



EXANTE



Ontwikkeling 't Straatje  
Horssen  
Beoordeling verkeer

Titel van het rapport: Ontwikkeling 't Straatje Horssen, Beoordeling verkeer

Auteur(s):

Organisatie: Exante Groep B.V.

Contactgegevens: Oranje Nassaulaan 3  
5211 AR 's-Hertogenbosch

Tel: (085) 484 68 00

E-mail: [info@exante.nl](mailto:info@exante.nl)

Website: [exante.nl](http://exante.nl)

Datum van uitgave: 22 oktober 2024

Datum van wijziging: 14 november 2025

Opdrachtgever: VP Ontwikkeling B.V.

Referentienummer: 120275.001-R05.1

Auteursrecht: © 2025 Exante Groep B.V. Alle rechten voorbehouden.

# Inhoudsopgave

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>   | <b>4</b>  |
| 1.1      | Aanleiding   | 4         |
| 1.2      | Samenvatting   | 4         |
| 1.3      | Leeswijzer   | 4         |
| <b>2</b> | <b>Uitgangspunten en methode</b>                             | <b>5</b>  |
| 2.1      | De locatie   | 5         |
| 2.2      | Inrichtingsplan initiatief                                   | 5         |
| 2.3      | Methode van beoordelen                                       | 6         |
| 2.4      | Bestaande situatie   | 7         |
| 2.5      | Huidige intensiteiten  | 9         |
| 2.6      | Herkomst en bestemming van het verkeer                       | 10        |
| 2.7      | Verkeersgeneratie  | 11        |
| <b>3</b> | <b>Beoordeling toekomstige situatie</b>                      | <b>13</b> |
| 3.1      | Toename verkeer als gevolg woningbouw                        | 13        |
| 3.2      | Toekomstige intensiteiten                                    | 14        |
| 3.3      | Beoordeling toekomstige situatie                             | 16        |
| 3.4      | Beoordeling infrastructuur van het initiatief                | 16        |
|          | <b>Bijlage 1: Berekningen Intensiteitscriterium van Slop</b> | <b>18</b> |

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

VP Ontwikkeling B.V. ontwikkelt een locatie aan 't Straatje in Horssen. Het project omvat 20 nieuwe woningen en de transformatie van een café naar een woning. Voor deze ontwikkeling is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek richt zich op de vraag of de bestaande wegen de gewijzigde verkeersstromen kunnen verwerken.

## 1.2 Samenvatting

Deze rapportage behandelt de ontwikkeling van 't Straatje in Horssen. Het onderzoek beoordeelt de verkeersstromen rondom de nieuwe woonlocatie. Het plan omvat 20 woningen en de omzetting van een café naar een woning. Het doel is om na te gaan of de infrastructuur de extra verkeersbewegingen kan verwerken.

De belangrijkste infrastructuurmaatregel is de verbreding van 't Straatje van 3,5 naar 5 meter. Een eerder overwogen afsluiting is niet doorgegaan, waardoor 't Straatje volledig open blijft voor verkeer.

Er is gebruikgemaakt van actuele verkeersgegevens en berekeningen uit het TomTom Move Portal. De methode omvat een analyse van de bestaande verkeersintensiteiten en een berekening met het Intensiteitscriterium van Slop. Deze aanpak biedt inzicht in de impact van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling.

De resultaten tonen aan dat de toename in verkeer beperkt is. De verkeersgeneratie stijgt met circa 176 motorvoertuigen per etmaal. Deze extra belasting blijft ver onder de vastgestelde grenswaarden. Hierdoor ontstaan geen knelpunten en blijft de verkeersveiligheid gewaarborgd.

## 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de methode en de uitgangspunten van het onderzoek. In hoofdstuk 3 wordt elk onderdeel beoordeeld en onderbouwd.

## 2 Uitgangspunten en methode

### 2.1 De locatie

De ontwikkeling vindt plaats aan 't Straatje en Rijdt in Horssen, gemeente Druten.



Figuur 1: locatie van de ontwikkeling aan 't Straatje in Horssen

### 2.2 Inrichtingsplan initiatief

Het inrichtingsplan laat zien hoe de woningen worden ontsloten. Dit plan vormt de basis voor het onderzoek. De kernpunten zijn:

- Twee woningen krijgen toegang via de Rijdt.
- Zestien woningen worden bereikbaar via twee nieuwe zijwegen aan 't Straatje.
- Drie woningen grenzen direct aan 't Straatje.
- Verbreding van 't Straatje van ongeveer 3,5 naar 5 meter.
- In een eerdere versie was een afsluiting van 't Straatje opgenomen. Die afsluiting is nu vervallen. Hierdoor blijft 't Straatje volledig open voor verkeer.



Figuur 2: inrichtingsplan

### 2.3 Methode van beoordelen

Het initiatief zorgt voor een toename van het verkeer. We beoordelen het plan aan de hand van de volgende stappen:

- Eerst analyseren we het effect van de ontwikkeling op de verkeersstromen.
- Vervolgens beoordelen we de gevolgen van de gewijzigde verkeersstromen.
- Tot slot beoordelen we de infrastructuur van het plan. Daarbij kijken we specifiek naar de vormgeving van kruispunten en de aansluiting op het landelijke beleid.

#### Methode van beoordelen verkeersafwikkeling kruispunten

We gebruiken het Intensiteitscriterium van Slop om te bepalen of op kruispuntniveau maatregelen nodig zijn voor een goede verkeersafwikkeling.

Op basis van de verkeerssnelheid, intensiteit en wegontwerp berekenen we een waarde voor 'a'. Deze waarde bepaalt of verkeerskundige maatregelen noodzakelijk zijn. De beoordeling is als volgt:

|  | Kruispunt               | T-kruispunt             | Toelichting                      |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
|  | $a < 1,00$              | $a < 1,33$              | Geen maatregel noodzakelijk      |
|  | $1,00 \leq a \leq 1,33$ | $1,33 \leq a \leq 1,67$ | Noodzaak maatregel twijfelachtig |
|  | $a > 1,33$              | $a > 1,67$              | Maatregel noodzakelijk           |

Tabel 1: beoordeling kruispunten met Intensiteitscriterium van Slop

## 2.4 Bestaande situatie

Hieronder zijn foto's van de wegen in de directe omgeving te zien.



Figuur 3: foto Bikkeldam, oostelijke richting vanaf het kruispunt met de Singel



*Figuur 4: foto Rijdt, oostelijke richting. De zijweg is 't Straatje.*

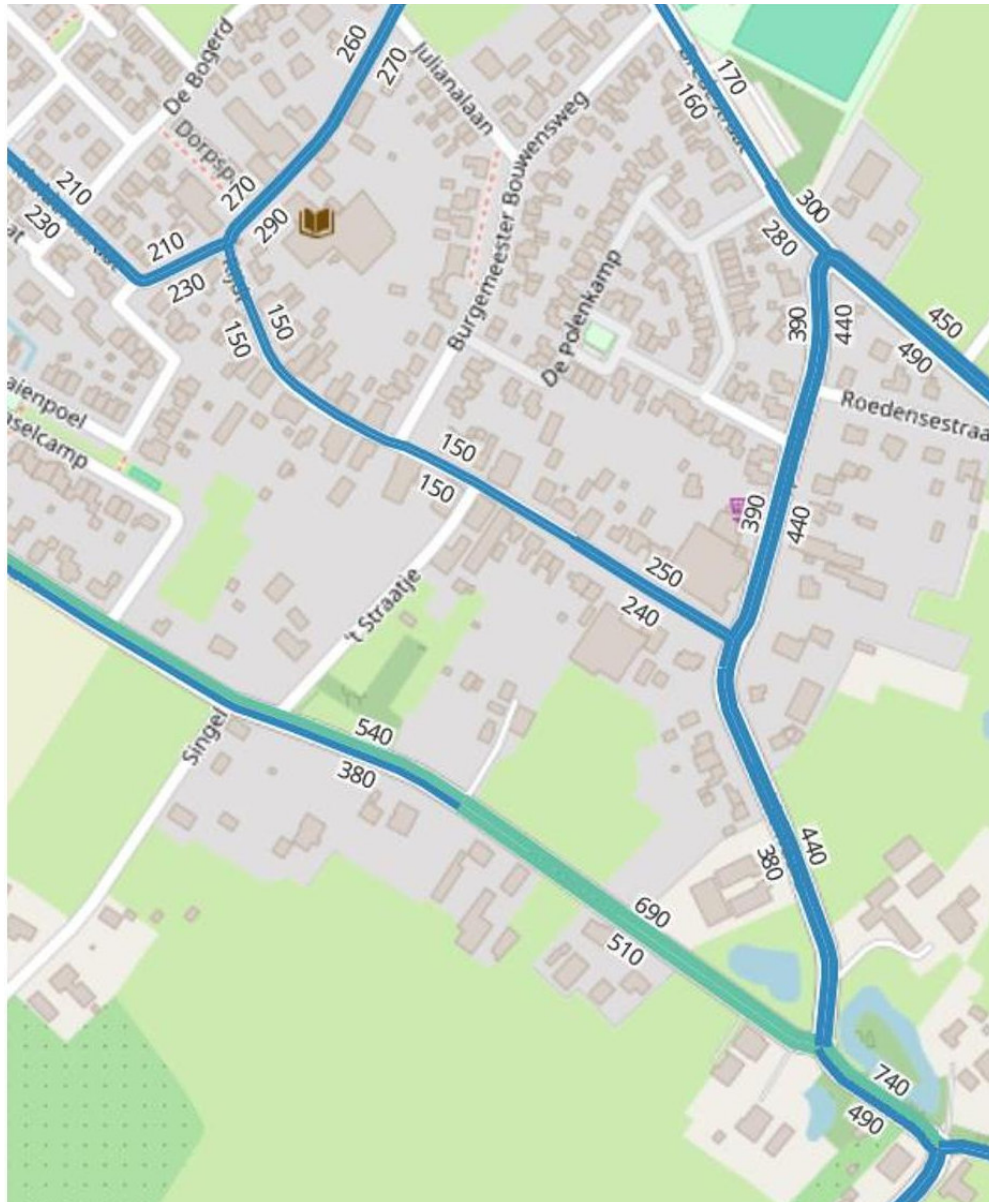


*Figuur 5: 't Straatje, noordelijke richting.*

Op alle straten geldt een maximumsnelheid van 30 km/u. De wegen liggen in de bebouwde kom en zijn erftoegangswegen volgens het categoriseringsplan. Fietsers gebruiken de rijbaan, wat overeenkomt met de wegcategorie. In de Rijdt zijn er beperkte voorzieningen voor voetgangers. In 't Straatje maken voetgangers gebruik van de rijbaan. Daarbij geldt er in 't Straatje vanaf Bikkeldam een geslotenverklaring voor verkeer met een lengte vanaf 8 meter.

## 2.5 Huidige intensiteiten

De onderstaande afbeelding toont de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per werkdag in 2033, zonder de extra druk van het initiatief.



Figuur 6: verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag in 2033

De cijfers tonen lage verkeersaantallen. Op de Rijdt wordt 490 motorvoertuigen per etmaal verwacht. Op de Bikkeldam zijn dat 920 motorvoertuigen. Voor 't Straatje zijn geen aantallen bekend.

De drukte is vergelijkbaar met de Rijdt. Dit blijkt uit een analyse van de gegevens uit het TomTom Move Portal. Hiermee is een druktekaart gemaakt. De afbeelding hieronder toont het druktebeeld van de wegen in Horssen. Hoe dikker de lijn, hoe meer verkeer er rijdt.



*Figuur 7: verkeersdrukte in Horssen in 2023*

De gegevens hebben betrekking op de periode van 1 januari 2023 tot en met 31 december 2023. Voor dit onderzoek gaan we er daarom vanuit dat er ongeveer 500 motorvoertuigen per etmaal gebruik maken van 't Straatje.

De gegevens zijn afkomstig uit het TomTom Move Portal en hebben betrekking op de periode van 1 januari 2023 tot en met 31 december 2023.

Hoewel CROW geen specifieke richtlijnen geeft voor verkeersintensiteiten op erftoegangswegen, hanteert de gemeente Druten voor dit soort smalle wegen een grens van ongeveer 2.500 motorvoertuigen per etmaal.

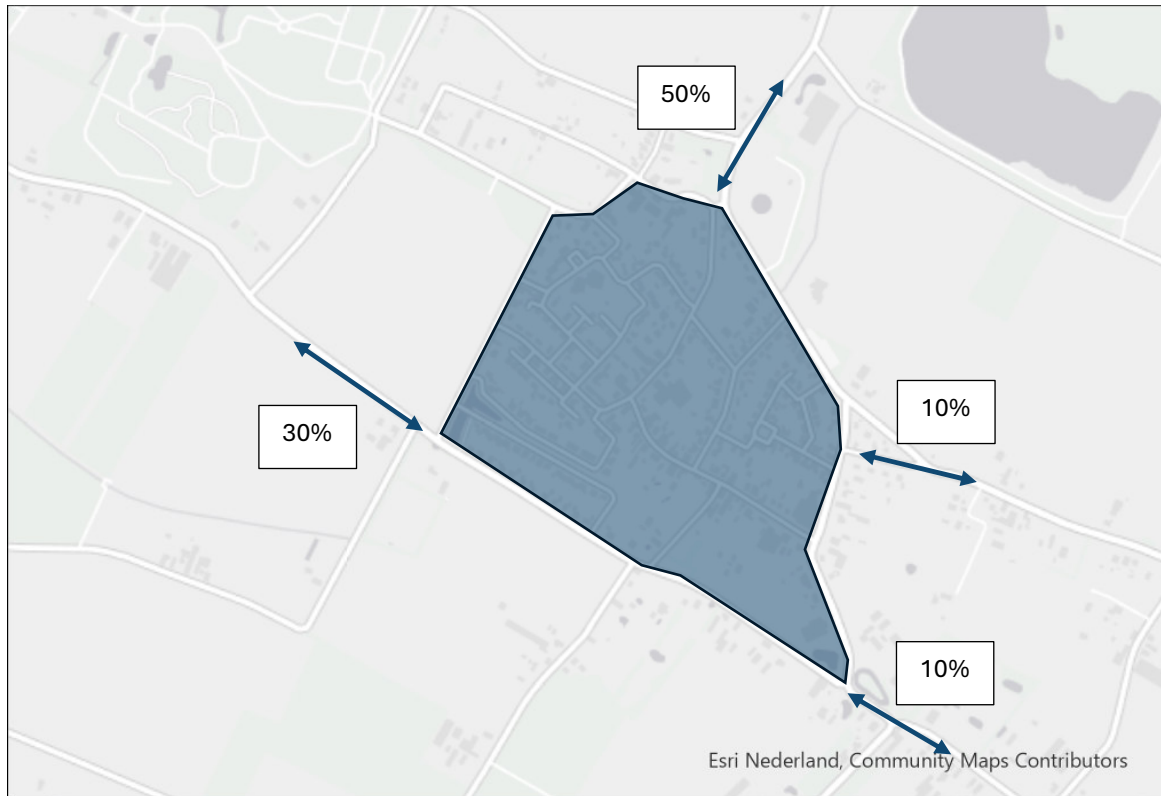
## 2.6 Herkomst en bestemming van het verkeer

Voor de kern Horssen is onderzocht waar het verkeer vandaan komt en waar het naartoe gaat. Dit onderzoek helpt te voorspellen wat de herkomst en bestemming zal zijn van het verkeer dat door het nieuwe initiatief wordt gegenereerd. De uitkomsten zijn representatief voor de verwachte verkeersstromen van het plan.

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de o/d-analyses van het TomTom Move Portal. Een o/d-analyse (origin/destination-analyse) brengt in kaart waar verkeersstromen beginnen en eindigen. Deze gegevens zijn gebaseerd op anonieme verkeersinformatie, zoals routes en snelheden, die door TomTom wordt verzameld.

In de afbeelding hieronder wordt de verdeling ervan weergegeven. Hieruit blijkt dat ongeveer 50% van het verkeer afkomstig is uit of op weg is naar het noorden en via de Molenweg rijdt. Ongeveer 30% van het verkeer kiest de route via de Bikkeldam in westelijke richting. Het resterende verkeer verdeelt zich in oostelijke richting tussen de Bikkeldam en de Roedensestraat, waarbij beide straten elk goed zijn voor ongeveer 10% van het totaal.

We verwachten dat de verkeersstromen door het initiatief grotendeels volgens deze verdeling verlopen.



Figuur 8: herkomst en bestemming verkeer kern Horssen

## 2.7 Verkeersgeneratie

De ontwikkeling van het project verhoogt het verkeer. De *Beleidsregels Parkeernormen Druten 2024* geven geen specifieke cijfers voor verkeersgeneratie. De nota verwijst naar de CROW-publicatie 381, die wel kencijfers bevat. Deze cijfers zijn gebruikt in dit onderzoek. Voor de parkeernormen is uitgegaan van de verstedelijkingsgraad 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. Deze uitgangspunten zijn ook hier gehanteerd. De kencijfers voor verkeersgeneratie kennen een bandbreedte van minimaal tot maximaal. De gemeente Druten heeft aangegeven dat bij het bepalen van de verkeersgeneratie uitgegaan moet worden van het maximale kencijfer.

Het project bestaat uit 20 woningen, waaronder 5 vrijstaande huizen, 4 twee-onder-een-kapwoningen en 11 rijwoningen.

Voor de verkeersgeneratie zijn de kencijfers voor een gemiddelde weekdag gebruikt. De omrekenfactor van een weekdag naar een werkdag is 1,11.

| Omschrijving            | CROW-functie                   | Kencijfer | Eenheid |
|-------------------------|--------------------------------|-----------|---------|
| Vrijstaande woning      | Koop, huis, vrijstaand         | 8,6       | woning  |
| Twee-onder-een-kap      | Koop, huis, twee-onder-een-kap | 8,2       | woning  |
| Koop, huis, tussen/hoek | Koop, huis, tussen/hoek        | 7,5       | woning  |

Tabel 2: gehanteerde CROW-functies en kencijfers verkeersgeneratie

Op basis van deze uitgangspunten is de verkeersgeneratie berekend. Dit komt neer op 176 motorvoertuigen per etmaal. Het gaat om verkeersbewegingen op werkdagen. In de volgende tabel staat de berekening van de verkeersgeneratie.

| Omschrijving                        | Aantal | kencijfer | Omrekenfactor | verkeersgeneratie |
|-------------------------------------|--------|-----------|---------------|-------------------|
| Vrijstaande woning                  | 2      | 8,6       | 1,11          | 19,1              |
| Vrijstaande woning                  | 3      | 8,6       | 1,11          | 28,6              |
| Twee-onder-een-kap                  | 4      | 8,2       | 1,11          | 36,4              |
| Rijwoningen                         | 11     | 7,5       | 1,11          | 91,6              |
| <i>Totaal (afgerond naar boven)</i> |        |           |               | 176               |

Tabel 3: verkeersgeneratie

### 3 Beoordeling toekomstige situatie

Voordat we beginnen met de beoordeling, maken we eerst een prognose voor de toekomstige situatie. De prognose is het vertrekpunt voor de beoordeling.

#### 3.1 Toename verkeer als gevolg woningbouw

In paragraaf 2.7 staan de uitgangspunten en de berekening van de verkeersgeneratie. Uit de afbeelding in paragraaf 2.6 blijkt wat de herkomst en bestemming van het verkeer is. De percentages zijn op de volgende afbeelding weergegeven.



Figuur 9: toename van het verkeer als gevolg van bouwplan

Op onderstaande afbeelding staat de toename van het verkeer in absolute aantallen.  
(motorvoertuigen per etmaal voor een gemiddelde werkdag).



*Figuur 10: toename van het verkeer (absolute aantallen) als gevolg van bouwplan*

### 3.2 Toekomstige intensiteiten

Op de volgende afbeelding is te zien wat de toekomstige intensiteiten zijn. De intensiteiten worden daarna nog eens weergegeven in een tabel.



Figuur 11: toekomstige intensiteiten (motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag)

In de volgende tabel is te zien wat de toename toekomstige intensiteiten zijn van het verkeer op de belangrijkste wegen. De nummering in de tabel komt overeen met de nummering van de wegen op de volgende afbeelding.

Uit de tabel blijkt dat in alle gevallen de toekomstige intensiteit ruim onder de grens van 2.500 motorvoertuigen per etmaal blijft.

| Nr | Straatnaam                       | Bestaande intensiteit | Toename | Toekomstige intensiteit |
|----|----------------------------------|-----------------------|---------|-------------------------|
| 1  | 't Straatje (richting Bikkeldam) | 500                   | 70      | 570                     |
| 1  | 't Straatje (richting Rijdt)     | 500                   | 106     | 606                     |
| 2  | Bikkeldam                        | 920                   | 53      | 973                     |
| 3  | Bikkeldam                        | 1200                  | 18      | 1218                    |
| 4  | Rijdt                            | 300                   | 88      | 388                     |
| 5  | Sportlaan                        | 830                   | 18      | 848                     |
| 6  | Rijdt                            | 560                   | 88      | 648                     |

Tabel 4: berekening toekomstige intensiteiten wegvakken (motorvoertuigen per etmaal)



Figuur 12: nummering wegvakken

### 3.3 Beoordeling toekomstige situatie

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat het woningbouwplan leidt tot een beperkte verkeersgeneratie van circa 176 motorvoertuigen per etmaal. Deze toename wordt naar verwachting voor 60% in noordelijke richting en voor 40% in zuidelijke richting afgewikkeld.

Gelet op de bestaande verkeersintensiteiten op de omliggende wegen, is deze toename verwaarloosbaar. De capaciteit van het wegennet biedt voldoende ruimte om deze extra verkeersbelasting op te vangen. Er is geen sprake van knelpunten of overschrijding van aanvaardbare normen voor verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid of leefbaarheid.

Op basis hiervan kan worden gesteld dat de ontwikkeling geen onacceptabele verkeerskundige gevolgen heeft. Het plan past binnen de bestaande infrastructuur en leidt niet tot ongewenste of onveilige situaties.

De impact op de verkeersveiligheid is daarom minimaal. De toename leidt niet tot onacceptabele situaties. De bestaande infrastructuur kan deze extra belasting zonder problemen verwerken.

### 3.4 Beoordeling infrastructuur van het initiatief

In paragraaf 2.2 hebben we de infrastructuur van het initiatief beschreven. We beoordelen dit op dezelfde manier als de voorgaande paragrafen.

Het inrichtingsplan voldoet aan alle inrichtingskenmerken. In de ideale situatie mag parkeren op de rijbaan plaatsvinden. In dit project zijn er haakspaarkeervakken naast de rijbaan. Dit voldoet aan de minimale inrichtingskenmerken. Op het noordelijk deel zijn de woningen bereikbaar via een trottoir. Op het zuidelijk deel zijn alle percelen direct bereikbaar vanaf het parkeerhof. We beoordelen de infrastructuur van het initiatief als goed.

In de volgende tabel staan alle relevante onderdelen van het plan inclusief beoordeling.

|   |                                | Aanwezig in plan           | Beoordeling   |
|---|--------------------------------|----------------------------|---|
| G | Erfaansluiting op rijbaan      | Aanwezig                   | Goed. Komt overeen met basiskenmerk   |
| H | Menging verkeer                | Ja                         | Goed. Komt overeen met basiskenmerk   |
| I | Fietsvoorzieningen             | Nee                        | Goed. Komt overeen met basiskenmerk   |
| M | Parkeren                       | In vakken of eigen terrein | Voldoende. In ideale situatie op rijbaan.<br>In minimale situatie geen voorkeur |
|   | Kruispunt: vorm                | Gelijkwaardig              | Goed. Komt overeen met basiskenmerk   |
|   | Kruispunt: optionele elementen | Niet aanwezig              | Goed. Komt overeen met basiskenmerk   |

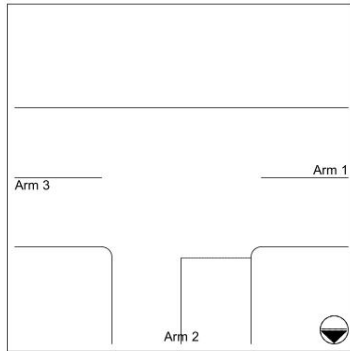
Tabel 5: beoordeling relevante onderdelen infrastructuur inrichtingsplan

De verbreding van 't Straatje naar vijf meter maakt het mogelijk dat voertuigen elkaar op de rijbaan passeren zonder uit te wijken naar de berm. Het minimale profiel van een 30-kilometerstraat bedraagt 4,8 meter, zoals beschreven in paragraaf 11.2 *Wegvakvoorzieningen op erftoegangswegen* van de ASVV 2021.

# Bijlage 1: Berekeningen Intensiteitscriterium van Slop

Capacito 3.1  
Licentie: Exante

Bijlage 1  
Verkeersberekening



## Intensiteitscriterium van Slop

Omschrijving kruispunt:  
't Straatje - Bikkeldam (situatie inclusief ontwikkeling)

Arm 1: Bikkeldam  
Arm 2: 't Straatje  
Arm 3: Bikkeldam

## INTENSITEITEN

maandag 14-4-2025  
8e drukste uur is 6,30% van etmaalintensiteit  
Arm 1: 487 pae/etmaal  
Arm 2: 285 pae/etmaal  
Arm 3: 609 pae/etmaal

## DIMENSIE

Geen deelkruispunten  
Aantal rechtdoorgaande rijstroken op de  
hoofdweg over grotere afstand:  
- Van arm 1 naar arm 3: 1  
- Van arm 3 naar arm 1: 1  
Aantal opstelvakken op de zijweg(en):  
- Arm 2: 1  
  
Snelheid op de hoofdweg (arm 1-3): > 50 km/u

## BEREKENING

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

$a = 0,19$  : Geen maatregel noodzakelijk

## GRENSWAARDEN voor $a$

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