
werkdagen + rustige vrije dagen (265 per jaar)	totaal	30.000	-	22.500	22.500	3.750	750
	per dag	113	-	85	85	14	3

Tabel 2.3: Aantal bezoekers, aanname van Goudappel Coffeng, uitgaande van 100 vakantie-/weekend-dagen en 265 werkdagen per jaar

2.1.4 Verdeling over de dag

Het verkeer van de Streeckerij komt en gaat verspreid over de dag. Om het maatgevende moment te bepalen is ook de verdeling over de dag van het overige verkeer in de omgeving van belang. Voor het overige verkeer is de avondspits maatgevend. Voor het verkeer van de Streeckerij heeft Brederode Advies in haar advies een uitsplitsing van het verkeer per uur van de dag gemaakt. Per bezoekersgroep is een inschatting gemaakt hoeveel procent van de bezoekers per uur aankomt of vertrekt.

Om te komen tot het maatgevende moment voor de berekeningen van de verkeersafwikkeling, is de avondspits voor het overige verkeer gecombineerd met het drukste uur per bezoekersgroep van het Streeckerij-verkeer tussen 16.00 en 20.00 uur. Het drukste uur per bezoekersgroep van het Streeckerij-verkeer is opgenomen in onderstaande tabel. In enkele gevallen is hierbij op basis van onze ervaring afgeweken van het advies van Brederode Advies. Deze getallen zijn in de tabel in blauw weergegeven.

dag		groepen		groepen		medewerkers	leveranciers
		toeristen	feestjes	bus	zakelijk		
vakantiedagen/weekenden	Brederode	10%	10%	-	5%	5%	0%
	Goudappel	10%	10%	10%	10%	5%	5%
	Coffeng						
werkdagen	Brederode	10%	-	15%	5%	5%	0%
	Goudappel	10%	-	15%	10%	5%	5%
	Coffeng						

Tabel 2.4: Percentage verkeer tijdens het drukste uur in de periode 16.00-20.00 uur

Ten slotte hebben wij ten behoeve van de berekening met het simulatiemodel (hoofdstuk 3) ook een onderscheid gemaakt tussen aankomend en vertrekkend verkeer. Onze inschatting hierbij is dat in de avondspits 20% van het verkeer naar de Streeckerij toegaat en 80% vertrekt vanuit de Streeckerij.

2.2 Resultaten

De uitgangspunten uit paragraaf 2.1 zijn gebruikt om de verkeersgeneratie van de Streeckerij te berekenen. De verkeersgeneratie is per bezoekersgroep berekend en vervolgens opgeteld tot de totale verkeersgeneratie. Allereerst is per bezoekersgroep berekend hoeveel verkeer deze op jaarbasis genereert. Daarvoor zijn de volgende gegevens gebruikt uit paragraaf 2.1.2:

- Het aantal bezoekers per jaar per groep;
- Het aandeel autobezzoek in percentage per groep;
- De gemiddelde bezetting per auto per groep.

Daarna is een uitsplitsing gemaakt naar de verkeersgeneratie op drukke dagen en op reguliere werkdagen. In paragraaf 2.1.3 is beschreven welke aanname we hebben

gedaan voor de verdeling van de bezoekers over deze dagen per bezoekersgroep. Vervolgens is op basis van de gegevens in tabel 2.4 het verkeer tijdens het maatgevende moment (de avondspits) berekend.

Opgeteld voor alle bezoekersgroepen komt de verkeersgeneratie van de Streeckerij uit op 1.215 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 118 in de avondspits. Op rustiger dagen komt dit uit op 271 motorvoertuigen per etmaal, waarvan 26 in de avondspits.

	drukkere dag (vakantiedagen/ weekenden in de zomer)		overige dagen	
	Goudappel Coffeng	Brederode	Goudappel Coffeng	Brederode
	totale verkeersgeneratie	1.215	614	271
avondspits	118	54	26	38

Tabel 2.5: Resultaten berekende verkeersbewegingen per etmaal door de Streeckerij

Alle achterliggende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1.

3

Verkeersafwikkeling

3.1 Methode: simulatiemodel VISSIM

Met het microscopische verkeersmodel VISSIM zijn de noordelijke en zuidelijke aansluitingen op de A15 en het ongeregelde kruispunt Lingedijk - Overlaat onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van het verkeersmodel Rivierenland versie 2017 dat in beheer is bij Goudappel Coffeng.

Er is hierbij gekeken naar de autonome situatie 2030 (intensiteiten uit het verkeersmodel) en naar de plansituatie. Dat is de autonome situatie plus de planontwikkeling. Hiervoor is de berekende verkeersgeneratie gebruikt (hoofdstuk 2).

De simulaties zijn opgesteld voor het avondspitsuur, omdat dit het maatgevende moment is voor het verkeer van en naar de A15 (zie toelichting hierop in paragraaf 2.1.4). In de avondspits genereert de Streeckerij 118 verkeersbewegingen. In paragraaf 2.1.4 is benoemd dat 20% van dit verkeer bij de Streeckerij aankomt (24 verkeersbewegingen), en 80% vertrekt (94 verkeersbewegingen). Van deze getallen is uitgegaan in de simulatie.

De grenswaarden voor de verliestijden zijn opgenomen in tabel 3.1.

	hoofdrichting		zijrichting	
	motorvoertuigen	fiets/voetganger	motorvoertuigen	fiets/voetganger
goed	0-25 sec.	0-10 sec.	0-40 sec.	0-20 sec.
redelijk/matig	25-45 sec.	10-20 sec.	40-60 sec.	20-40 sec.
slecht	> 45 sec.	> 20 sec.	> 60 sec.	> 40 sec.

Tabel 3.1: Grenswaarden verliestijden

3.2 Resultaten: Invloed Streeckerij zeer beperkt

Uit de analyse van de gemiddelde verliestijd (tabel 3.2) blijkt dat er zeer weinig vertraging op en rondom het kruispunt Lingedijk - Overlaat te verwachten is. Op de Overlaat blijven de gemiddelde verliestijden ruim onder de gestelde grens, zelfs na ophoging van het verkeer van en naar de Streeckerij met 300% (in feite een fictieve pieksituatie) ontstaat zeer weinig vertraging. Het effect van het verkeer vanuit de Streeckerij is minimaal.

van	naar	autonome situatie	plansituatie avondspits 2030	plansituatie avondspits 2030 verkeer Streeckerij 300%
Wadenoijen	toerit A15 N	1	1	1
Wadenoijen	toerit A15 Z	0	0	0
Wadenoijen	Overlaat	1	2	2
Overlaat	Wadenoijen	1	1	2
Overlaat	toerit A15 N	2	2	3
Overlaat	toerit A15 Z	2	2	3
afrit A15 N	Overlaat	1	1	1
afrit A15 N	Wadenoijen	1	1	1
afrit A15 Z	Overlaat	2	2	2
afrit A15 Z	Wadenoijen	2	2	3

Tabel 3.2: Gemiddelde verliestijd per locatie in seconden

De maximale wachtrijlengte (tabel 3.3) zorgt nergens voor blokkades of ongewenste effecten.

kruispunt	richting	autonome situatie	plansituatie avondspits 2030	plansituatie avondspits 2030 verkeer Streeckerij 300%
Lingedijk - Overlaat	Lingedijk-oost richting Overlaat	5	5	10
	Overlaat richting Lingedijk-oost	0	0	0
	Overlaat richting Lingedijk-west	10	10	15
	Lingedijk-west richting Overlaat	0	0	0
afrit A15 Z - Lingedijk	Lingedijk-oost richting afrit	0	0	0
	Lingedijk-west richting afrit	0	0	0
	afrit richting Lingedijk-west	0	0	0
	afrit richting Lingedijk-oost	0	5	10
Streeckerij - Overlaat	Overlaat-oost richting Streeckerij	0	10	15
	Streeckerij richting Overlaat-oost	0	10	15
	Streeckerij richting Overlaat-west	0	0	15
	Overlaat-west richting Streeckerij	0	0	0

Tabel 3.3: Gemiddelde wachtrij per locatie in meters

Conclusie

Op basis van de resultaten uit VISSIM valt te concluderen dat de invloed van de Streeckerij zeer beperkt is en er geen problemen qua verkeersafwikkeling te verwachten zijn. De kruispunten hebben voldoende restcapaciteit om het verkeer te verwerken.

Het gaat hier om een analyse van de gemiddelde (drukke) situatie. Als gevolg van incidenten op (met name) de A15 kan er sluipverkeer via de Lingedijk gaan rijden. De doorstroming vanaf de A15 is gegarandeerd doordat kruispunt Overlaat – Lingedijk een voorrangskruispunt is. De vertraging vanuit de Streeckerij is dan wel groter: de Lingedijk heeft immers voorrang op de Overlaat.

4

Verkeersveiligheid en weginrichting

4.1 Methode

In dit hoofdstuk is beschreven in hoeverre de lokale wegen rondom de Streeckerij berekend zijn op de toename van verkeer als gevolg van de ontwikkeling.

De Wegenscan is als hulpmiddel gebruikt om te beoordelen of de inrichting en functie van de weg in overeenstemming zijn. Als functie, vorm en gebruik niet in balans zijn, kan er sprake zijn van een knelpunt. Voor alle relevante vormgevingsaspecten van een weg is (gebaseerd op onder andere de richtlijnen van het CROW) in de Wegenscan opgenomen bij welke intensiteit van het gemotoriseerde verkeer knelpunten ontstaan voor bijvoorbeeld de oversteekbaarheid, veiligheid voor fietsverkeer et cetera.

Voor deze studie is een beoordeling uitgevoerd op de volgende locaties (zie figuur 4.1):

- Lingedijk (twee plaatsen);
- Overlaat;
- Bredestraat;
- Dreef.



Figuur 4.1: Onderzochte locaties met de Wegenscan

Er is allereerst gekeken wat vanuit verkeersveiligheid de maximaal wenselijke verkeersintensiteit is op elke locatie. Vervolgens is een check gedaan met de huidige en toekomstige verkeersintensiteit en is beoordeeld of een knelpunt ontstaat:

- De verkeersintensiteiten van de huidige situatie: op basis van tellingen en het verkeersmodel Rivierenland.
- De toekomstige situatie (inclusief Streeckerij): op basis van het verkeersmodel en een beargumenteerde aanname voor de verdeling van het verkeer van de Streeckerij over de Lingedijk, Overlaat, Bredestraat en Dreef.

Verdeling verkeer Streeckerij over de onderzochte wegen

Er wonen circa 50.000 personen in de omgeving van de Streeckerij die gebruik maken van de lokale wegen om bij de Streeckerij te komen. Binnen een half uur reistijd van de Streeckerij wonen circa 2.050.000 personen. Een half uur reistijd is een gemiddelde van de reistijd naar een dergelijke functie. Dit betekent dat ongeveer 2,5% van de bezoekers gebruik zal maken van de lokale wegen en 97,5% via de A15 zal komen. In de praktijk zou het kunnen zijn dat inwoners uit de directe omgeving vaker de Streeckerij bezoeken. Daarom is er voor deze analyse van uitgegaan dat 10% van de verkeersgeneratie van de Streeckerij gebruik zal maken van de lokale wegen. Dat zijn ongeveer 120 mvt/etm.

De 120 mvt/etmaal verdelen zich over de Lingedijk en de Overlaat en vervolgens over de andere wegen. We gaan daarbij uit van een verdeling van 2/3 richting de Lingedijk (van/naar Tiel en omgeving) en 1/3 richting de Overlaat (van/naar Geldermalsen en omgeving). Voor deze verdeling is gekozen omdat Tiel meer inwoners heeft dan Geldermalsen. Er zal daarom meer verkeer vanuit Tiel komen. Verder zal het verkeer zich verspreiden over de Lingedijk en Bredestraat, en zal een klein deel van het verkeer over de Dreef richting Ophemert rijden.

Er is uitgegaan van de volgende verdeling van het Streeckerij-verkeer per etmaal:

- Overlaat: 40 mvt/etmaal (1/3 van 120 mvt/etmaal vanuit de ontwikkeling);
- Lingedijk (nabij A15): 80 mvt/etmaal (2/3 van 120 mvt/etmaal vanuit de ontwikkeling);
- Bredestraat: 20 mvt/etmaal;
- Lingedijk in Wadenhoijen: 60 mvt/etmaal (de 80 voertuigen vanaf de Lingedijk, minus 20 mvt die afslaan naar de Bredestraat);
- Dreef: 20 mvt/etmaal.

4.2 Resultaten

Lingedijk - nabij A15

De Lingedijk is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, waar 60 km/h gereden mag worden. De weg is ongeveer 6,5 meter breed en voorzien van fietssuggestiestroken. Er is geen voetpad.



Figuur 4.2: Straatbeeld Lingedijk

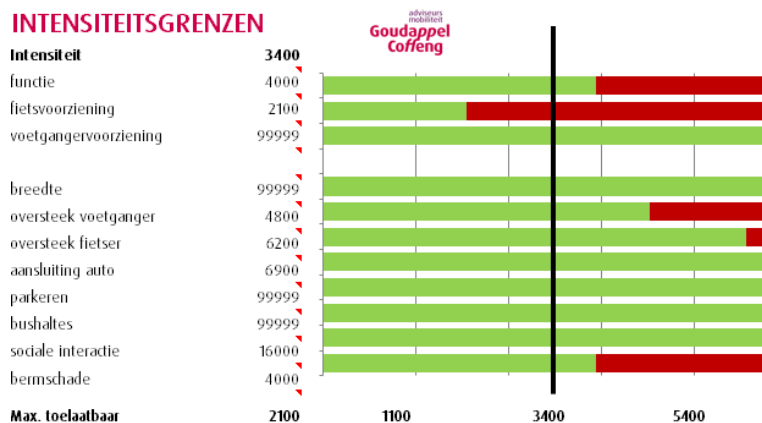
Op de Lingedijk blijkt het type fietsvoorziening (suggestiestroken) en het ontbreken van een voetgangersvoorziening maatgevend bij het bepalen van welke verkeersintensiteit veilig is. Bij fiets-suggestiestroken op dit type weg is een verkeersintensiteit van ongeveer 2.100 mvt/etm nog veilig. Volgens de Ontwerpwijzer Fietsverkeer is het maximum met deze inrichting 3.000 mvt/etm.

De (verwachte) verkeersintensiteiten zijn echter als volgt:

- telling: 3.400 mvt/etm;
- verkeersmodel 2030: 4.200 mvt/etm;
- extra verkeersintensiteit als gevolg van de Streeckerij: ongeveer 80 mvt/etm.

Hieruit blijkt dat de verkeersintensiteiten al in de huidige situatie hoog zijn, gezien de vormgeving van de weg.

Een veilige oplossing is om een vrijliggend fietspad aan te leggen naast de Lingedijk. Als dat niet mogelijk blijkt, is het verstandig om een alternatief te ontwikkelen in de buurt. Bijvoorbeeld de nieuwe doorfietsroute langs de spoorbaan Tiel - Geldermalsen (die is opgenomen in het Uitvoeringsplan Mobiliteit Regio Rivierenland 2019-2022). Op die manier hebben kwetsbare doelgroepen, zoals scholieren, een alternatieve veilige fietsmogelijkheid. Een andere oplossing is om de intensiteit van het autoverkeer te verminderen. Daarvoor wil gemeente Tiel een nieuwe westelijke uitvalsweg (zie Mobiliteitsvisie Tiel 2008-2020, Goudappel Coffeng 2007).



Figuur 4.3: Resultaten Wegenscan Lingedijk nabij de A15

Lingedijk in Wadenoijen

De Lingedijk in Wadenoijen is een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 30 km/h. De rijbaan is ongeveer 5,5 meter breed en voorzien van fietssuggestiestroken. Er is geen voetpad.



Figuur 4.4: Straatbeeld Lingedijk ter hoogte van Wadenoijen

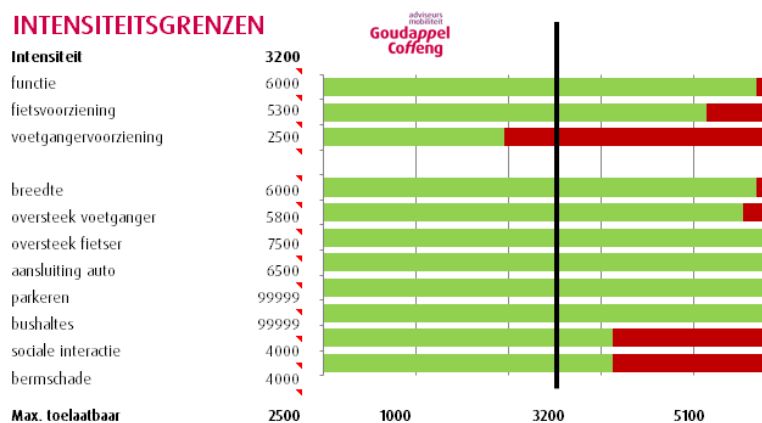
Op de Lingedijk in de bebouwde kom van Wadenoijen is de voetgangervoorziening maatgevend voor de maximale verkeersintensiteiten. Omdat er geen voetgangervoorzieningen zijn, is dit maximaal 2.500 mvt/etm.

De (verwachte) verkeersintensiteiten zijn als volgt:

- telling: 3.200 mvt/etm;
- verkeersmodel 2030: 2.600 mvt/etm;
- extra verkeersintensiteit als gevolg van de Streeckerij: ongeveer 60 mvt/etm.

Gezien de tellingen en het toekomstscenario van het verkeersmodel, is het wenselijk dat voetgangervoorzieningen worden aangelegd. De ruimte is hiervoor beperkt: ons advies is om in elk geval op de plekken waar het kan een trottoir aan te leggen (de breedte van het profiel varieert). Als dit gebeurt, wordt de maximale wenselijke verkeersintensiteit 4.000 mvt/etm.

Bij deze analyse is ervan uitgegaan dat de werkelijk gereden snelheid uit metingen is bekend dat de V85 (de snelheid die 85% van het verkeer maximaal rijdt) 54 km/uur is. Met deze snelheden is het voor fietsverkeer niet veilig om alleen op een suggestiestrook te kunnen rijden en is eigenlijk een vrijliggend fietspad nodig. Beter is echter om de snelheid van het autoverkeer omlaag te brengen.



Figuur 4.5: Resultaten Wegenscan Lingedijk Wadenoijen

Overlaat

De Overlaat is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 60 km/h. De weg van ongeveer 5,5 meter breed is voorzien van fietssuggestiestroken. Er is geen voetpad.



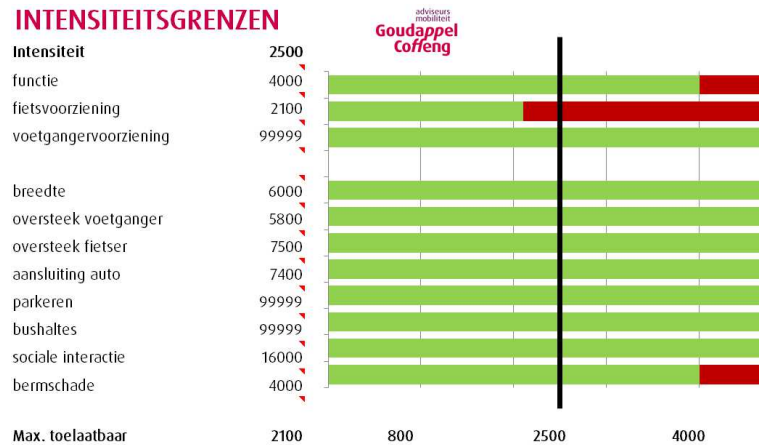
Figuur 4.6: Straatbeeld Overlaat

Op de Overlaat zorgt de keuze voor fietssuggestiestroken ervoor dat de maximaal wenselijke verkeersintensiteit 2.100 mvt/etm is.

De (verwachte) verkeersintensiteiten zijn als volgt:

- telling: 2.500 mvt/etm;
- verkeersmodel 2030: 2.200 mvt/etm;

- extra verkeersintensiteit als gevolg van de Streeckerij: ongeveer 40 mvt/etm. In de huidige situatie is de verkeersintensiteit te hoog: de tellingen geven al een overschrijding van 400 mvt/etm aan ten opzichte van de gewenste situatie. Gezien de aantallen fietsers (540 fietsers per etmaal volgens de laatst gehouden telling) is het wenselijk om ook hier een veilige alternatieve route te maken.



Figuur 4.7: Resultaten Wegenscan Overlaar

Bredestraat

De erftoegangsweg Bredestraat is 4,8 meter breed en heeft een maximumsnelheid van 60 km/h. De straat ligt buiten de bebouwde kom. Specifiek van belang voor deze weg is het hoge aandeel vrachtverkeer: op een werkdag is dat 22% van het totale verkeer. In de analyse met de wegenscan is dit meegenomen.

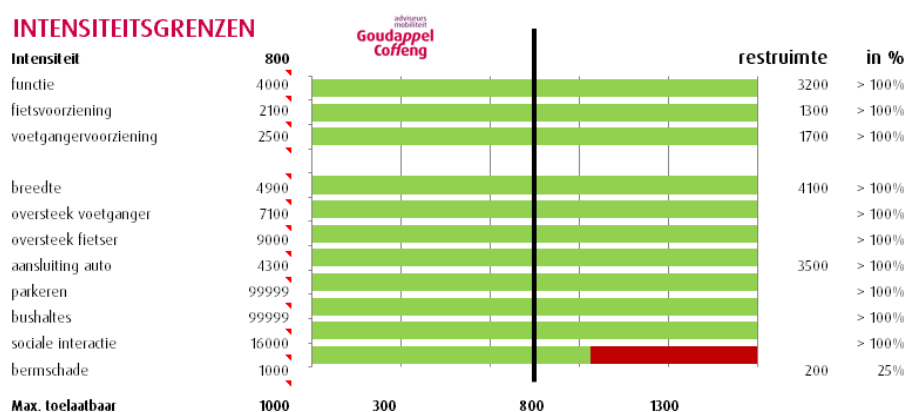


Figuur 4.8: Straatbeeld Bredestraat

Gezien de geringe breedte van de weg is de maximale wenselijke verkeersintensiteit niet meer dan 1.000 mvt/etm. Bij meer dan 1.000 mvt/etm is er grote kans op bermshade, omdat voertuigen elkaar niet goed kunnen passeren.

De (verwachte) verkeersintensiteiten zijn als volgt:

- telling: 800 mvt/etm;
 - verkeersmodel 2030: 600 mvt/etm;
 - extra verkeersintensiteit als gevolg van de Streeckerij: ongeveer 20 mvt/etm.
- Bij geen van deze situaties overschrijdt de verkeersintensiteit de maximaal wenselijke hoeveelheid.



Figuur 4.9: Resultaat Wegenscan Bredestraat

Dreef

De Dreef is een erftoegangsweg in de bebouwde kom van 5,5 meter breed. Fietzers en auto's zijn gemengd.



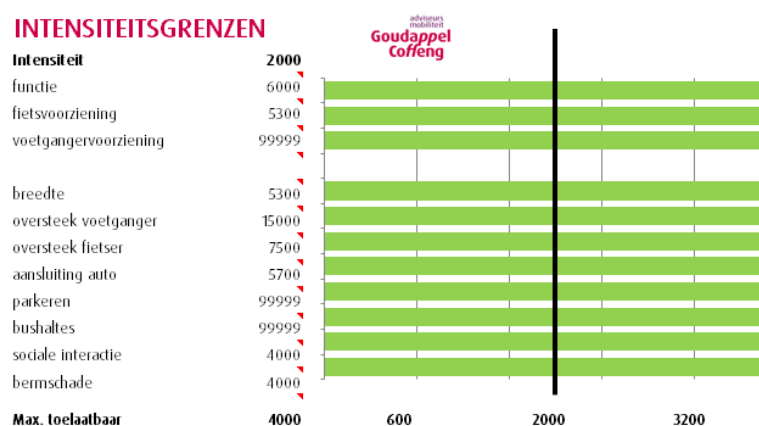
Figuur 4.10: Straatbeeld Dreef

Vanwege de lage snelheid is de maximaal wenselijke verkeersintensiteit hoger dan bij de andere onderzochte straten. Het mengen van fietsers en autoverkeer kan probleemloos tot een verkeersintensiteit van 5.300 mvt/etm.

De (verwachte) verkeersintensiteiten zijn als volgt:

- telling: 2.000 mvt/etm;
- verkeersmodel 2030: 1.100 mvt/etm;
- extra verkeersintensiteit als gevolg van de Streeckerij: ongeveer 20 mvt/etm.

Bij geen van deze situaties overschrijdt de verkeersintensiteit de maximaal wenselijke hoeveelheid.



Figuur 4.11: Resultaat Wegenscan Bredestraat

4.3 Oversteek fietspad Lingedijk-Overlaat

Vlakbij de Streeckerij is een oversteek voor fietsers over de Lingedijk van en naar de Overlaat (zie figuur 4.12). Fietsers steken hier via een middenberm de Lingedijk over, die op dat punt een gebiedsontsluitingsweg van 80 km/h is. Omdat het grootste deel van het verkeer naar de Streeckerij van de snelweg komt, kruist dit verkeer altijd de fietsoversteek. Een analyse met de Wegenscan laat zien dat de oversteekkwaliteit voor fietsers op dit punt voldoende is tot een verkeersintensiteit van 5.800 mvt/etm. De telling op de Lingedijk (vlakbij dit punt) laat zien dat er ongeveer 3.400 mvt/etm rijden. Zelfs op een drukke dag, met een verkeersgeneratie door de Streeckerij van 1.215 mvt/etm (zie tabel 2.5) dus in totaal 4.615 mvt/etm, is de oversteekkwaliteit met de huidige vormgeving voldoende.



Figuur 4.12: Fietsoversteek Lingedijk

5

Conclusies

5.1 Inleiding

Er zijn plannen om vlakbij Tiel het belevingspark 'de Streeckerij' te ontwikkelen. De gemeente moet in voorbereiding hierop het bestemmingsplan wijzigen. Daarvoor is het noodzakelijk een verkeersonderzoek uit te voeren. In dit hoofdstuk staan hieruit de belangrijkste conclusies. Daarnaast geven we hierbij aan in hoeverre onze conclusies overeenkomen met het onderzoek dat in opdracht van de ondernemer is uitgevoerd (door Brederode Advies, Verkeersaantrekkende Werking Streeckerij de Betuwe, april 2019).

5.2 Bezoekersaantallen en verkeersgeneratie

De Streeckerij trekt naar verwachting per jaar ongeveer 225.000 bezoekers. Die zijn onder te verdelen in diverse groepen: dagjestoeristen, groepen (feestjes van bijvoorbeeld kinderen en groepen in touringcars), zakelijke bezoekers. Daarnaast is verkeer te verwachten vanuit medewerkers en leveranciers. De aannames die gedaan zijn met betrekking tot het autogebruik van elke groep, percentage in de spits en vergelijking tussen drukke en minder drukke dagen, zijn terug te vinden in hoofdstuk 2.

De verkeersgeneratie van de Streeckerij komt op een drukkere dag uit op 1.215 mvt/etm, waarvan 118 in de avondspits. Op rustiger dagen komt dit uit op 271 mvt/etm, waarvan 26 in de avondspits.

In vergelijking met de resultaten van Brederode Advies is dit op drukkere dagen fors hoger en op de rustige dagen lager. Dat komt omdat wij inschatten dat de periode waarin veel bezoekers naar de Streeckerij komen, korter is (alleen de zomermaanden/vakantie en weekenden in de zomer). Ook is onze aanname dat bezoekers voor het overgrote deel op die momenten komen.

5.3 Verkeersafwikkeling

Met het microscopisch simulatiemodel VISSIM is de verkeersafwikkeling rond het kruispunt Overlaat - Lingedijk en de op- en afrit van de A15 berekend. Deze blijkt op alle berekende momenten uitstekend.

Brederode Advies trekt op kwalitatieve wijze dezelfde conclusie.

5.4 Effecten omgeving

Met behulp van de Wegenscan is op vijf plaatsen (Lingedijk bij A15, Lingedijk in Wadenoijen, Overlaat, Bredestraat en Dreef) bekeken in hoeverre de inrichting, vorm en het functioneren met elkaar in evenwicht zijn. Hieruit blijkt dat in de huidige situatie op de Lingedijk bij de A15 en op de Overlaat de veiligheid voor fietsers in gevaar is. Gezien de inrichting van deze wegen is de verkeersintensiteit te hoog. We adviseren hier om een vrijliggend fietspad aan te leggen. Als dit laatste niet mogelijk is, is het aan te raden om een alternatieve fietsvoorziening aan te leggen, zodat in elk geval kwetsbare fietsers een goed alternatief hebben. Een andere oplossing is om de intensiteit van het autoverkeer te verminderen. Daarvoor wil gemeente Tiel een nieuwe westelijke uitvalsweg (zie Mobiliteitsvisie Tiel 2008-2020, Goudappel Coffeng 2007).

Op de Dreef en Bredestraat past de inrichting bij het functioneren. Op de Lingedijk in Wadenoijen raden wij aan om een voetgangersvoorziening te plaatsen. Daarvoor is het wel nodig dat het autoverkeer de maximumsnelheid aanhoudt. In de huidige situatie wordt hier te hard gereden. Dit brengt de veiligheid van fietsers in gevaar.

In alle gevallen is het effect van de ontwikkeling van de Streeckerij op de omliggende wegen minimaal.

Wij onderschrijven daarmee de conclusie van Brederode Advies dat niet of nauwelijks overlast te verwachten is voor de omgeving. Wel zien we (ook zonder de verkeers-toename als gevolg van de Streeckerij) aandachtspunten voor de fietsveiligheid op diverse plaatsen.

Bijlage 1

Berekening verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie	Eenheden	Berekening op basis van uitgangspunten Brederode Advies							Totaal
		Toeristen	Groepen feestjes	Groepen bus	Zakelijk	Medewerkers	Leveranciers	Totaal	
bezoekers	per jaar	150000	25000	25000	25000	7500	1500	234000	
aandeel autobezzoek	%	99%	99%	100%	99%	80%	100%		
autobezoekers	per jaar	148500	24750	25000	24750	6000	1500	230500	
gemiddelde bezetting	per auto	2,55	2,95	40	1,1	1,1	1		
aantal auto's	per jaar	58235	8390	625	22500	5455	1500	96705	
<i>vakantiedagen, weekenden (156 dagen)</i>									
aantal bezoekers	per jaar	75000	25000	-	7500	3750	900		
aantal bezoekers	per dag	481	160	-	48	24	6		
aantal verkeersbewegingen	per dag	373	108	-	87	35	12	614	
verkeer avonds	% per dag	10%	10%	-	5%	5%	0%		
verkeersbewegingen in avonds	aantal per dag	37	11	-	4	2	0	54	
<i>werkdagen regulier (209 dagen)</i>									
aantal bezoekers	per jaar	75000	-	25000	17500	3750	600		
aantal bezoekers	per dag	359	-	120	84	18	3		
aantal verkeersbewegingen	per dag	279	-	6	151	26	6	467	
verkeer avonds	% per dag	10%	-	15%	5%	5%	0%		
verkeersbewegingen in avonds	aantal per dag	28	-	1	8	1	0	38	
Berekening op basis van uitgangspunten Goudappel Coffeng									
		Toeristen	Groepen feestjes	Groepen bus	Zakelijk	Medewerkers	Leveranciers	Totaal	
bezoekers	per jaar	150000	25000	25000	25000	7500	1500	234000	
aandeel autobezzoek	%	99%	99%	100%	99%	80%	100%		
autobezoekers	per jaar	148500	24750	25000	24750	6000	1500	230500	
gemiddelde bezetting	per auto	2,55	2,95	40	1,1	1,1	1		
aantal auto's	per jaar	58235	8390	625	22500	5455	1500	96705	
<i>vakantiedagen, weekenden (100 dagen)</i>									
aantal bezoekers	per jaar	120000	25000	2500	2500	3750	750		
aantal bezoekers	per dag	1200	250	25	25	38	8		
aantal verkeersbewegingen	per dag	932	168	1	45	55	15	1215	
verkeer tijdens het avonds	% per dag	10%	10%	10%	10%	5%	5%		
* inkomend verkeer in de avonds	%	20%	20%	20%	20%	20%	20%		
* uitgaand verkeer in de avonds	%	80%	80%	80%	80%	80%	80%		
verkeersbewegingen in avonds	aantal per dag	93	17	0	5	3	1	118	
* inkomend verkeer in de avonds	%	19	3	0	1	1	0	24	
* uitgaand verkeer in de avonds	%	75	13	0	4	2	1	94	
<i>werkdagen regulier (265 dagen)</i>									
bezoekers	per jaar	30000	-	22500	22500	3750	750		
aantal bezoekers	per dag	113	-	85	85	14	3		
aantal verkeersbewegingen	per dag	88	-	4	153	21	6	271	
verkeer tijdens het avonds	% per dag	10%	-	15%	10%	5%	5%		
verkeersbewegingen in avonds	aantal per dag	9	-	1	15	1	0	26	

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**