

2021

Risicoanalyse Verkeersveiligheid

GEMEENTE ACHTKARPELEN

Inhoud

1. Samenvatting	3
2. Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 De risicoanalyse.....	4
Risicothema 1. Veilige Infrastructuur.....	5
Risicothema 2. Heterogeniteit in het verkeer	6
Risicothema 3. Technologische ontwikkelingen	7
Risicothema 4. Kwetsbare verkeersdeelnemers	8
Risicothema 5. Onervaren verkeersdeelnemers.....	9
Risicothema 6. Rijden onder invloed	10
Risicothema 7. Snelheid in het verkeer.....	11
Risicothema 8. Afleiding in het verkeer	12
Risicothema 9. Verkeersovertreders.....	13
3. Focus binnen Risicoanalyse gemeente Achtkarspelen.....	14
Verkeersveiligheidsmonitor	14
Risico-indicatoren HASTIG.....	16
CROSS-methodiek	16
Traditionele ongevalanalyse	17
Speedprofiles VIA.nl	18
Lokale kennis gemeentelijke experts	20
Bewonersmeldingen 2016-2021	20
4. Stappenplan Risicoanalyse.....	23
Stap 1 Begin met de basis: hoe is de bevolking van gemeente Achtkarspelen samengesteld?.....	24
Stap 2 Kijk naar de infrastructuur van wegen en fietspaden	25
Stap 3 Hoe hard rijden verkeersdeelnemers in jouw gemeente?.....	28
Stap 4 Hoeveel bestuurders rijden onder invloed van alcohol en drugs?.....	30
Stap 5 Kijk (ook) naar de ongevalcijfers	31
Stap 6 Prioriteren, welke risico's pakken we als eerste aan?.....	35
5. Verdieping van de risico's	36
Veilige wegen Erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u).....	36
Veilige fietspaden Eenzijdige ongevallen en fietsers onderling	36
Veilige kruispunten Conflicten tussen verschillende verkeersdeelnemers	37
Onervaren verkeersdeelnemers Schoolgaande kinderen	38
Onervaren verkeersdeelnemers Beginnende bestuurders	38
Kwetsbare verkeersdeelnemers (E)-fietsers	39
Kwetsbare verkeersdeelnemers Ouderen.....	40
Veilige snelheden Erftoegangswegen bibeko (30 km/u).....	41
Veilige snelheden Erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u).....	42
Knelpuntenonderzoek.....	43

6. Begrippenlijst	44
7. Bronnenlijst	44

1. Samenvatting

Binnen 9 beleidsthema's is er gekeken naar de grootste risico's als het gaat om verkeersveiligheid. Deze thema's zijn door het Kennisnetwerk SPV globaal vormgegeven. De thema's zijn gespecificeerd zodat de situatie in de gemeente Achtkarspelen onderzocht kan worden. Om de verkeersveiligheidsrisico's binnen de gemeente in beeld te krijgen, is er een risicoanalyse gemaakt. Deze analyse bestaat uit 6 stappen, welke door het Kennisnetwerk SPV zijn opgesteld. Het gehele verkeerssysteem – bestaande uit de mens, de infrastructuur en het voertuig – is onderzocht. Onderverdeeld naar deze elementen, zijn dit de grootste risico's in de Gemeente Achtkarspelen:

- **Mens:** kwetsbare en onervaren verkeersdeelnemers
- **Infrastructuur:** 30- en 60 km/u-wegen
- **Voertuig:** fiets

Dit rapport beschrijft risico's op het gebied van verkeersveiligheid, maar ook de mogelijke oorzaken zijn op globale wijze in beeld gebracht. Per risico is met meetinstrumenten zoals ongevallencijfers, Speedprofiles en de CROSS-methodiek onderzocht wat de voornaamste oorzaken zijn. Dit wordt meegenomen in het verdere onderzoek. Door middel van vormtoetsen kan er gericht op wegvakken en kruispunten onderzocht worden wat de oorzaken zijn van de verkeersonveiligheid. Er wordt gekeken naar uniforme maatregelen, maar het verbeteren van de verkeersveiligheid blijft in sommige gevallen maatwerk.

Vervolg

Er volgt een verdiepingsslag op de bovengenoemde risico's waaruit specifieke knelpunten naar voren komen. Deze knelpunten komen in een uitvoeringsprogramma. Dit is een vervolg op de Risicoanalyse.

2. Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030 | De risicoanalyse

Het SPV 2030 geeft met de ambitie van nul verkeersslachtoffers richting aan beleid en concretiseert de gedeelde toekomstvisie in negen beleidsthema's. Ze zijn tot stand gekomen vanuit een gezamenlijke en brede verkenning van alle risico's voor verkeersveiligheid.

De 9 beleidsthema's omvatten per thema de belangrijkste risico's voor verkeerveiligheid:

1. Veilige infrastructuur
2. Heterogeniteit in het verkeer
3. Technologische ontwikkelingen
4. Kwetsbare verkeersdeelnemers
5. Onervaren verkeersdeelnemers
6. Rijden onder invloed
7. Snelheid in het verkeer
8. Afleiding in het verkeer
9. Verkeersovertreders

De eerste drie thema's kijken naar risico's vanuit het verkeerssysteem en het voertuig en zijn generiek van aard. Deze vormen de basis voor effectief beleid. Thema's 4 en 5 hebben betrekking op specifieke risicogroepen (jongeren, ouderen) en modaliteiten (tweewielers, voetgangers). De laatste vier hebben te maken met de risico's vanuit de individuele verkeersdeelnemer en zijn gedrag.

De thema's bevatten in principe alle mogelijke risico's voor verkeersongevallen en bieden dus handvatten voor het verhogen van de veiligheid. Specifieke risicogroepen (jongeren, ouderen), modaliteiten ((gemotoriseerde) tweewielers), of categorieën (vrachtverkeer) komen in meerdere thema's terug. Deze komen herkenbaar terug in de oplossingsrichtingen per thema. Er is oog voor de samenhangende aanpak die nodig is voor de maatregelen op het gebied van infrastructuur, educatie en handhaving. Dit wordt bij de thema's benoemd. Specifieke maatregelen komen vervolgens terug in landelijke en regionale uitvoeringsagenda's.

Op basis van dit beeld zijn per thema concrete (lange termijn) resultaten geformuleerd. Deze resultaten gebruiken Rijk en regio's om concrete maatregelen op te stellen in de uitvoeringsagenda's. De agenda's krijgen een duidelijke planning en zijn expliciet over waar verantwoordelijkheden zijn belegd en welke (maatschappelijke) partijen betrokken worden.

Risicothema 1. Veilige Infrastructuur

Een veilige inrichting van wegen en fietspaden is een voorwaarde voor een veilige afwikkeling van het verkeer. Een veilig ingerichte weg kan ongevallen voorkomen en de letselernst van eventuele ongevallen beperken. Dit sluit aan bij de veiligheidsvisie Duurzaam Veilig.

Wegbeheerders (Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten) zijn verantwoordelijk voor de bestaande en nieuwe infrastructuur. Zij moeten risicovolle elementen in bestaande infrastructuur aanpakken en zorgen dat nieuwe infrastructuur zo veilig mogelijk wordt.

Als hulpmiddel voor het veilig inrichten van wegen zijn er de zogeheten CROW-richtlijnen. Daardoor zijn de functie, vorm en gebruik van wegen meer op elkaar afgestemd. Toch zijn er veel wegvarianten ontstaan waarbij de functie en gebruik niet altijd eenduidig zijn ('grijze wegen'). Ontwikkelingen, zoals de toenemende drukte in stedelijke gebieden en het toenemende fietsgebruik, zorgen bovendien voor nieuwe uitdagingen bij het veilig inrichten van infrastructuur.



Risico's voor verkeersveiligheid

Een gericht verbeterplan begint bij inzicht in risico's. Zicht op de huidige staat van de infrastructuur en de meest risicovolle elementen vraagt om een goede analyse en proactief beheer van het wegennet. Een dergelijke aanpak, gebaseerd op het saneren van risico's, is nog geen gemeengoed onder wegbeheerders. De ontwikkeling en implementatie daarvan is een ingrijpende operatie die meestal niet direct vruchten afwerpt. Substantiële resultaten voor de verkeersveiligheid worden vaak pas op de lange termijn zichtbaar.

Het gewenste resultaat is dat alle wegbeheerders volledig inzicht hebben in risicolocaties op hun eigen wegennet en weten welke maatregelen daar effectief zijn. Het is bekend dat er op meerdere wegtypen nog winst te behalen valt:



âlde Dyk, Kootstertille

- ✓ veilige inrichting van fietsinfrastructuur;
- ✓ veilige en geloofwaardige inrichting van 30 km/ uur-gebieden en 60 km/uur-wegen;
- ✓ veilige en geloofwaardige inrichting van 50 km/ uur-wegen, onder andere door het scheiden van verkeersstromen: bijvoorbeeld door het aanleggen van vrijliggende fietspaden;
- ✓ veilige inrichting van 80 km/uur-wegen: onder andere door het verbeteren van de bermen, aanbrengen van fysieke rijrichtingscheiding en het verminderen van het aantal erfaansluitingen;
- ✓ veilige inrichting van de auto(snel)wegen: onder meer door veilige inrichting van bermen.

Risicothema 2. Heterogeniteit in het verkeer

In een dichtbevolkt land als Nederland maken veel mensen gebruik van dezelfde infrastructuur. In thema 1 (Veilige wegen) is de gezamenlijke ambitie voor de veilige inrichting van deze infrastructuur al uitgesproken. Maar het toegenomen gebruik van de infrastructuur zorgt voor aanvullende uitdagingen.

Met name in stedelijke gebieden is de ruimte beperkt en is het druk op de weg, het fietspad en het voetpad. Deze drukte neemt de komende jaren verder toe door verdere verstedelijking en groeiende mobiliteit en zorgt voor meer potentiële ontmoetingen en conflicten tussen weggebruikers. Tegelijkertijd moeten nieuwe vervoerswijzen en bestaande (steeds verder ontwikkelende) vervoerswijzen allemaal van dezelfde verkeersruimte gebruik maken. Ook buiten de stad ontstaan risicovolle situaties wanneer bijvoorbeeld landbouwverkeer en vrachtverkeer van dezelfde infrastructuur gebruik moeten maken als fietsers.



De verschillen in snelheid, massa en omvang van vervoersmiddelen zijn groot. Dat werpt de vraag op welke modaliteiten, afmetingen, snelheidsregimes, mate van bescherming en plaats op de weg veilig samengaan of gescheiden moeten worden en welke regels hiervoor nodig zijn. Bovendien zorgen nieuwe vervoersmiddelen voor nieuwe uitdagingen. De e-bike, elektrische bromfiets, elektrische loopfiets en de speed-pedelec zorgen ervoor dat de verkeersdeelnemer steeds beter een passende mobiliteitsvorm kan kiezen, maar de uniformiteit onder de verkeersdeelnemers afneemt. Dit terwijl uniformiteit juist veel voordelen biedt voor de verkeersveiligheid. Dit thema gaat in op deze problematiek.

Risico's voor verkeersveiligheid

Net als bij de andere thema's is het streven om zo veel als mogelijk volgens generieke principes te werken, waarbij Duurzaam Veilig 3 het uitgangspunt is. Denk bijvoorbeeld aan het scheiden van verkeersstromen en homogeniteit van snelheden. Vanwege grote regionale verschillen is er behoefte aan maatwerk. Daarbij blijft het gemeenschappelijke uitgangspunt om de meest kwetsbare verkeersdeelnemer zo goed als mogelijk te beschermen.

Verbetering van de verkeersveiligheid op dit thema te begint bij een volledig beeld van de risico's en waar deze op het (lokale) wegennet optreden. Een eerste risico-inventarisatie is voor rijkswegen, provinciale wegen en een klein deel van de gemeentelijke wegen uitgevoerd. Dit is echter gedaan op basis van verschillende methodieken en nog niet landelijk dekkend. Op basis van risicoanalyses kunnen alle wegbeheerders, als ze die nog niet hebben, een netwerkvisie ontwikkelen. Daarin staan keuzes over het uit elkaar halen van stromen en verblijven, welke voertuigcategorie op welke weg welkom is en waar welke snelheden gehanteerd worden. In de netwerkvisies kunnen wegbeheerders ook rekening houden met de routing en fasering van het verkeer: het scheiden van verkeersstromen in tijd.



N356, Centrale As

Risicothema 3. Technologische ontwikkelingen

In de komende tien jaar zal er naar verwachting veel veranderen op het gebied van mobiliteit. Informatie en data speelt in toenemende mate een rol in het verkeerssysteem. Weggebruikers zijn nagenoeg continu verbonden met hun omgeving - en geautomatiseerde systemen zorgen ervoor dat voertuigen steeds meer taken van de bestuurder kunnen overnemen. Door ICT wordt de auto onderdeel van het hele verkeerssysteem. Door deze ontwikkelingen verandert de komende jaren de rol van de bestuurder, het voertuig en de weg in het verkeerssysteem. Daardoor verandert ook de onderlinge interactie: de bestuurder zal – vooral in de overgangperiode – goed moeten weten welke taak er nog van hem verwacht wordt.



In de looptijd van dit strategisch plan zullen we op snelwegen wellicht al (deels) zelfrijdende auto's zien maar deze zullen nog niet op grote schaal in het wegbeeld voorkomen. Wel zullen voertuigen in de periode tot 2030 steeds meer taken kunnen overnemen en ondersteunen dankzij de aanwezigheid van geautomatiseerde systemen en diensten. Zo kunnen noodhulpsystemen, zoals noodrem- of noodstuursystemen, ongevallen op het laatste moment helpen voorkomen. Ook kunnen rijtaakondersteunende systemen en diensten de gebruiker assisteren of (in de nabije toekomst) zijn rijtaak op sommige momenten (tijdelijk) overnemen.

Voertuigen hebben daarnaast in toenemende mate toegang tot informatie over snelheidslimieten, andere weggebruikers en hun omgeving. Denk hierbij ook aan situationele omstandigheden zoals weersomstandigheden, incidenten, gladheid enzoverder. De verwachting is dat voertuigen die data op steeds meer manieren kunnen binnenkrijgen of zelf verzamelen. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden: door slimme wegenkaarten of bordendetectie, door aangesloten te zijn op de infrastructuur of andere voertuigen en/of door gezamenlijk te rijden.

Niet alleen de voertuigen veranderen, ook de wijze van verkeersmanagement en handhaving verandert. De toenemende connectiviteit maakt het mogelijk om verkeersdeelnemers op steeds slimmere manieren te informeren en te sturen in hun keuzes. Bovendien kunnen met behulp van telefoondata en slimme camera's de reizen en gedragingen van verkeersdeelnemers beter in kaart worden gebracht.

Risico's voor verkeersveiligheid

Bij innovatieve technologie zijn kansen en risico's twee kanten van dezelfde medaille. Rijtaakondersteunende techniek kan bijvoorbeeld ouderen langer mobiel houden. Ook kunnen innovaties het verkeer veiliger maken door functies van de bestuurder over te nemen en zo risicovol gedrag onmogelijk te maken, ongevallen te voorkomen en letsel te beperken. Naast een potentiële verbetering brengen technologische ontwikkelingen ook mogelijk nieuwe risico's met zich mee. Deze komen voort uit de interactie tussen de (imperfecte) bestuurder en de (imperfecte) systemen. Omdat de systemen steeds verder worden verbeterd, is de verwachting dat deze risico's op de lange termijn afnemen. De komende decennia worden echter gekenmerkt als overgangperiode waarin conventionele en 'slimme' voertuigen in oude systemen door elkaar gebruikt worden en nog niet altijd veilig met elkaar kunnen samenwerken. Ontwikkelingen die daarbij een rol spelen:

- ✓ Geautomatiseerde systemen worden steeds beter, maar zijn nu nog niet in staat de rijtaak volledig over te nemen. Daarom blijft het belangrijk dat de bestuurder weet wat er nog van hem wordt verwacht, zodat hij in staat is om op tijd in te grijpen.
- ✓ De interactie tussen (semi-)geautomatiseerde voertuigen en niet-geautomatiseerde vervoerwijzen zoals lopen en fietsen kan tot meer risicovolle situaties leiden. Al is nog onvoldoende duidelijk in hoeverre voetgangers en tweewielers hun gedrag aanpassen op geautomatiseerde voertuigen.
- ✓ De kennis die iemand heeft en hoe vaak hij de veiligheidssystemen gebruikt, zijn belangrijke factoren die bepalen hoezeer deze systemen de veiligheid vergroten.

Ook de interactie tussen voertuigen onderling en tussen voertuig en infrastructuur zijn van invloed op de verkeersveiligheid. Dit vraagt in de toekomst om aanpassingen van het verkeerssysteem.

Risicothema 4. Kwetsbare verkeersdeelnemers

Als een verkeersdeelnemer kwetsbaarder is dan anderen in het verkeer, brengt dit risico's met zich mee die effect hebben op de kans op en de ernst van ongevallen. Het begrip 'kwetsbaarheid' is klassiek bedoeld om de 'onbeschermden' verkeersdeelnemers te beschrijven. De definitie van 'kwetsbare verkeersdeelnemers' in dit plan volgt de recent door de Europese Commissie voorgestelde EU-definitie¹⁸: voetgangers (in het verkeer), fietsers en bestuurders van een gemotoriseerd voertuig op twee wielen zoals motorrijders, bestuurders van brom- en snorfietsen en scootmobielen. Hieronder vallen uiteraard ook bestuurders van nieuwe modaliteiten als e-bikes en speed-pedelecs. Deze zijn allen kwetsbaar als verkeersdeelnemer.



Naast de formele definitie wordt kwetsbaarheid in de maatschappij breder geïnterpreteerd om te beschrijven dat sommige groepen een hoger risico lopen (de 'kwetsbare groepen'). Binnen verkeersveiligheid gaat het dan om kwetsbaarheid in het verkeer door:

- ✓ Taakonbekwaamheid, medische aandoeningen en functiebeperkingen. Dit komt met name voor bij ouderen.
- ✓ Broosheid van de oudere of het kind waardoor de ernst van een eventueel ongeval groter kan uitpakken.

Risico's voor verkeersveiligheid

Onbeschermden modaliteiten (ongeacht de gebruiker) en kwetsbare groepen kennen een verhoogd ongevalsrisico in het verkeer. Kwetsbare verkeersdeelnemers hebben niet de bescherming van een voertuig om zich heen en lopen daardoor een verhoogd risico. Ook het in balans houden van hun voertuig verhoogt het ongevalsrisico van deze verkeersdeelnemers. Omdat zij met hogere snelheid rijden geldt voor gemotoriseerde tweewielers een (nog) hoger risico dan voor fietsers.

De maat voor de onveiligheid in het verkeer is het aantal verkeersongevallen en/of het aantal slachtoffers dat daarbij valt. Om het aantal ongevallen van verschillende groepen onderling te kunnen vergelijken, wordt dit gerelateerd aan de mobiliteit, dat wil zeggen het aantal slachtoffers per afgelegde afstand.

Het risico om als auto-inzittende te overlijden in het verkeer is relatief beperkt vergeleken met andere vervoersmodaliteiten en daalt in Nederland sinds de jaren zeventig. Het zijn de onbeschermden verkeersdeelnemers (voetgangers, fietsers en gemotoriseerde tweewielers) die aantoonbaar een veel hoger risico per gereden kilometer lopen. Het absolute aantal verkeersdoden is bij deze modaliteiten dan ook hoger dan bij de meeste andere vervoerswijzen.

Specifieke aandacht is wenselijk voor ouderen. Ouderen (75+) gebruiken relatief vaak de fiets als vervoermiddel en bijna driekwart van de fietsdoden (73%) en bijna de helft (46%) van de door het ziekenhuis geregistreerde ernstig gewonde fietsers is 60 jaar of ouder. De verwachte toename door het meer en verder fietsen (vooral met e-bikes) door ouderen vraagt om aanvullende maatregelen.

Ook gebruiken veel ouderen een scootmobiel of een invalidervoertuig om mobiel te blijven wanneer andere modaliteiten niet langer tot de mogelijkheden behoren. Met de toenemende vergrijzing neemt het gebruik van scootmobielen toe. Het aantal verkeersdoden onder scootmobielrijders neemt ook toe.

Voor de groep jonge kinderen (0- 4 jaar) geldt dat zij kwetsbaarder zijn voor hoofdletsel bij een ongeval. Dit komt o.a. door de grootte van hun hoofd ten opzichte van de rest van het lichaam. Dit geldt als belangrijk aandachtspunt bij het vervoeren van kinderen op de fiets, in de bakfiets en in de auto en op het moment dat kinderen (zelfstandig) gaan fietsen.

Risicothema 5. Onervaren verkeersdeelnemers

Als Jongeren en andere onervaren verkeersdeelnemers zijn een belangrijke risicogroep. Helaas blijkt het huidige beleid tot nu toe niet erg effectief om gevaarlijk gedrag voortkomend uit onervarenheid terug te dringen. Onervarenheid is een zeer brede term en omvat ook onwetendheid of onbekendheid wanneer dit leidt tot verkeerde (risicovolle) keuzes of beslissingen. Voor dit thema worden twee definities van Onervarenheid gehanteerd:

- ✓ onvoldoende taakbekwaamheid, waaronder hogere orde vaardigheden zoals risicoherkenning en situatiegebonden taakbekwaamheid;
- ✓ gebrek aan vaardigheden door onervarenheid met nieuwe modaliteiten of situaties.



Risico's voor verkeersveiligheid

Risico's die onervaren verkeersdeelnemers lopen, hebben meerdere oorzaken. Hun hogere risico komt allereerst door onvoldoende taakbekwaamheid en vaardigheden. Met name de hogere orde vaardigheden (risicoherkenning, afstemming (kalibratie) tussen taakbekwaamheid en taakeisen) zijn hierin van groot belang. Naast deze onervarenheid kan er ook sprake zijn van risicozoekend gedrag door een hang naar spanning en nieuwe ervaringen. Bij jongeren is hun impulscontrole nog niet volledig ontwikkeld. Vooral jonge mannen zijn vanaf de puberteit gevoelig voor de invloed van leeftijdgenoten, vooral van andere jonge mannen. Dit zorgt in het verkeer voor een verhoogd ongevalsrisico, bijvoorbeeld in situaties waarin zij passagiers vervoeren.

Jonge automobilisten zijn naar verhouding vaker betrokken bij een dodelijk ongeval dan oudere, meer ervaren, automobilisten. Per afgelegde kilometer is het ongevalsrisico van de groep tot dertig jaar vijf keer hoger dan van automobilisten tussen de dertig en zestig jaar. De onervarenheid is vooral in de beginfase van het zelfstandig rijden relevant en daalt daarna snel als mensen meer auto gaan rijden.

Ook kinderen kennen een verhoogd ongevalsrisico, met name rond de leeftijd dat ze voor het eerst zelfstandig naar school fietsen. De risico's die deze kinderen lopen, worden veroorzaakt door onervarenheid op de weg of onbekendheid met de route en omgeving. Fietsers van 6-14 jaar zijn daarom relatief vaak bij ernstige ongevallen betrokken. Ze lopen extra risico's door beperkte bescherming en doordat hun blootstelling aan risico's relatief groot is door het hoge aantal jongere fietsers. Ongevallen zijn veelal enkelvoudig.

In absolute aantallen ligt het grootste veiligheidsprobleem bij kinderen in de groep fietsers van 10-14 jaar. Dit komt vooral doordat ze op die leeftijd vaker zelfstandig als fietser aan het verkeer deelnemen. Voor alle verkeersdeelnemers doet onervarenheid zich opnieuw voor als ze een nieuwe modaliteit kiezen. Bijvoorbeeld bij het eerste gebruik van een e-bike of een scootmobiel. Of als ze voor het eerst gebruik maken van rijaakondersteunende systemen in hun voertuig. De verwachting is dat voor het eerst gebruikmaken van zulke systemen aanvankelijk leidt tot een verhoogd ongevalsrisico, maar exacte cijfers ontbreken.

Risicothema 6. Rijden onder invloed

In dit thema wordt ingegaan op psychoactieve middelen die veilig deelnemen aan het verkeer beïnvloeden:

1. alcohol
2. drugs

Alcohol is een legaal genotmiddel waarvoor heldere sociale en juridische normen zijn vastgesteld voor deelname aan het verkeer. De huidige normen zijn gebaseerd op EU-richtlijn 2001/115/EC. Voor drugs is op 1 juli 2017 de wet 'Drugs in het verkeer' ingevoerd. De wetwijziging heeft ertoe geleid dat voor 10 soorten drugs duidelijke normen (grenswaarden) voor deelname aan het verkeer zijn opgenomen. Ook is geregeld dat de speekseltester kan worden ingezet om het gebruik van deze soorten drugs makkelijker te detecteren.



Risico's voor verkeersveiligheid

Alcohol

Rijden onder invloed van alcohol vergroot de kans op een ongeval aanzienlijk. Er is veel onderzoek gedaan naar de risico's van rijden onder invloed van alcohol. Zo gaan automatische processen bij ervaren bestuurders achteruit vanaf een bloedalcoholgehalte van 0,3‰ (promille). Bij 0,5‰ vermindert ook de alertheid en de voertuigcontrole van de bestuurder. Beginnende bestuurders worden al bij lagere waarden beïnvloed in hun rijvaardigheid door alcohol. Het alcoholgebruik in het verkeer is de afgelopen decennia flink gedaald. Zo was tijdens weekendnachten in 2002 nog 4,1% van de bestuurders onder invloed van alcohol. In 2017 was dat 1,4%. Toch vielen in 2015 naar schatting zo'n 75 tot 140 verkeersdoden als gevolg van alcohol. Met name een combinatie van alcohol met drugs leidt tot een extreem veel hoger risico op ernstige verkeersongevallen dan alcohol-of drugsgebruik afzonderlijk.

Drugs

Uit een ziekenhuisstudie blijkt dat naar schatting ongeveer 1 op de 10 ernstig gewonden in het verkeer onder invloed was van psychoactieve stoffen. 4,9% gebruikte 'alleen' drugs, 1% geneesmiddelen en 4,8% een combinatie hiervan). Uit een ander onderzoek bleek dat 3,4% van de Nederlandse bestuurders sporen van drugs of medicijnen in het lichaam had. In 2017 zijn cannabis, xtc, cocaïne en amfetamine de meest gebruikte drugs. Maar er komen steeds nieuwe drugs in omloop waarover kennis ontbreekt.

Een bijkomend probleem is dat sommige drugs ook als medicijn worden voorgeschreven en medicijnen kunnen ook als drugs worden gebruikt (denk aan morfine, Ritalin, cannabisolie, etc.). Daarnaast vallen onder categorie III-medicijnen slaap- en kalmeringsmiddelen als diazepam en valium. Apothekers informeren gebruikers over de invloed van medicijnen op de rijvaardigheid en ook stickers op de verpakking geven aan dat met deze categorie je niet geacht wordt te gaan rijden. Als het geen categorie III-medicijnen betreft hebben deze geen negatief effect op de rijvaardigheid mits volgens voorschrift gebruikt.



Ambulancepost quatrebras

Risicothema 7. Snelheid in het verkeer

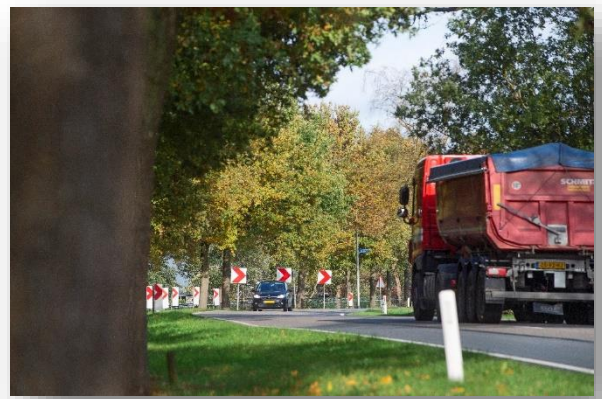
Harder rijden dan geoorloofd of veilig is, gebeurt zowel bewust als onbewust. In dit thema ligt de focus op motorvoertuigen waarvoor een maximumsnelheid geldt en op het gedrag ten opzichte van deze limiet. Voor niet-gemotoriseerd verkeer (voetgangers, fietsers, e-bikes) geldt geen maximumsnelheid. Snelheidsverschillen tussen modaliteiten (bijvoorbeeld tussen e-bike en fiets) dragen ook bij aan risico's, maar worden in het thema 'Heterogeniteit in het verkeer' besproken.

Risico's voor verkeersveiligheid

Het causale verband tussen snelheid en het risico op een ongeval of de ernst van de afloop daarvan, is uitgebreid wetenschappelijk aangetoond. In zijn algemeenheid geldt: stijgt de gemiddelde snelheid op een weg, dan leidt dit automatisch tot een grotere kans op ongevallen met een grotere kans op een ernstige afloop. Daarbij valt de risicodefinitie van bewezen risico's concreet uiteen in:

- ✓ spreiding in snelheid: grote verschillen in snelheid tussen verkeersdeelnemers zijn risicovoller en vergroten de kans op ongevallen;
- ✓ absolute snelheid: hoe hoger de snelheid in een bepaalde inrichting, hoe risicovoller en des te groter de kans op een (ernstig) ongeval.

Om hoge snelheden veilig te faciliteren, gelden er naarmate de snelheidslimiet stijgt strengere inrichtingseisen voor wegen. Om mensen te verleiden tot veilige snelheden is een geloofwaardige inrichting van de weg die past bij de limiet belangrijk. Wat bij snelheid meespeelt is dat verkeersdeelnemers zich niet altijd bewust zijn van de snelheid die ze rijden en het gevaar dat dit gedrag veroorzaakt. Dit komt mede omdat voertuigen in de afgelopen decennia stiller, sneller en comfortabeler zijn geworden. Dit kan ertoe leiden dat mensen vaker dan vroeger te hard rijden. Het komt ook voor dat de veilige snelheid lager is dan de maximumsnelheid. Bijvoorbeeld door slecht weer, drukte of door onduidelijkheid in het ontwerp van de weg. Als weggebruikers hun snelheid hier niet op afstemmen, ontstaan vaker risicovolle situaties.



N358, Skieding

Risicothema 8. Afleiding in het verkeer

In de maatschappij volgen technologische ontwikkelingen elkaar snel op. Er is een groeiende afhankelijkheid van technologische hulpmiddelen en sociale media. Het gevaar van afleiding ligt daarmee steeds op de loer. Tegelijkertijd legt de 24-uursmaatschappij een toenemende druk op onze levens. Een continue noodzaak om bereikbaar en online te zijn, drukke banen, tweeverdienende jonge gezinnen, vervoerders en bezorgdiensten die steeds meer bezorgingen in steeds minder tijd doen. Het zijn slechts enkele voorbeelden die ertoe kunnen leiden dat mensen gehaast, vermoeid en minder alert zijn. Deze ontwikkelingen komen bij elkaar in dit thema.



Risico's voor verkeersveiligheid

Afleiding

Nieuwe technologie biedt kansen, maar ook potentiële verkeersveiligheidsrisico's: afleiding speelt een belang rijke rol in het verkeer. De vormen van afleiding veranderen ook. Dit kan bijdragen aan een hoger ongevalsrisico. Het voornaamste risico ontstaat door visuele afleiding. Als je ogen niet gericht zijn op de weg en het verkeer, is de bestuurder het meest afgeleid van de rijtaak. Daarna volgen als belangrijkste risico's:

- ✓ cognitieve afleiding: praten met passagiers, handsfree bellen;
- ✓ auditieve afleiding: muziek luisteren;
- ✓ manuele afleiding: eten en drinken, telefoon vasthouden.

Vaak gaat het om een combinatie van deze vormen. Recente gegevens over (het effect op verkeersveiligheid van) afleiding ontbreken. Maar uit Amerikaans onderzoek blijkt dat in 68% van de ongevallen de bestuurder direct voorafgaand aan het ongeval was afgeleid. Hierin werd geen onderscheid gemaakt in het type afleiding. Europese automobilisten besteden 10% van de rijtijd aan afleidende activiteiten. Onder vrachtwagenchauffeurs is dit gedrag nog nadrukkelijker aanwezig: zij blijken bijna 20% van de rijtijd bezig te zijn met afleidende handelingen. Ook hier speelt afleiding in de ongevalscijfers daarom naar verwachting een rol. SWOV schat het aantal verkeersdoden door afleiding dan ook tussen enkele tientallen tot ruim honderd.

Binnen het onderzoek van SWOV wordt afleiding breed geïnterpreteerd en kan dit voortkomen uit:

- ✓ gedrag verkeersdeelnemer: appen, bellen, bedienen navigatiesysteem, eten;
- ✓ gedrag van anderen: zoals (groeps)druk bijrijders, kinderen op de achterbank.
- ✓ andere externe prikkels: bijvoorbeeld reclame langs de weg, file op andere rijbaan.

Het gebruik van mobiele telefoons is een van de meest voorkomende vormen van afleiding: 65% van de Nederlanders geeft aan zijn of haar telefoon wel eens te gebruiken tijdens verkeersdeelname. Ondanks dat 75% ook aangeeft zijn eigen gedrag gevaarlijk te vinden neemt het gebruik niet af.⁴⁵ Alleen bewustwording van de risico's lijkt dus niet voldoende om het gedrag te veranderen.

Vermoeidheid

Verminderde alertheid en concentratieproblemen vergroten het ongevalsrisico en treden ook op door (chronische) vermoeidheid. Het is een moeilijk meetbare oorzaak maar volgens conservatieve schattingen in buitenlands onderzoek is in 10-15% van de ongevallen sprake van vermoeidheid van de bestuurder. Hiervoor zijn meerdere oorzaken, waaronder:

- ✓ verstoring van dag- nachtritme
- ✓ slaapstoornissen
- ✓ te lang doorrijden
- ✓ onderbelasting (monotone rijtaak)

Risicothema 9. Verkeersovertreders

Een deel van de verkeersdeelnemers begaat (systematisch) verkeersovertredingen. Vaak redeneren zij, al dan niet bewust, vanuit de eigen situatie en veiligheidsperceptie zonder oog te hebben voor medeverkeersdeelnemers. Dit thema gaat over gevaarlijk gedrag en het begaan van specifieke verkeersovertredingen. Denk hierbij onder meer aan de huidige landelijke verkeersprioriteiten van de teams Verkeer: verkeersveelplegers, rijden onder invloed van alcohol en drugs, rood lichtnegatie, afleiding en snelheidsovertredingen. In de thema's 6 tot en met 8 wordt dieper ingegaan op rijden onder invloed, snelheid in het verkeer en afleiding in het verkeer.

Risico's voor verkeersveiligheid

De Wegenverkeerswet van 1994 inclusief de onderliggende regelgeving waaronder het Reglement Verkeersregels en verkeerstekens is bedoeld om de verkeersveiligheid te bevorderen. Naleving van de regels moet gevaarlijk gedrag van verkeersdeelnemers voorkomen. Dit maakt hun gedrag voorspelbaarder en veiliger.

Overtreding van de verkeersregels verhoogt de kans op een ongeval. Voor een aantal specifieke verkeersovertredingen is een wetenschappelijke link gelegd met verkeersveiligheid. Dit geldt met name voor snelheid en middelengebruik (thema 6 en 7). Verder blijkt uit recent onderzoek dat het relatieve risico op een dodelijk ongeval 14 maal zo hoog is als bestuurders een rood verkeerslicht negeren. Ook te weinig afstand houden (bumperkleven) zorgt voor meer risico. Het is de meest voorkomende oorzaak bij kop-staart en kettingbotsingen. De risico's gelden niet alleen voor verkeersdeelnemers die de regels eenmalig overtreden, maar des te sterker voor veelplegers. Voertuigen waarmee meerdere overtredingen zijn begaan, zijn vaker betrokken bij verkeersongevallendan voertuigen waarvoor de kentekenhouder geen of weinig boetes kreeg. Dit blijkt uit onderzoek van SWOV.



Politiecontrole

3. Focus binnen Risicoanalyse gemeente Achtkarspelen

Dit hoofdstuk beschrijft de uitkomsten van de risicoanalyse van de gemeente Achtkarspelen. Hierbij is allereerst verkend welke risicothema's opvallen binnen de gemeente. Hiervoor is gebruik gemaakt van de verkeersveiligheids-informatie binnen de Verkeersveiligheidsmonitor van RHDHV, de beschikbare Risico-indicatoren van HASTIG, de CROSS-methodiek én Speedprofiles binnen VIA.nl en de gemeentelijke kennis van o.a. de verkeerskundig experts, de wegbeheerder en de GIS-/GEO-afdeling. Vervolgens is het Stappenplan Risicoanalyse doorlopen.

Verkeersveiligheidsmonitor

2019, vergelijking Achtkarspelen met andere gemeenten Provincie Fryslân

- 1. Zowel de maatschappelijke kosten alsmede de ongevallencijfers zijn goed in de gemeente Achtkarspelen. In veel gevallen is dit ook aan elkaar te linken, aangezien de maatschappelijke kosten opgemaakt worden op basis van ongevallencijfers (verkeersdoden, letsel, overige slachtoffers).
- 2. Relatief veel slachtoffers op 60- en 80 km p/u wegen in vergelijking met de cijfers van de provincie. Veel ongelukken gebeuren nog steeds op N-wegen (80 en 100 km wegen). Nu heeft Achtkarspelen geen 100 wegen, maar is 15% van het wegennet 80 km p/h. Verder zijn de cijfers voor de 60-wegen hoog (procentueel) in vergelijking met andere gemeenten in de provincie. Achtkarspelen heeft relatief gezien veel 60-wegen. Dit betekent dus dat het aantal ongevallen op 60-wegen dus ook vrij hoog is in Achtkarspelen.
- 3. Wat opvalt is dat in 2019 het aandeel van jongeren (0-18) relatief gezien hoog ligt.
- 4. Achtkarspelen heeft een groot wagenpark in vergelijking met de rest van de Provincie. Hoe meer voertuigen, hoe meer ongelukken er plaats zullen vinden.
- 5. Net als in de gehele provincie is te zien dat het aandeel van fietsers die betrokken raken bij ongelukken sterk gestegen is 2019. Dit is niet alleen voor Achtkarspelen een zorgelijke ontwikkeling, maar voor de hele provincie. Als onderbouwing is nieuwe data gebruikt uit de Spoedeisende hulp (SEH) en ambulance (RAV).
- 6. Het risicogetal voor 60-wegen ligt hoger voor Achtkarspelen in vergelijking met de provincie. Deze cijfers zijn al gecorrigeerd met de aandeel wegen, slachtoffers, etc. Positief aspect in deze cijfers is het feit dat de 30-wegen relatief veilig zijn in Achtkarspelen.

2019, vergelijking Achtkarspelen 2018 met 2019

- 1. Zowel de maatschappelijke kosten alsmede de ongevallencijfers zijn goed in de gemeente Achtkarspelen. In veel gevallen is dit ook aan elkaar te linken, aangezien de maatschappelijke kosten opgemaakt worden op basis van ongevallencijfers (verkeersdoden, letsel, overige slachtoffers).
- 2. Meer handhaving op handheld bellen, gordels, binnen de bebouwde kom. Minder handhaving buiten de bebouwde kom.
- 3. Wat opvalt is dat in 2019 het aandeel van jongeren (18-24) stijgt met 1,5%.
- 4. Hoger percentage slachtoffers onder 18 jaar (stijging 5%) en categorie 18-24 jaar (stijging 2%) ten opzichte van het totaal aantal geregistreerde slachtoffers (5jarig gemiddelde). Lager percentage slachtoffers >50 jaar (afname 5,5%).
- 5. Stijging percentage geregistreerde slachtoffers op 80km/h (stijging 4%) en 60km/h (stijging 11%) wegen ten opzichte van totaal aantal slachtoffers. Lager percentage geregistreerde slachtoffers op 50km/h wegen (afname 2%).
- 6. Stijging percentage geregistreerde slachtoffers in een personenauto's toegenomen met 4,5%, fiets toegenomen met 2%, voetganger toegenomen met 1,5%. Er is een afname van slachtoffers op een motor van 3,5%.

Risico-indicatoren HASTIG

De risico-indicatoren van HASTIG geven een score voor de gemeente per snelheidsregiem ten opzichte van het gemiddelde van de provincie. Deze score wordt bepaald op basis van de ongevalscore gekoppeld aan de verkeersintensiteit. Deze intensiteiten worden bepaald door Floating Car Data (data vanuit de auto zoals navigatie) en ongevallen cijfers op basis van BRON-gegevens (Bestand Registratie Ongevallen Nederland). Per gemeente komt hier een score uit die vergeleken wordt met het gemiddelde van de Provincie Fryslân. Bij een hoge risico-score is de kans op ongevallen op de betreffende type weg groter dan bij een lage risico-score. Op basis van onderstaande risico-scores wordt duidelijk dat bij 60km/u wegen een aanzienlijk hoger risico is dan bij de andere typen wegen in vergelijking met het gemiddelde van de Provincie Fryslân.

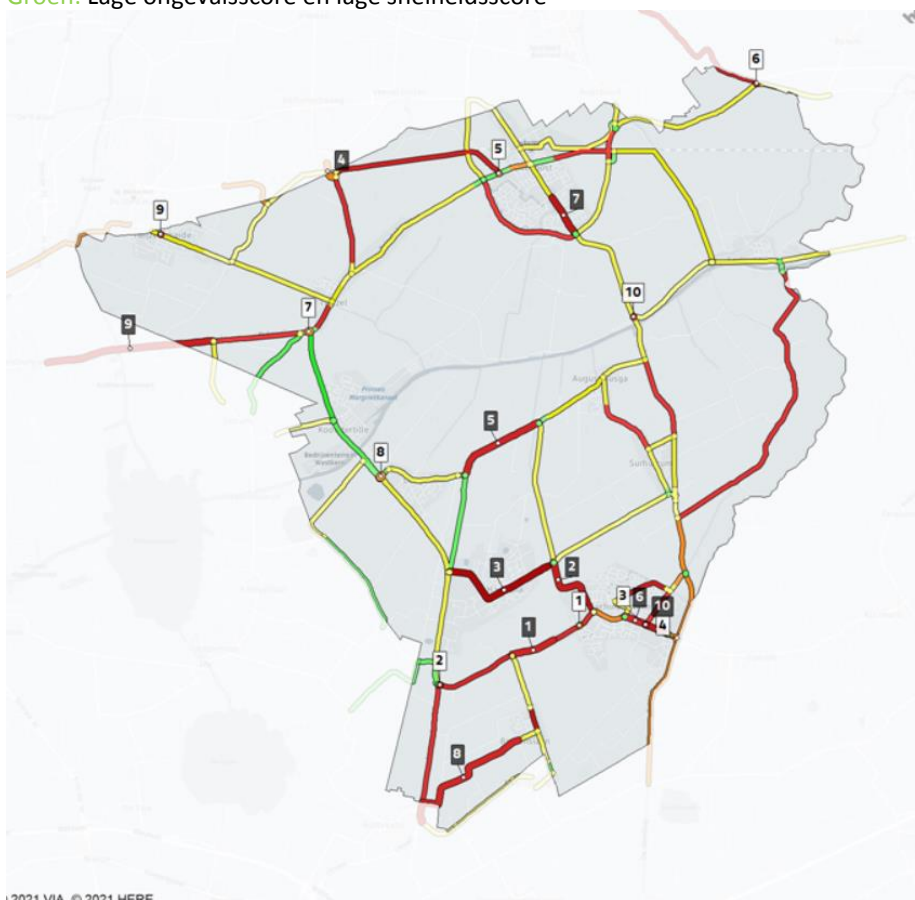
Type weg	Gemiddeld risicogetal Achtkarspelen	Gemiddeld risicogetal Provincie Fryslân
30km/uur	0.376	0.736
50km/uur	0.366	0.476
60km/uur	1.113	0.596
80km/uur	0.160	0.212

<https://friesland.kijkopkaart.nl/#> > 2015-2019

CROSS-methodiek

Bij de Cross-methodiek wordt een score gekoppeld aan een traject of kruispunt. Gebruikte informatie hiervoor is wederom de Floating Car Data en de Bron-gegevens voor ongevallen. Een hoge of lage score wordt op een kaart weergegeven in kleuren:

- Rood:** Hoge ongevalscore en hoge snelheidsscore
- Oranje:** Hoge ongevalscore en lage snelheidsscore
- Geel:** Lage ongevalscore en hoge snelheidsscore
- Groen:** Lage ongevalscore en lage snelheidsscore



Kruispunten

Op bovenstaande kaart staan nummers weergegeven. De witte vakjes betreffen de onderstaande kruispunten.

Nummer kaart	Kruispuntlocatie	Wegbeheerder
1	Gedempte Vaart / Vermaning	Gemeente
2	Blauwhuisterweg / It Jachtfjild	Gemeente
3	Molenweg / Warreboslaan	Gemeente
4	N358 / Groningerstraat (Piramide Opende)	Provincie
5	Egypte / West	Gemeente
6	N355 / Hesseweg	Provincie
7	N355 / N369 (De Koaten)	Provincie
8	N369 / Tillewei	Provincie
9	Bjirkewei / Doarpsstrjitte	Gemeente
10	N358 / Izmieden	Provincie

Periode: 2016 - 2021

Wegvakken

Op bovenstaande kaart staan nummers weergegeven. De zwarte vakjes betreffen de onderstaande tracés.

Nummer kaart	Tracélocatie	Wegbeheerder
1	Blauwhuisterweg	Gemeente
2	Vierhuisterweg	Gemeente
3	Reitsmastrjitte. Warmoltsstrjitte	Gemeente
4	Sânbultsterwei	Gemeente Achtkarspelen & N.E.-Fryslân
5	De Kromelle, Hamsterpein	Gemeente
6	Groningerstraat (vanaf kruispunt Molenweg tot kruispunt T.S.laan)	Gemeente
7	Lutkepost, Kuipersweg	Gemeente
8	Foudenswei, Spekloane	Gemeente
9	N355	Provincie
10	Groningerstraat (vanaf kombord tot kruispunt Molenweg)	Gemeente

Periode: 2016-2021

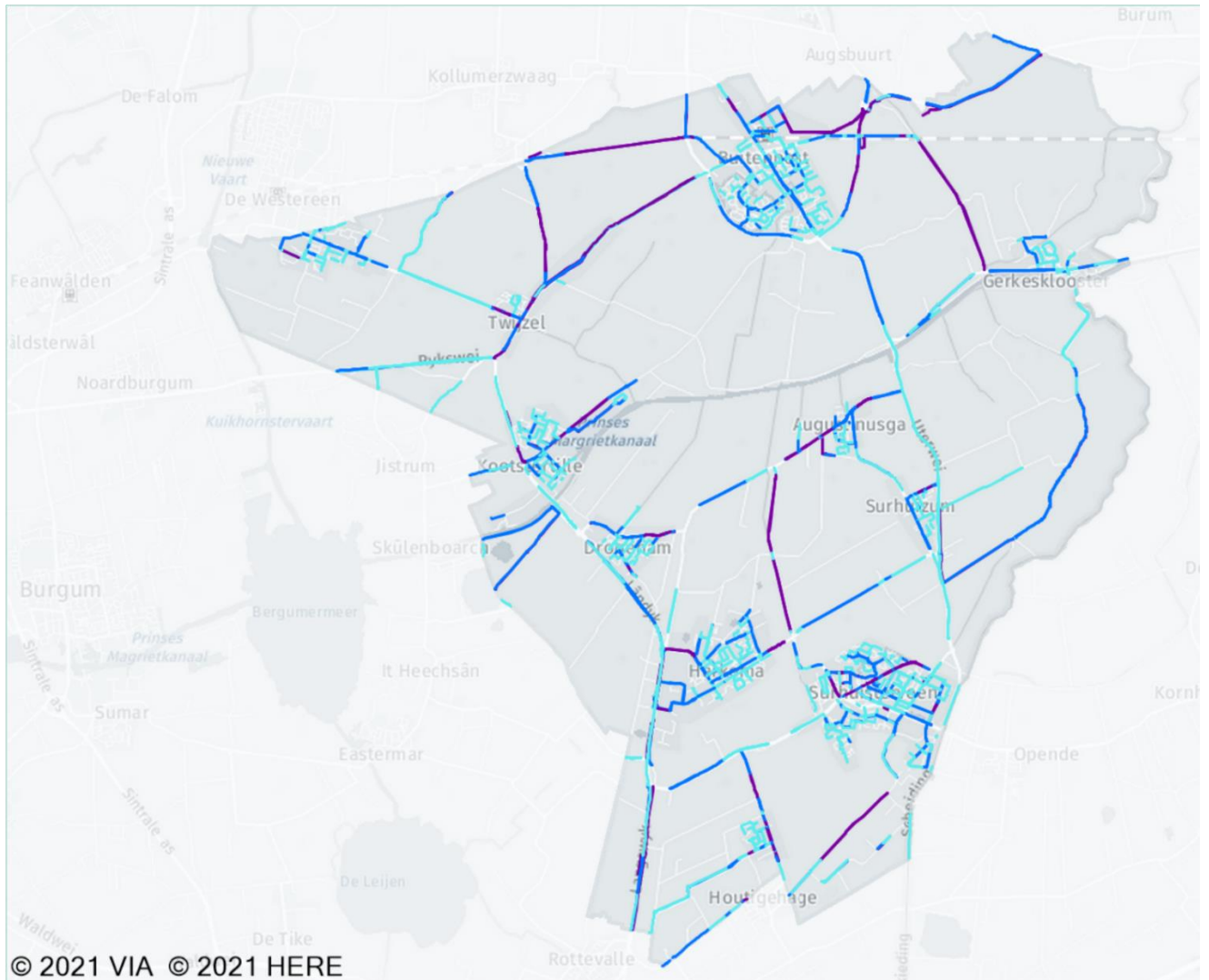
Traditionele ongevalanalyse

In onderstaand overzicht is de totale weglengte per wegcategory af te lezen ten opzichte van het aantal ongevallen die op deze wegen vielen. Hierbij valt het negatief op dat op 50 km-wegen een hoog percentage van de ongevallen hier plaatsvindt, gezien de korte totale weglengte. Hoge intensiteiten zijn van sterke invloed op deze gebiedsontsluitingswegen, en dus moeten deze wegen hierop ingericht zijn.

Wegcategory	Weglengte in km (gem. Achtkarspelen)	Ten opzichte van totaal	Ongevallen (2014 – 2021)	Ten opzichte van totaal
30 km/u	142	54%	117	24%
50 km/u	5,7	0,2%	127	26%
60 km/u	102	39%	133	27,5%
80 km/u	12,5	0,5%	104	21,5%
TOTAAL	262	100%	481	100%

Speedprofiles VIA.nl

Op basis van Floating Car Data uit voertuigen (zoals navigatiesystemen) worden snelheden geregistreerd. Om een beeld te krijgen wordt de v85 toegepast. Dit is de snelheid waar 85% zich aan houdt. In de maand oktober van 2021 kwam onderstaand overzicht naar voren. Deze wegen waar een zware overtreding van toepassing is worden hieronder benoemd.



- Ondergrens voor boete
- Minder dan 10 km overschrijding
- 10 km en meer overschrijding

Overtredingsklassen V85 voor de maand oktober 2021

Categorie zware overtredingen (>10km/uur) op basis van v85.

BIBEKO	Snelheidslimiet		BUBEKO	Snelheidslimiet
Buitenpost			Buitenpost	
Jeltingalaan	30 km/u		Egypte	60 km/u
Newtonstraat	30 km/u		Oost	60 km/u
Einsteinstraat	30 km/u		Trekweg/Dokkumertrekwei	60 km/u
Surhuisterveen			Surhuisterveen	
De Dellen	30 km/u		Blauwhuisterweg	80 km/u
Vierhuisterweg	30 km/u		Warreboslaan	60 km/u
Nije Jirden	30 km/u		Harkema	
De Kolk	30 km/u		Turfloane	60 km/u
Dalweg	30 km/u		Warmoltsstrjitte	60 km/u
Harkema			Betonwei (parallelweg)	30 km/u
Reitsmastrjitte	30 km/u		Kootstertille	
Nijewei	30 km/u		Alde Dyk	60 km/u
Kootstertille			Boelenslaan	
Alde Dyk	30 km/u		Boelenswei	60 km/u
Van Harinxmastrjitte	30 km/u		De Trije Roeden	60 km/u
Oastkern	30 km/u		Langewyk (parallelweg)	60 km/u
Twijzelerheide			Twijzel	
Fokke Zwaagmanbuorren	30 km/u		De Wedze	60 km/u
Drogeham				
De Sannen	30 km/u			
Surhuizum				
C. Schuurmanwei	30 km/u			
Augustinusga				
It West	30 km/u			
Geawei	30 km/u			
It Oast	30 km/u			
Boelenslaan				
Boelenswei	30 km/u			
Spekloane	30 km/u			
Twijzel				
Ikewei	30 km/u			

Lokale kennis gemeentelijke experts

Meerdere ambtenaren houden zich dagelijks bezig met verkeer. Deze medewerkers zijn zowel binnen als buiten werkzaamheden. Op basis van ervaring, klachten, wegenkennis etc. is een lijst tot stand gekomen. Deze lijst is ter aanvulling op de andere data gestuurde overzichten maar geeft een beeld van wat er bij de gemeente leeft.

BIBEKO	Snelheidslimiet		BUBEKO	Snelheidslimiet
Buitenpost			Buitenpost	
Kuipersweg	30 km/u		Egypte	60 km/u
Bernhardlaan	30 km/u		Trekweg	60 km/u
Surhuisterveen			Surhuisterveen	
Badlaan	30 km/u		Warreboslaan	60 km/u
Burmaniastraat	30 km/u		Vierhuisterweg	60 km/u
T.S. Laan	30 km/u		Blauwhuisterweg	80 km/u
De Dellen	30 km/u		Kootstertille	
Langelaan	30 km/u		Oude Dijk/Alde Dyk	60 km/u
Harkema			Twijzel	
Warmoltsstrjitte	30 km/u		De Miedwei	60 km/u
Reitsmastrjitte	30 km/u		Twijzelerheide	
Twijzelerheide			Wyldpaed west	60 km/u
Bjirkewei	30 km/u		Wyldpaed oast	60 km/u
Augustinusga			De Wedze	60 km/u
It West	30 km/u		Mounewei/Ikewei	80 km/u
Boelenslaan			Augustinusga	
Boelenswei	30 km/u		It West	60 km/u
Gerkesklooster/Stroobos			Surhuizum	
Verlaatsterweg	50 km/u		Turfloane	60 km/u
Twijzel			Suderheawei/Miedwei	60 km/u
Mounewei	30 km/u		It Langfal	60 km/u
			It Noard	60 km/u

Bewonersmeldingen 2016-2021

Bewoners kunnen meldingen doen over de openbare ruimte. Vanaf 2021 kon dit via Fixi, daarvoor via de website of telefonisch. Deze meldingen zijn gefilterd op verkeer. Daaruit zijn onderstaande wegen naar voren gekomen.

	2016		2019	
Tjerkebuorren	Twijzelerheide	Torenvalk	Surhuisterveen	
Veenderij	Surhuisterveen	Nije Jirden	Surhuisterveen	
Vermaning	Surhuisterveen	Groningerstreek	Gerkesklooster - Stroobos	
Homear	Harkema	Vermaning	Surhuisterveen	
Badlaan	Surhuisterveen	Geawei	Augustinusga	
Homear	Harkema	Popels	Twijzelerheide	
Geawei	Augustinusga	Doarpsstrjitte	Augustinusga	
Bjirkewei	Twijzelerheide	Tjerkepaed	Twijzelerheide	
Bernhardlaan	Buitenpost	Koarstmoas	Surhuisterveen	
Geawei	Augustinusga	Bernhardlaan	Buitenpost	
Casimirstrijtte	Kootstertille	Geawei	Augustinusga	

2017		It West	Augustinusga
Homear	Harkema	Lytsewei	Drogeham
Homear	Harkema	Warreboslaan	Surhuisterveen
Bjirkewei	Twijzelerheide	De Dellen	Surhuisterveen
Wedze	Twijzel	Heideloantsje	Twijzelerheide
Bernhardlaan	Buitenpost	De Dellen	Surhuisterveen
Bernhardlaan	Buitenpost	Dr. Postmastraat	Buitenpost
Homear	Harkema	2020	
Bernhardlaan	Buitenpost	Kerkeboeren	Gerkesklooster - Stroobos
De Stuken	Harkema	De Singel	Harkema
2018		It Heideloantsje	Twijzelerheide
Grietmanstraat	Surhuisterveen	De Dellen	Surhuisterveen
Boskbei	Surhuisterveen	De Elzen	Twijzelerheide
Geawei	Augustinusga	Tjerkepaed	Twijzelerheide
Nijkamp	Harkema	Wibrandstraat	Gerkesklooster - Stroobos
Optwizel	Twijzel	Boelenswei	Boelenslaan
Doarpsstrjitte	Surhuizum	Vierhuisterweg	Surhuisterveen
Bernhardlaan	Buitenpost	Wibrandstraat	Gerkesklooster - Stroobos
Heideloantsje	Twijzelerheide	Torenvalk	Surhuisterveen
Heideloantsje	Twijzelerheide	Eringalaan	Buitenpost
De Kolk	Surhuisterveen	2021 (Fixi)	
Langelaan	Surhuisterveen	Oude Dijk	Buitenpost
Warmoltsstrjitte	Harkema	Blauwhuisterweg	Surhuisterveen
De Dellen	Surhuisterveen	Bethlehemsreed	Boelenslaan
Heideloantsje	Twijzelerheide	De Bonkelaar	Buitenpost
Warmoltsstrjitte	Harkema	Poelruit	Buitenpost
Langelaan	Surhuisterveen	Zegge	Buitenpost
		Johan Frisostraat	Buitenpost
		Hamsterpein	Drogeham
		Kuipersweg	Buitenpost
		Voorstraat	Buitenpost
		Warmoltsstrjitte	Harkema
		Betonwei	Harkema
		Droehamsterfeart	Drogeham
		Oastkern	Kootstertille
		Rysloane	Surhuizum
		Mounewei	Twijzel
		Bernhardlaan	Buitenpost
		Johan ter Schoeleweg	Surhuisterveen
		Gealeloane	Augustinusga
		Nellereed	Harkema
		Nijkamp	Harkema
		Optwizel	Twijzel
		Doarpsstrjitte	Twijzelerheide

		Langelaan	Surhuisterveen
		Lytse Wei	Drogeham
		Nijkamp	Harkema
		Badlaan	Surhuisterveen
		Alde Dyk	Kootstertille
		Jeltingalaan	Buitenpost
		De Houtduif	Surhuisterveen
		Geawei	Augustinusga
		Eringalaan	Buitenpost
		Westkern	Kootstertille
		Reitsmastrjitte	Harkema

4. Stappenplan Risicoanalyse

Intro

In het 'Startakkoord Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030' is afgesproken dat elke regio een risicoanalyse maakt van het eigen verkeerssysteem. Zo'n risicoanalyse laat zien op welke punten het lokale verkeerssysteem moet worden verbeterd om onveilige situaties te voorkomen. Het brengt de belangrijkste risico's in het verkeerssysteem in kaart: welke wegkenmerken, situaties of gedragingen van verkeersdeelnemers een potentieel gevaar voor de verkeersveiligheid in de regio vormen. Als hulpmiddel voor gemeenten heeft het Kennisnetwerk SPV hiervoor een praktische tool ontwikkeld: het Stappenplan Risicoanalyse.

Wegbeheerders kijken in beginsel naar drie belangrijke 'Safety Performance Indicators' (SPI's): de kwaliteit van infrastructuur, rijnsnelheden en rijden onder invloed. Na deze risico-indicatoren worden ook de geregistreerde ongevallen geanalyseerd.

De zes stappen van het Stappenplan Risicoanalyse

➤	STAP 1 BEGIN MET DE BASIS: HOE IS DE BEVOLKING SAMENGESTELD?
➤	STAP 2 KIJK NAAR DE INFRASTRUCTUUR VAN WEGEN EN FIETSPADEN
➤	STAP 3 HOE HARD RIJDEN VERKEERSDEELNEMERS IN JOUW GEMEENTE?
➤	STAP 4 HOEVEEL BESTUURDERS RIJDEN ONDER INVLOED VAN ALCOHOL OF DRUGS?
➤	STAP 5 KIJK (OOK) NAAR ONGEVALLEN- EN SLACHTOFFERCIJFERS
➤	STAP 6 PRIORITEREN: WELKE RISICO'S PAKKEN WE ALS EERSTE AAN?

Verkeersveiligheidsmaatregelen onderbouwen

Een risicoanalyse brengt de belangrijkste risico's in het verkeerssysteem in kaart. Verwacht wordt dat aan de ene kant de risico's voor kwetsbare verkeersdeelnemers (ouderen, kinderen) of van rijden onder invloed meestal niet veel afwijken van het landelijke beeld.

Aan de andere kant geeft de risicoanalyse belangrijke nieuwe inzichten in potentieel gevaarlijke knelpunten van de infrastructuur. Op die manier kan met een risicoanalyse onderbouwd worden welke wegen in de gemeente als eerste aangepakt moeten worden. En niet onbelangrijk: de risicoanalyse is bij uitstek geschikt om de belangrijkste interne stakeholders (wethouder, gemeenteraad) en de inwoners van de gemeente te overtuigen van de noodzaak van (infrastructurele) maatregelen ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Stap 1 | Begin met de basis: hoe is de bevolking van gemeente Achtkarspelen samengesteld?

Conclusie: Het percentage kwetsbare en onervaren verkeersdeelnemers ligt in de gemeente Achtkarspelen hoger dan het landelijk percentage.

Voor de verkeersveiligheid ligt de nadruk op twee groepen verkeersdeelnemers: kwetsbare verkeersdeelnemers en onervaren verkeersdeelnemers. Voor deze risicoanalyse is gekeken naar twee groepen in de gemeente: kinderen en ouderen. Deze zijn als volgt verdeeld:

Kwetsbare verkeersdeelnemers	Aandeel gemeente Achtkarspelen	Aandeel Nederland
kinderen 0-15 jaar	17,1%	15,5%
ouderen > 65 jaar	20,5%	19,8%

1-1-2021

Het aandeel kwetsbare verkeersdeelnemers op basis van leeftijd binnen de gemeente Achtkarspelen wijkt minimaal af van het Nederlandse gemiddelde.

Onervaren verkeersdeelnemers	Aandeel gemeente Achtkarspelen	Aandeel Nederland
kinderen 0-15 jaar	17,1%	15,5%
Beginnende en jonge (t/m 25 jaar) automobilisten	29,3%	27,8%

1-1-2021

Stap 2 | Kijk naar de infrastructuur van wegen en fietspaden

Conclusie: Uit de risicoanalyse blijkt dat het wegennet van de gemeente Achtkarspelen vooral bestaat uit erftoegangswegen. De meeste winst is dan ook te behalen op 30 en 60 km-wegen. Deze wegen zullen verder onderzocht worden in een vormtoets. Dit geldt ook voor 50 km-wegen, waar de ongevallencijfers hoog zijn ten opzichte van het aandeel in weglengte.

Ter preventie van eenzijdige fietsongevallen wordt de nadruk gelegd op veilige fietspaden. Om conflicten tussen fietsers en andere verkeersdeelnemers te voorkomen, moeten vooral veilige kruispunten en fietsoversteken gerealiseerd worden.

De verschillende kenmerken van wegen en fietspaden zijn van invloed op de verkeersveiligheid. Voor deze risicoanalyse zijn zoveel mogelijk van deze kenmerken geïnterviewd voor wegen en fietspaden binnen de gemeente Achtkarspelen.

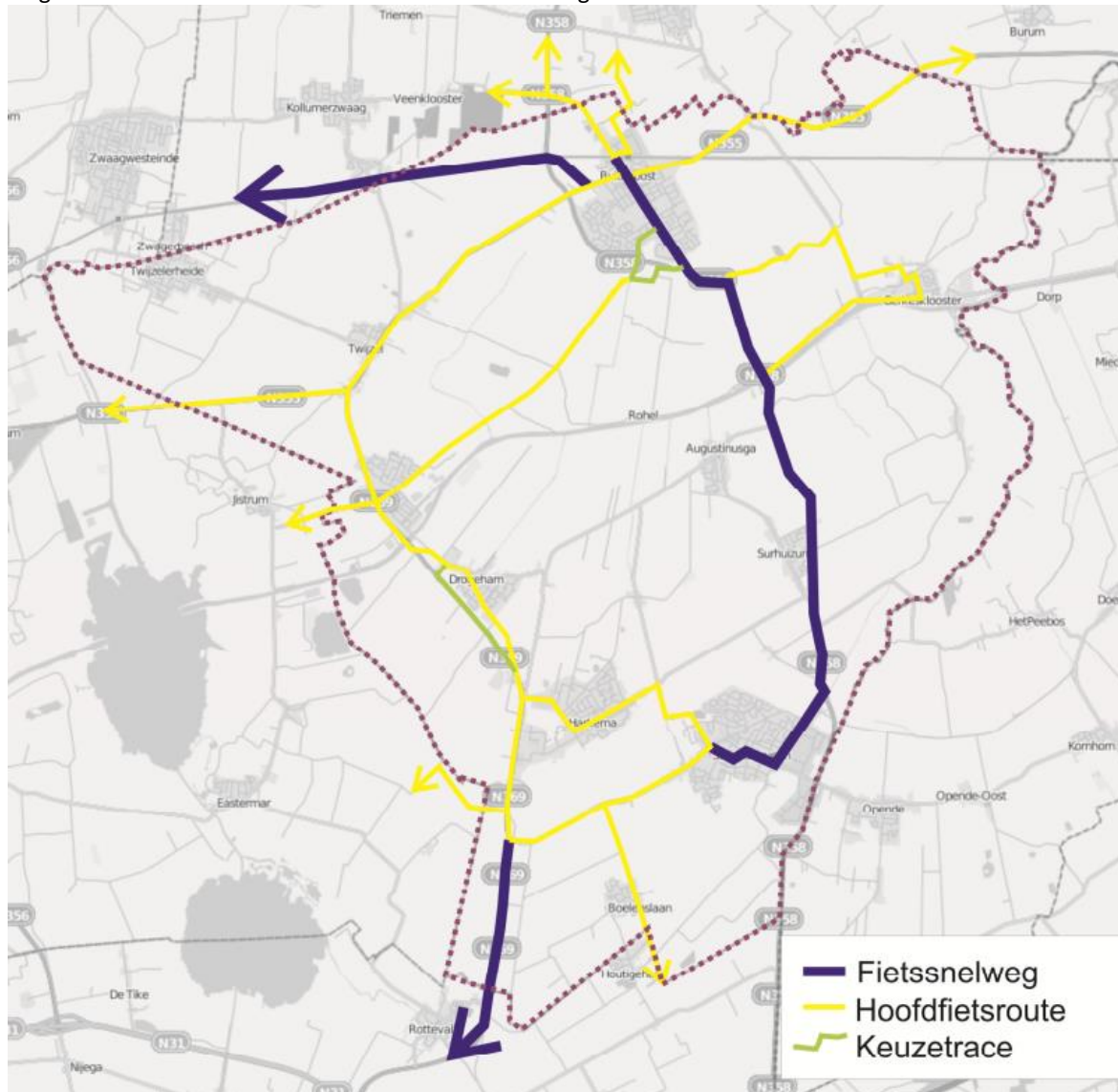
Weginfrastructuur

Voor weginfrastructuur binnen de gemeente Achtkarspelen worden zoveel mogelijk kenmerken verzameld. Hierbij wordt gemaakt van Nedbrowser voor de weginrichting, verkeerstellingen en wordt voor onderstaande type wegen antwoord gegeven op de bijbehorende vragen. In het kader van deze risicoanalyse wordt binnen de inventarisatie gekeken naar alle wegen die naar voren gekomen zijn in hoofdstuk 2. Voor onderstaande punten wordt voor deze wegen een vormtoets uitgevoerd. Alle wegen uit de voorgaande data krijgen een score in de vormtoets.

Type weg	Kenmerken
30 km/ uur	<ol style="list-style-type: none">1. Liggen er snelheidsremmers op lange rechtstanden?2. Bestaat het wegdek uit een andere verharding dan asfalt?3. Zijn de intensiteiten passend voor een 30 km/uur-weg?
50 km/ uur	<ol style="list-style-type: none">1. Zijn de kruispunten ingericht als rotonde (voorkeur) of VRI?2. Heeft de weg vrijliggende fietspaden?
60 km/ uur	<ol style="list-style-type: none">1. Ligt er een plateau op de kruisingen?2. Zijn er snelheidsremmers op lange rechtstanden?3. Rechtstanden zijn max. ca. 1200 meter?
80 km/ uur	<ol style="list-style-type: none">1. Is de obstakelvrije afstand minimaal 5 meter of is er een geleiderail?2. Is er een moeilijk of niet-overrijdbare middenbermscheiding?3. Zijn er zo min mogelijk erfaansluitingen?

Fietsinfrastructuur

Op het merendeel van de wegen deelt de fietser binnen Achtkarspelen de rijbaan met het overig verkeer. De vormtoets die voor deze erftoegangswegen is uitgevoerd, beschrijft de risico's voor alle weggebruikers en dus ook voor fietsverkeer. Echter, de verplaatsingen over langere afstanden vinden niet alleen plaats via dit type wegen. Dit is te zien aan het hoofdfietsnetwerk van de gemeente:



Eenzijdige ongevallen

Zo zijn er binnen en buiten de bebouwde kom enkele gebiedsontsluitingswegen in de gemeente. Langs deze wegen is er ten minste een vrijliggend fietspad aanwezig, en wordt de kans op een conflict tussen verschillende verkeersdeelnemers dus nagenoeg uitgesloten. Landelijk is ongeveer de helft van alle ernstig verkeersgewonden slachtoffer van een fietsongeval zonder motorvoertuig (Weijermars, 2019). Daarom wordt er binnen de gemeente ook ingezet op preventie van eenzijdige fietsongevallen. Vooral met de opkomst van de e-bike worden snelheidsverschillen op fietspaden groter. In veel gevallen zijn deze al relatief groot doordat er relatief veel bromfietspaden in plaats van fietspaden in de gemeente zijn. Er dient dus meer aandacht besteed te worden aan 'voldoende veilige fietspaden'.

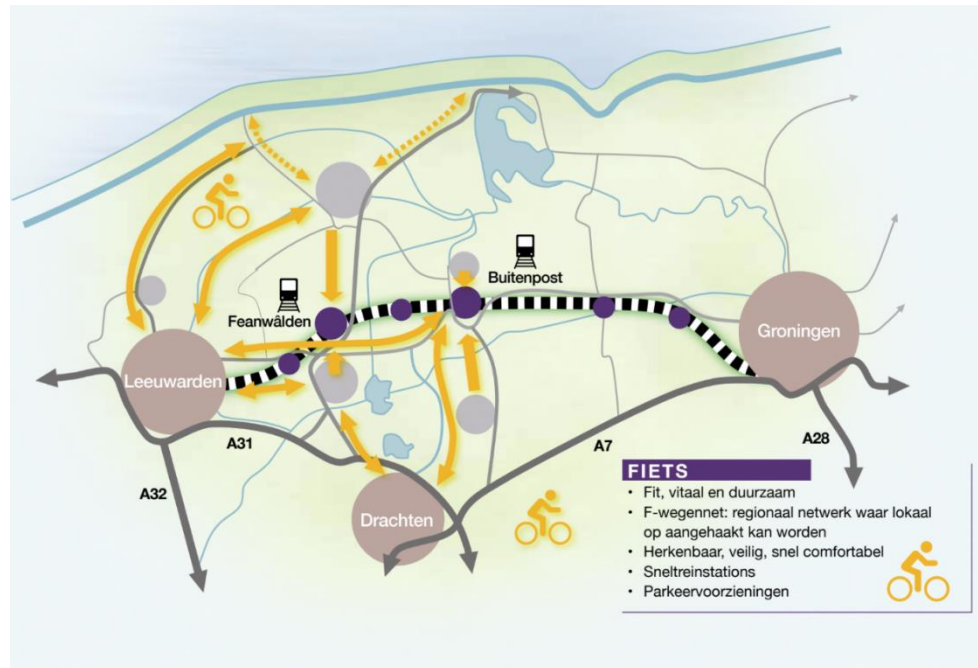
Ongevallen tussen verschillende verkeersdeelnemers

Tenslotte bestaan de verplaatsingen per fiets uit fietsoversteken en kruispunten. Hier is de kans op een ongeval tussen verschillende verkeersdeelnemers het grootst. Hier zijn de verschillen in massa, snelheid en richting namelijk groter dan op wegvakken. Dit verhoogt de kans op een ongeval.

F-wegennet Mobiliteitsvisie

Vanuit de ANNO Mobiliteitsvisie Noordoost Fryslân is er een opgave F-wegen tot stand gekomen. Deze opgave is uitgewerkt in een notitie om een hoogwaardig regionaal netwerk van fietsnetwerken te realiseren. Deze routes zijn herkenbaar, veilig, snel en biedt comfort aan. De routes worden binnen ANNO verder uitgewerkt en kunnen bijdragen aan een veiligere verbinding tussen de kernen/voorzieningen. De routes binnen Achtkarspelen zijn:

- Leeuwarden-Buitenpost
- Kollum-Buitenpost
- Buitenpost-Surhuisterveen-Drachten
- (Buitenpost-Groningen)



Stap 3 | Hoe hard rijden verkeersdeelnemers in jouw gemeente?

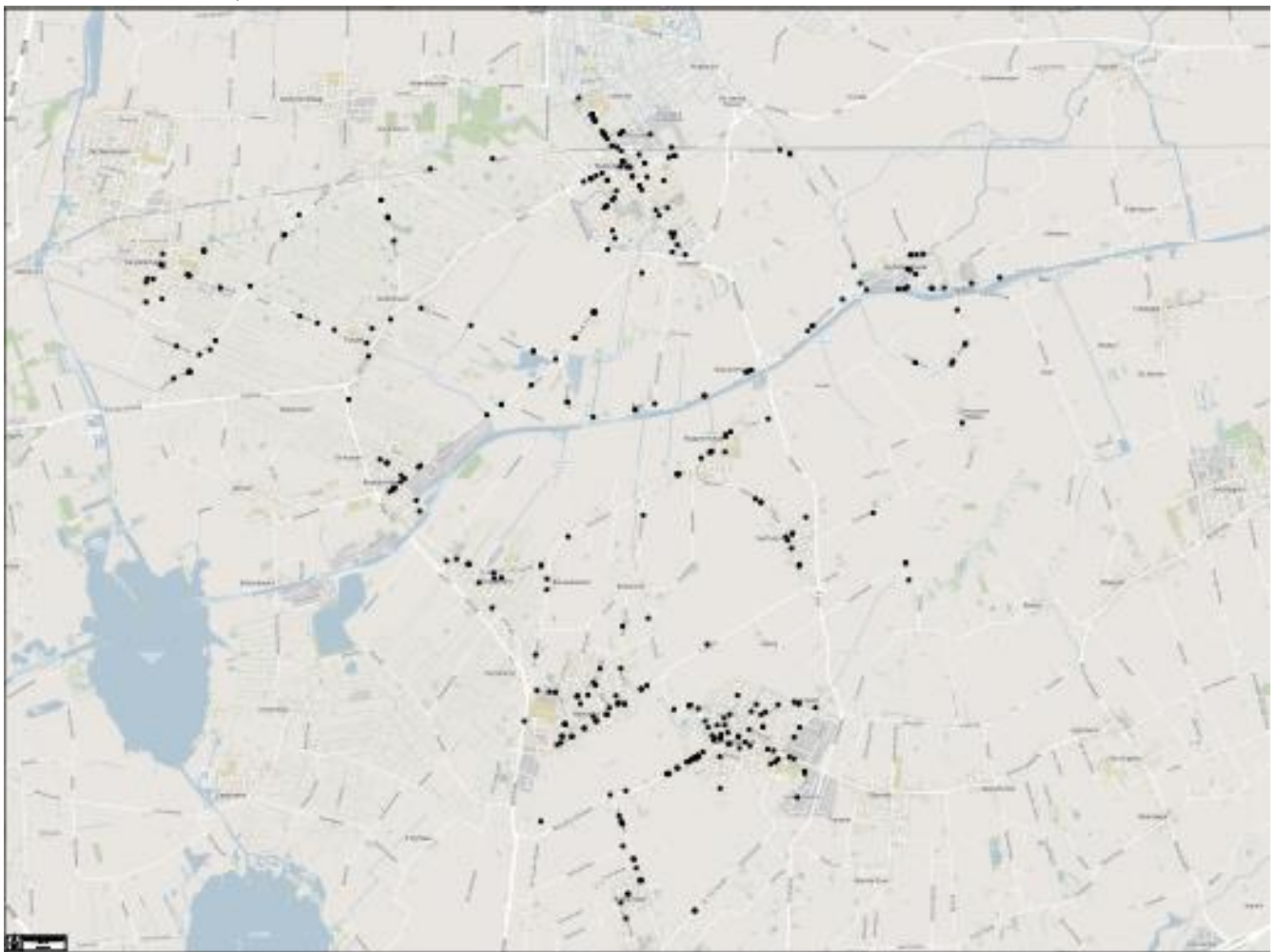
Conclusie: De categorie zware overtredingen (>10km/u) komt op basis van v85 het vaakst naar voren op erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko(60 of 80 km/u).

Snelheid is een belangrijke risico-indicator voor de verkeersveiligheid. In deze paragraaf is op basis van verkeerstellingen/ speedprofiles onderzocht binnen de gemeente Achtkarspelen hoeveel bestuurders te hard rijden en op welke wegen of wegdelen. Welk aandeel van het verkeer in jouw gemeente houdt zich aan de snelheidslimiet?

Meetsystematiek

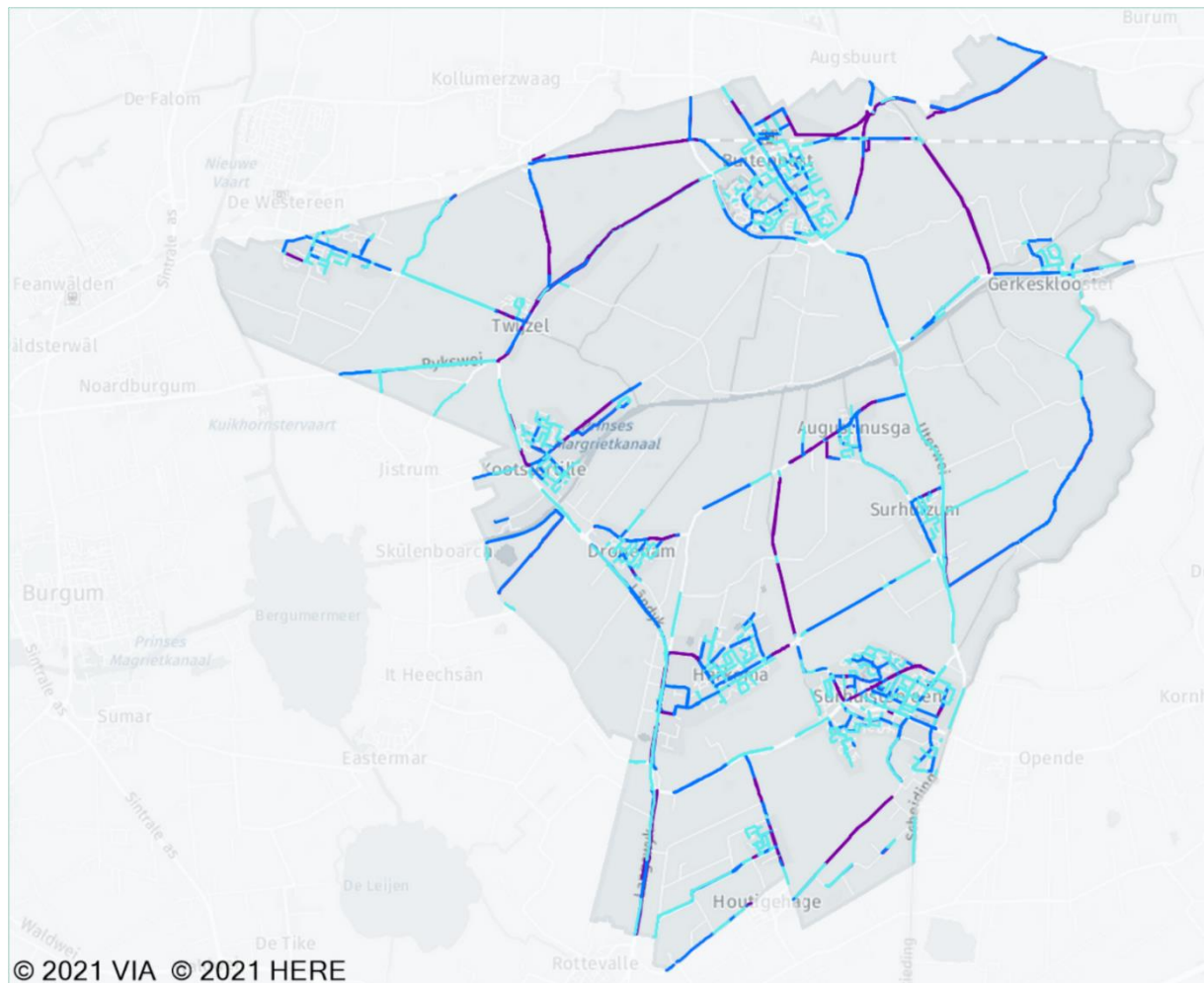
De gemeente voert structurele tellingen uit op gemeentelijke wegen om inzicht te krijgen in de huidige intensiteiten en snelheden. Daarnaast voert de gemeente tellingen uit naar aanleiding van klachten.

Overzichtskaart telpunten



Speedprofiles

Op basis van Floating Car Data uit voertuigen (zoals navigatiesystemen) worden snelheden geregistreerd. Om een beeld te krijgen wordt de v85 toegepast. Dit is de snelheid waar 85% zich aan houdt. In de maand oktober van 2021 kwam onderstaand overzicht naar voren. Deze wegen waar een zware overtreding van toepassing is worden hieronder benoemd.



- Ondergrens voor boete
- Minder dan 10 km overschrijding
- 10 km en meer overschrijding

Overtredingsklassen V85 voor de maand oktober 2021

Snelheidsbeeld gemeente Achtkarspelen

Uit de speedprofiles, klachten van bewoners en de verkeerstellingen komen de 30km/uur en 60km/uur het meest naar voren als wegen met de meeste snelheidsovertredingen.

Stap 4 | Hoeveel bestuurders rijden onder invloed van alcohol en drugs?

Conclusie: Het rijden onder invloed van alcohol en drugs wordt in de gemeente dermate weinig geregistreerd, dat er geen significante conclusie getrokken kan worden betreffende dit onderdeel van de risicoanalyse.

Alcohol-, drugs- en in sommige gevallen medicijngebruik is een belangrijke risico-indicator voor de verkeersveiligheid. Onderzoek naar de hoeveel bestuurders die onder invloed op de weg zitten, is enorm belangrijk. Er zijn landelijk (nog) geen bruikbare cijfers beschikbaar die kunnen worden uitgesplitst naar gemeenten.

Beeld rijden onder invloed binnen gemeente Achtkarpelen

Rijden onder invloed is een thema dat moeilijk te duiden is aangezien er zeer beperkte data beschikbaar is. Er is wel informatie beschikbaar alleen wordt het gebruik van alcohol, drugs of medicijnen nauwelijks geregistreerd.

Alcohol	Partijen	Slachtoffers
Ja, geconstateerd	27	8
Artikel 8 niet geconstateerd, wel alcohol	16	6
Geen alcohol	3	2
Niet ingevuld	1412	152

1 januari 2014 t/m 15 november 2021

Drugs- en medicijn	Partijen	Slachtoffers
Ja, geconstateerd	13	5
Niet ingevuld	1101	163

1 januari 2014 t/m 15 november 2021

Stap 5 | Kijk (ook) naar de ongevallencijfers

Conclusie: Uit de ongevallencijfers is gebleken dat het ongevallebeeld in de gemeente Achtkarspelen past bij de landelijke trends qua verkeersveiligheid. De opkomst van de e-bike zorgt voor relatief veel ongevallen onder ouderen. Verkeersdeelnemers uit deze leeftijdscategorie lijkt de meeste moeite te hebben met 50 km-wegen, waar de relatief hoge verkeersintensiteit van invloed zal zijn.

Ook past het relatief hoge aantal ongevallen onder onervaren verkeersdeelnemers (18 tot 24-jarigen) met personenauto's bij het landelijke ongevallebeeld. Zij zijn relatief vaak betrokken bij eenzijdige ongevallen op 60 km-wegen.

Onderdeel van deze risicoanalyse zijn ongevalscijfers, nog steeds een onmisbare informatiebron. Net als in Stap 1 ligt de nadruk hierbij op kwetsbare en onervaren verkeersdeelnemers binnen onze gemeente. Het aantal dodelijke en ernstige slachtoffers onder deze groepen zijn daarom afgezet tegen die populatie onder de totale bevolking in de gemeente. Net als in Stap 2 is naar de infrastructuur gekeken en is voor de verschillende type wegen (30/ 50/ 60/ 80) en fietspaden gekeken naar het bijbehorende ongevallebeeld. Om een beeld te vormen van de totale ongevalcijfers van 2014 tot en met 2020 in Achtkarspelen is hieronder een overzicht.

Jaar	Aantal slachtoffers	Aantal gewonden	Aantal dodelijk
2014	19	17	2
2015	18	17	1
2016	22	18	4
2017	18	17	1
2018	19	19	0
2019	29	29	0
2020	22	22	0

Het verkeerssysteem bestaat uit 3 elementen; de mens, infrastructuur en het voertuig. De wegbeheerder kan vanzelfsprekend veel invloed uitoefenen op een veilige infrastructuur. Daarnaast is het door middel van gedragsbeïnvloeding steeds beter mogelijk om ook veilige verkeersdeelnemers te krijgen. Het voertuig is een onderdeel waar de wegbeheerder maar weinig invloed op heeft. De eerste twee elementen zijn dus het meest van belang voor de wegbeheerder. De ongevallencijfers onder verschillende wegcategorieën (infrastructuur) en verschillende verkeersdeelnemers (mens) worden hieronder afgebeeld. Later wordt dit afgezet tegen andere belangrijke kenmerken zoals vervoerswijzen en typen ongevallen. In de meeste tabellen worden niet de ongevallen, maar de partijen aangegeven. Soms zijn er meerdere mensen betrokken bij een ongeval. Bij enkel de registratie van een ongeval wordt daardoor een deel van de betrokkenen niet meegenomen in de analyse.

De tabellen dienen van links naar rechts afgelezen te worden. De getallen kunnen op relatieve basis geïnterpreteerd worden doordat er per kenmerk (zoals wegcategorie) wordt gekeken naar welke leeftijdscategorie hierin het grootste aandeel heeft.

Een ongeval kan meerdere partijen bevatten, elke partij kan op zijn beurt meerdere betrokkenen hebben. Een betrokkene kan gewond of dood zijn. Deze tezamen zijn slachtoffers.

Partijen afgezet tegen leeftijd en snelheidslimiet

Leeftijd	4 – 11 jaar	12 – 15 jaar	16 – 17 jaar	18 – 24 jaar	25 – 59 jaar	60 +	TOTAAL
30 km/u	3	4	3	32	104	33	179
50 km/u	2	2	3	38	111	45	201
60 km/u	0	1	5	45	100	24	175
80 km/u	0	1	2	30	82	30	145
TOTAAL	5	8	13	145	397	132	700

De ongevallen op 15 km/u wegen worden achterwege gelaten. De cijfers zijn hier betrekkelijk laag. Er kan daardoor geen conclusie getrokken worden voor deze wegcategorie.

Ook wordt er uit de leeftijdscategorie 25 tot 59-jarigen geen conclusie getrokken. Deze groep is verreweg het grootst en verplaatst zich ook het meest. Logischerwijs is deze groep dan ook het vaakst betrokken bij ongevallen. Het is daardoor niet redelijk om deze groep in de analyse mee te nemen. Wat overblijft zijn de onervaren en kwetsbare verkeersdeelnemers. Ook waardes kleiner dan 5 worden niet gebruikt om een conclusie over te schrijven.

Partijen afgezet tegen leeftijd en vervoerswijze

Vervoerswijze	4 – 11 jaar	12 – 15 jaar	16 – 17 jaar	18 – 24 jaar	25 – 59 jaar	60 +	TOTAAL
Personenauto	0	0	2	185	488	124	799
Bestelauto	0	0	1	15	85	17	118
Fiets	2	11	4	6	9	12	44
Bromfiets +	0	0	7	4	19	10	40
Overige	2	2	2	4	18	8	36
Vrachtauto	0	0	0	2	24	3	29
Motor	0	0	0	4	17	4	25
E-bike	0	2	0	1	0	15	18
Voetganger	2	1	0	2	2	3	10
TOTAAL	6	16	16	223	662	196	1.119

Gebied: Gemeente Achtkarspelen

Ongevallen van 01 januari 2014 t/m 12 december 2021.

Selectie: Inleverende Instantie (Politie (vanaf 2014))

Partijen afgezet tegen leeftijdscategorie en type ongeval

Type ongeval	4 – 11 jaar	12 – 15 jaar	16 – 17 jaar	18 – 24 jaar	25 – 59 jaar	60 +	TOTAAL
Flank	2	8	9	61	249	88	417
Vast voorwerp	0	0	1	46	60	19	126
Kop/staart	0	0	0	44	147	21	212
Frontaal	1	4	1	22	56	17	101
Eenzijdig	0	0	1	14	26	8	49
Los voorwerp	0	0	0	9	12	6	27
Dier	0	0	0	4	14	2	20
Voetganger	2	0	0	1	8	5	16
Geparkeerd voertuig	1	0	0	3	9	2	15
TOTAAL	6	12	12	204	581	168	983

Gebied: Gemeente Achtkarspelen

Ongevallen van 01 januari 2014 t/m 12 december 2021.

Selectie: Inleverende Instantie (Politie (vanaf 2014))

Ongevalscijfers geregistreerd bij ziekenhuizen of spoedeisende hulp

Aanvullend op bovenstaande ongevalscijfers worden ongevallen geregistreerd bij ziekenhuizen of de spoedeisende hulp. Hieronder een overzicht van de aantallen en de locaties.

gemeente Achtkarspelen: 23 fietsongevallen 2020 waarvan exacte locatie bekend is (=blauwe stip); daarnaast nog 3 fietsongevallen in gemeente. bron VeiligheidNL (uit ambulance- en ziekenhuisdata). De donkere grafiekleuren horen bij de 23 fietsongevallen



Ongevallenbeeld gemeente Achtkarspelen

Binnen de leeftijdscategorie;	Zijn partijen relatief vaak betrokken bij ongevallen op;	Is dit de vervoerswijze die daarbij relatief vaak betrokken is;	En komt dit type ongeval relatief vaak voor:
4 – 11 jaar	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
12 – 15 jaar	n.v.t.	Fiets	n.v.t.
16 – 17 jaar	n.v.t.	Bromfiets	n.v.t.
18 – 24 jaar	60 km-wegen	Personenauto	Kop-staart Frontaal Eenzijdig Los / vast object
60 +	50 km-wegen	Bromfiets Fiets E-bike	Flank Voetganger

4 – 11 jaar

Er is binnen deze leeftijdscategorie geen verschil tussen de fiets en de voetgangers als vervoerswijze die het vaakst betrokken is bij ongevallen. Daarnaast zijn de getallen te laag om een specifieke wegcategorie aan te wijzen waar relatief de meeste ongevallen plaatsvinden. De focus moet gelegd worden op wegen waarvan verkeersdeelnemers binnen deze leeftijdscategorie het meest gebruik maken; 30 km-wegen binnen verblijfsgebieden.

12 – 15 jaar

Binnen de leeftijdscategorie 12 tot 15-jarigen zijn er relatief veel fietsers betrokken bij ongevallen. Dit zijn in de meeste gevallen schoolgaande kinderen. Hierbij moet de focus gelegd worden op de complete fietsroute; zowel buiten als binnen de bebouwde kom.

16 – 17 jaar

Deze leeftijdscategorie is een kleine groep, maar wanneer bromfietzers betrokken zijn bij ongevallen zijn de bestuurders relatief vaak 16 of 17 jaar oud. Vanaf deze leeftijd is het AM-rijbewijs te behalen. Ongevallencijfers wijzen dus uit dat kinderen van deze leeftijd nog niet altijd de gevaren inzien van het verkeer. Ook binnen deze leeftijdscategorie kan er vanwege de lage ongevallencijfers geen specifieke wegcategorie aangewezen worden om de focus op te leggen.

18 – 24 jaar

Binnen deze leeftijdscategorie zijn er veel beginnende autobestuurders en kunnen daarom als onervaren verkeersdeelnemers gezien worden. De ongevallencijfers bevestigen dit, want 18 tot 24-jarigen zijn relatief vaak betrokken bij ongevallen met een personenauto. Logischerwijs zijn de volgende typen ongevallen het meest vertegenwoordigd binnen deze leeftijdscategorie; kop-staart, frontaal of eenzijdig met een boom, lichtmast of wegmeubilair. Ten opzichte van andere leeftijdscategorieën zijn 60 km-wegen relatief onveilig voor 18 tot 24-jarigen.

60 +

Fietsers, bromfietzers en e-bikes zijn relatief gezien het vaakst betrokken bij een ongeval binnen de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder. Flankbotsingen en ongevallen met een voetganger zijn de typen ongevallen die het vaakst voorkomen ten opzichte van andere leeftijdscategorieën. 60-plussers zijn relatief het meest betrokken bij ongevallen 50 km-wegen. Het is goed mogelijk dat de hogere intensiteit op gebiedsontsluitingswegen een hoger attentieniveau vraagt voor ouderen. Het feit dat de voetganger vaak slachtoffer is bij ongevallen met 60-plussers past ook in dit beeld.

Tenslotte blijkt uit de registratie door ziekenhuizen en spoedeisende hulp dat in de gemeente Achtkarspelen fietsongevallen vaak eenzijdig zijn. Andere verkeersdeelnemers zijn vaker niet dan wel betrokken bij een fietsongeval.

Stap 6 | Prioriteren, welke risico's pakken we als eerste aan?

Deze risicoanalyse brengt niet alleen de belangrijkste risico's in kaart, het biedt onze gemeente de mogelijkheid om helder te krijgen welke risico's prioriteit moeten krijgen. In onderstaande paragrafen is beschreven waar binnen de gemeente Achtkarspelen de grootste problemen zitten en met welke risico's we als eerste aan de slag gaan.

Conclusies

In de voorgaande hoofdstukken is duidelijk geworden dat:

- Het percentage kwetsbare en onervaren verkeersdeelnemers in de gemeente hoger ligt dan het landelijk percentage;
- De categorie zware overtredingen (>10km/u) op basis van v85 het vaakst naar voren komen op erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 of 80 km/u);
- De ongevallencijfers op gebiedsontsluitingswegen bibeko (50 km/u) relatief hoog zijn;
- De kans op eenzijdige fietsongevallen het grootst is op (brom)fietspaden;
- De kans op ongevallen tussen fietsers en verschillende verkeersdeelnemers het grootst is op kruispunten en fietsoversteken;
- Wegen buiten de bebouwde kom (60 en 80 km/u) het vaakst naar voren komen in de CROSS-methodiek;
- Op kruispunten de kruisende wegen vaak gebiedsontsluitingswegen of erftoegangswegen bubeko zijn in de CROSS-methodiek;
- Deskundigen van de gemeente aangeven dat de erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 of 80 km/u) extra aandacht verdienen;
- Meldingen van bewoners het vaakst gaan over erftoegangswegen bibeko (30 km/u);
- De erftoegangswegen bubeko (60 km/u) verreweg het hoogste risico kennen in vergelijking met de hele provincie;
- 4 tot 11-jarigen zich het meest verplaatsen binnen 30 km-zones en dat het risico voor deze leeftijdscategorie daardoor op deze wegen het grootst is;
- 12 tot 15-jarigen relatief vaak als fietser betrokken zijn bij een ongeval. Het risico is buiten de bebouwde kom even groot als binnen de bebouwde kom;
- 16 tot 17-jarigen relatief vaak als bromfietser betrokken zijn bij een ongeval. Het risico is buiten de bebouwde kom even groot als binnen de bebouwde kom;
- 18 tot 24-jarigen relatief vaak betrokken zijn bij ongevallen op 60 km-wegen en dat de personenauto hierbij de meest betrokken vervoerswijze is;
- 60-plussers relatief vaak betrokken zijn bij ongevallen op 50 km-wegen en dat de bromfiets, fiets en e-bike relatief de meest betrokken vervoerswijzen zijn;

Daarom gaan wij met deze risico's aan de slag:

1. Veilige wegen | Erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u)
2. Veilige fietspaden | Eenzijdige ongevallen
3. Veilige kruispunten | Conflicten tussen verschillende verkeersdeelnemers
4. Onervaren verkeersdeelnemers | Schoolgaande kinderen
5. Onervaren verkeersdeelnemers | Beginnende bestuurders
6. Kwetsbare verkeersdeelnemers | (E)-fietsers
7. Kwetsbare verkeersdeelnemers | Ouderen
8. Veilige snelheden | Erftoegangswegen bibeko (30 km/u)
9. Veilige snelheden | Erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u)

5. Verdieping van de risico's

In deze risicoanalyse zijn de knelpunten in de gemeente naar voren gekomen. Deze knelpunten maken in sommige gevallen al onderdeel uit van lopende projecten maar er zijn ook nieuwe knelpunten naar voren gekomen. Regulier wegenonderhoud is een aanleiding om deze knelpunten te verhelpen maar er zal ook een uitvoeringsprogramma worden opgesteld die onderdeel zal uitmaken van de kadernota 2023 en verder. Daarnaast is het zo dat medio 2022 een Rijkssubsidie beschikbaar komt die verkeersveiligheidsmaatregelen moet stimuleren.

In de risicoanalyse zijn de risico's qua verkeersveiligheid op een rij gezet. Dit hoofdstuk beschrijft de oorzaken van de verschillende risico's. Op basis hiervan kunnen gerichte maatregelen genomen worden.

Veilige wegen | Erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u)

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- Wegen buiten de bebouwde kom (60 en 80 km/u) het vaakst naar voren komen in de CROSS-methodiek;
- Deskundigen van de gemeente aangeven dat de erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u) extra aandacht verdienen;
- De erftoegangswegen bubeko (60 km/u) verreweg het hoogste risico kennen in vergelijking met de hele provincie;

Binnen de CROSS-methodiek wordt er onderscheid gemaakt tussen wegen met een hoge snelheidsscore en ongevallenscore. De meest onveilige wegen scoren hoog op beide onderdelen. Erftoegangswegen (60 en 80 km/u) hebben in de gemeente Achtkarspelen vooral een hoge snelheidsscore. Daarnaast kennen enkele wegen ook een hoge ongevallenscore. Deze laatste score is binnen dit kader het meest van belang.

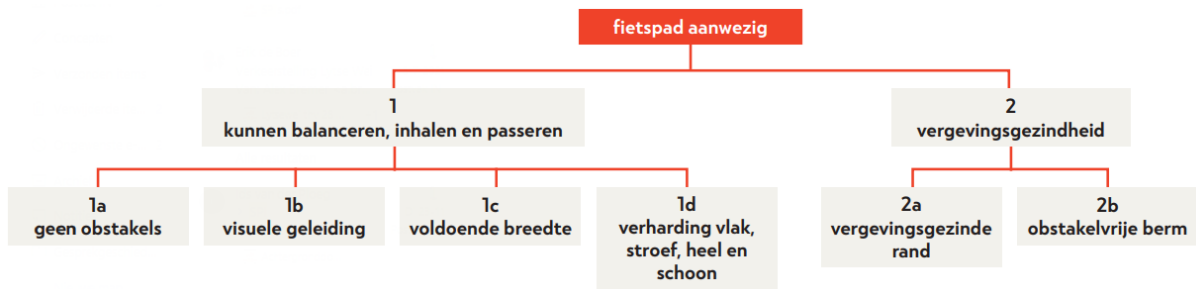
Veilige fietspaden | Eenzijdige ongevallen en fietsers onderling

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- De kans op eenzijdige fietsongevallen het grootst is op (brom)fietspaden;

Fietsers worden vaak als kwetsbare verkeersdeelnemers gezien ten opzichte van het overig verkeer. Dit is terecht, maar ook zonder aanwezigheid van andere verkeersdeelnemers kunnen fietsers kwetsbaar zijn. Zo neemt landelijk, maar ook in de gemeente Achtkarspelen het aantal eenzijdige fietsongevallen toe. De kans op zo'n ongeval is het grootst op vrijliggende (brom)fietspaden, doordat de ruimte soms beperkt is of dat de verharding aan onderhoud toe is. Het Kennisnetwerk SPV heeft een SPI ontwikkeld waarmee de veiligheid van (brom)fietspaden bepaald kan worden. Aan de hand van deze kenmerken zal de fietsinfrastructuur in de gemeente getoetst worden om zo de meest risicovolle (brom)fietspaden in beeld te krijgen. Kort samengevat is een fietspad 'voldoende veilig' als:

- fietsers veilig in balans kunnen blijven zodat ze niet vallen;
- het is voorzien van een vergevingsgezinde rand en berm voor het geval fietsers van het fietspad af raken;
- er voldoende ruimte is om elkaar veilig in te halen en/of tegenliggers te passeren.



De breedte van fietspaden wordt een steeds belangrijker kenmerk. Door de opkomst van de e-bike worden snelheidsverschillen op het fietspad groter, waardoor er meer ingehaald wordt door fietsers. Hiervoor moet dus voldoende ruimte aanwezig zijn en dienen bermen en randen vergevingsgezind te zijn. Landelijk gezien hebben bestuurders van e-bikes een groot aandeel in eenzijdige fietsongevallen (Vlakveld, 2016).

<https://verkeersveiligheidsvergelijker.nl/wegdekverlichting/>

Veilige kruispunten | Conflicten tussen verschillende verkeersdeelnemers

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- De kans op ongevallen tussen fietsers en verschillende verkeersdeelnemers het grootst is op kruispunten en fietsoversteken;
- Op kruispunten de kruisende wegen vaak gebiedsontsluitingswegen of erftoegangswegen bubeko zijn in de CROSS-methodiek;

Voor de toetsing van voldoende veilige kruispunten en fietsoversteken wordt er gekeken naar het verschil in massa, snelheid en richting op de kruisende weg. Hoe groter deze verschillen, hoe hoger de kans op een ongeval op het betreffende kruispunt. De grootste risico's zullen zich afspelen op oversteken bij provinciale wegen. Hier is het aandeel zwaar verkeer vaak groter dan 5%, is het snelheidsverschil het grootst en is ook de verkeersintensiteit hoger dan op andere wegen.

Om dit te relativeren wordt er een tweede verdiepingsslag gemaakt. Hierbij is er gebruik gemaakt van de eisen die er aan kruispunten worden gesteld qua verkeersveiligheid volgens de Ontwerpwijzer Fietsverkeer. De belangrijkste 3 eisen zijn: zichtbaarheid, snelheidsreductie en herkenbaarheid.

Vooropgesteld moet worden dat er een grote verscheidenheid bestaat in de typen wegcategorieën en hun vormgeving. Hierdoor is het vooral voor kinderen lastig om in te schatten welk gedrag er van ze wordt verwacht. Daarnaast kan niet op alle kruispunten een snelheidsreductie gerealiseerd worden. Vooral op wegen met een ontsluitende functie is dit niet haalbaar. Daarom zullen er naar alle waarschijnlijkheid extra maatregelen getroffen moeten worden op het vlak van zichtbaarheid en herkenbaarheid. Een herkenbare inrichting van de kruispunten begint dus bij herkenbare wegcategorieën. Dit is nog niet optimaal geregeld in de gemeente Achtkarspelen.

Verder bleek uit de risicoanalyse dat de onveilige kruisende wegen vaak van het type gebiedsontsluitingsweg bubeko zijn, volgens de CROSS-methodiek. In een aantal andere gevallen zijn het ook erftoegangswegen met een ontsluitende functie die als onveilige kruisende weg gezien kunnen worden. Wat deze typen wegen gemeen hebben is dat ze vaak een hoge verkeersintensiteit kennen. Daardoor zijn ze voor fietsers vaak moeilijk oversteekbaar en neemt men meer risico bij het oversteken.

Onervaren verkeersdeelnemers | Schoolgaande kinderen

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- 4 tot 11-jarigen zich het meest verplaatsen binnen 30 km-zones en dat het risico voor deze leeftijdscategorie daardoor op deze wegen het grootst is;
- 12 tot 15-jarigen relatief vaak als fietser betrokken zijn bij een ongeval. Het risico is buiten de bebouwde kom even groot als binnen de bebouwde kom;

Schoolgaande kinderen van 4 tot 11 jaar zijn de meest onervaren, en tegelijkertijd de meest kwetsbare verkeersdeelnemers. Ondanks dit gegeven zijn de ongevallencijfers binnen deze categorie laag in de gemeente Achtkarspelen. Een logische verklaring hiervoor is dat deze groep zich minder vaak verplaatst dan andere leeftijdsgroepen. Daarnaast zijn gebieden rondom de meeste scholen in de gemeente veelal ingericht als schoolzones in de afgelopen jaren. Hiermee wordt de automobilist erop geattendeerd dat er kinderen in het gebied aanwezig zijn en plots de weg over kunnen steken. Het is zaak om te onderzoeken rondom welke scholen dit nog niet het geval is, en ook deze gebieden in te richten als schoolzone.

Verder moet er aandacht besteed worden aan een herkenbare weginrichting. Kinderen hebben immers weinig ervaring in het verkeer. Ze moeten daarom zoveel mogelijk begeleid worden. Zowel door de ouder, maar ook door de weginrichting. Vanwege de kwetsbaarheid van kinderen, moet er een zo laag mogelijke snelheid van het verkeer afgedwongen worden. Dit verkleint de kans op ongevallen en de ernst van een mogelijk ongeval. Hier wordt verder op ingegaan onder het kopje: 'Veilige snelheden | Erftoegangswegen bibeko (30 km/u).

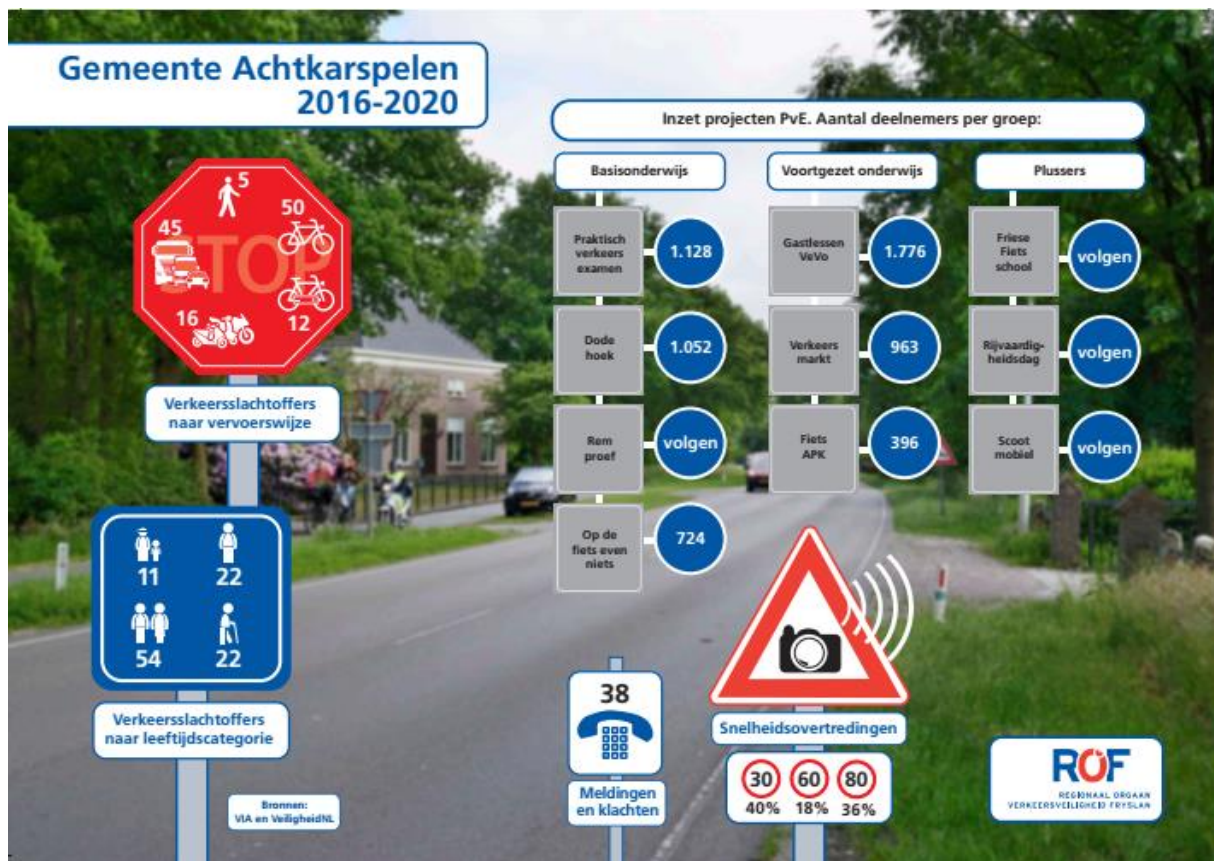
Vanaf het moment dat kinderen van de basisschool naar de middelbare school gaan, zien de verplaatsingen voor veel kinderen er heel anders uit. In de meeste gevallen is de middelbare school verder van de woning verwijderd dan de basisschool. Kinderen die anders te voet naar school gingen, moeten dan ineens gebruik maken van de fiets. Of kinderen die voorheen vrijwel nooit buiten de bebouwde kom fietsten, moeten dat vanaf dat moment ineens wel. Ongevallencijfers bevestigen dat 12 tot 15-jarigen relatief vaak als fietser betrokken zijn bij een ongeval. Voor deze leeftijdscategorie is dus een veilige fietsinfrastructuur van groot belang. Om dit belang mee te laten wegen, worden de drukst bereden fietsroutes richting middelbare scholen zwaarder gewogen ten aanzien van verkeersveiligheid.

Onervaren verkeersdeelnemers | Beginnende bestuurders

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- 16 tot 17-jarigen relatief vaak als bromfietser betrokken zijn bij een ongeval. Het risico is buiten de bebouwde kom even groot als binnen de bebouwde kom;
- 18 tot 24-jarigen relatief vaak betrokken zijn bij ongevallen op 60 km-wegen en dat de personenauto hierbij de meest betrokken vervoerswijze is;

16 tot 17-jarigen en 18 tot 24-jarigen kunnen ook tot de groep gerekend worden waarbij het menselijk brein nog niet volledig ontwikkeld is. Dit zorgt ervoor dat men nog niet goed de consequenties van bepaalde handelingen in het verkeer inziet. Voor deze leeftijdsgroepen geldt dat verkeerseducatie zeer belangrijk is. Om onervaren verkeersdeelnemers meer kennis bij te brengen over het verkeer is de gemeente Achtkarspelen actief bezig op het gebied van verkeerseducatie. In samenwerking met verschillende instanties zoals Veilig Verkeer Nederland, Stichting Bevordering Verkeerseducatie, buurgemeenten en de Provincie Fryslân is er vanaf 2011 veel geïnvesteerd in verkeerseducatie voor jong en oud. In de periode van 2016-2020 worden de projecten hieronder weergegeven. Voor de periode van 2021-2025 is het project Permanente Verkeers Educatie weer verlengd en wordt per jaar gekeken hoe elke doelgroep het beste bereikt kan worden op basis van de cijfers die elk jaar beschikbaar komen.



Binnen deze maatregelenrichting zou de focus voor 16 tot 17-jarigen op het gebruik van bromfietsen gelegd moet worden en voor 18 tot 24-jarigen op de 60 km-wegen en de personenauto.

Kwetsbare verkeersdeelnemers | (E)-fietsers

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- De kans op eenzijdige fietsongevallen het grootst is op (brom)fietspaden;
- De kans op ongevallen tussen fietsers en verschillende verkeersdeelnemers het grootst is op kruispunten en fietsoversteken;
- 60-plussers relatief vaak betrokken zijn bij ongevallen op 50 km-wegen en dat de bromfiets, fiets en e-bike relatief de meest betrokken vervoerswijzen zijn;

Zoals aangegeven is de opkomst van de e-bike ook merkbaar in de gemeente Achtkarspelen. Dit heeft tot gevolg dat snelheidsverschillen op (brom)fietspaden groter worden, waardoor fietsers nog kwetsbaarder worden. Daarom zijn voldoende brede fietspaden van groot belang voor bestuurders van e-bikes en voor fietsers. Daarnaast dienen bermen en randen vergevingsgezind te zijn. Dit is onderdeel van de 'Vormtoets Fietspaden'.

Snelheidsverschillen in 30 km-zones worden juist kleiner. Dit vraagt om een hogere attentie bij automobilisten ten opzichte van e-bikes. Het verwachtingspatroon verandert namelijk qua naderingssnelheid. Dit is een gegeven waar de wegbeheerder weinig invloed op heeft. Het is tenminste belangrijk dat bestuurders van e-bikes tijdig zichtbaar zijn voor automobilisten. Wellicht dat dit onderdeel meegewogen kan worden in de vormtoets voor erftoegangswegen bubeko (30 km/u). Vooralsnog heeft onderzoek nog niet aangetoond dat e-bikes in 30 km-zones voor meer verkeersonveiligheid zorgen.

Tenslotte valt het op dat vaak ouderen betrokken zijn bij een ongeval met (brom)fietsen of e-bikes. Omdat de cijfers in de gemeente laag zijn, worden landelijke cijfers over dit onderwerp verder verdiept. Het SWOV heeft

onderzoek gedaan naar ongevallen met oudere fietsers en factoren die daarbij een rol spelen (Weijermars, 2020). Hieronder de voornaamste ongevalsfactoren bij oudere fietsers:

- Functieverlies (beperkt gezichtsveld, evenwichts- en coördinatieproblemen en hogere kwetsbaarheid)
- Fiets biedt weinig bescherming bij een ongeval (balansproblemen bij op- en afstappen, wegglijden of oneffenheden in de wegverharding)
- Ongevallen met motorvoertuigen (ontbreken van vrijliggende fietspaden of oversteken in twee etappes zijn vaak oorzaken van ongevallen bij het linksaf slaan op voorrangskruispunten)
- Eenzijdige ongevallen (oudere fietsers zijn vaker betrokken bij eenzijdige ongevallen dan jongeren)

De preventie van eenzijdige ongevallen werd eerder al toegelicht. Daarom wordt er verder ingegaan op ongevallen tussen fietsers en motorvoertuigen. Voor de gemeente Achtkarspelen geldt allereerst dat er duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen het mengen of scheiden van verschillende verkeersdeelnemers. Dit is in sommige gevallen namelijk nog onduidelijk. Bij het mengen van verkeer moet er een veilige snelheid van gemotoriseerd verkeer afgedwongen worden, terwijl bij het scheiden van verkeer fietsers de mogelijkheid moeten krijgen om de rijbaan in twee etappes over te steken. Vooral op wegen met een hoge intensiteit is dit van belang.

Om dit mee te nemen in een vervolgonderzoek wordt in de 'Vormtoets Erftoegangswegen Bubeko' gekeken naar de aanwezigheid van snelheidsremmers op kruispunten. Op voorrangskruispunten moet dus de oversteekbaarheid onderzocht worden. Dit valt onder de 'Vormtoets kruispunten'.

Kwetsbare verkeersdeelnemers | Ouderen

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- 60-plussers relatief vaak betrokken zijn bij ongevallen op 50 km-wegen en dat de bromfiets, fiets en e-bike relatief de meest betrokken vervoerswijzen zijn;
- De ongevallencijfers op gebiedsontsluitingswegen bibeko (50 km/u) relatief hoog zijn;

Het verband tussen ouderen en de vervoerswijzen die daarbij het meest betrokken zijn bij ongevallen werd hiervoor al toegelicht. Daarom wordt er nu verder ingegaan op de wegcategorie waarop 60-plussers relatief vaak betrokken zijn bij ongevallen, namelijk; gebiedsontsluitingswegen bibeko (50 km/u). Kruispunten op deze wegen zijn vaak uitgevoerd als voorrangskruispunten. Eerder werd duidelijk dat fietsende ouderen vaak moeite hebben met de linksafslaande beweging op dit soort kruispunten. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor het hoge aandeel in de ongevallencijfers. Daarnaast liggen er altijd vrijliggende fietspaden langs dit type wegen, wat dus ook een verklaring zou kunnen zijn gezien het aandeel in eenzijdige fietsongevallen.

Een ander kenmerk van deze wegcategorie is dat de verkeersintensiteit relatief hoog is. Dit vergt dus een hoger attentieniveau van de verkeersdeelnemer. Van ouderen is bekend dat ze over het algemeen minder snel kunnen reageren op onverwachte verkeerssituaties. Overstekend langzaam verkeer vormt daarbij een risico voor zowel de overstekende 60-plusser als de oudere automobilist.

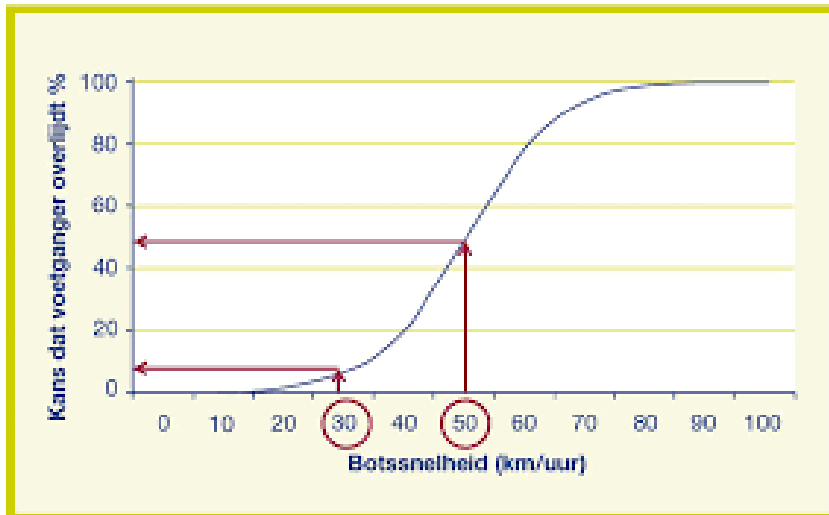
Daarom wordt er ook voor de wegcategorie gebiedsontsluitingsweg bibeko een vormtoets uitgevoerd, waarbij er aandacht moet zijn voor de attentie van overstekend langzaam verkeer.

Veilige snelheden | Erftoegangswegen bibeko (30 km/u)

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- De categorie zware overtredingen (>10km/u) op basis van v85 het vaakst naar voren komen op erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 of 80 km/u);
- Deskundigen van de gemeente aangeven dat de erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 of 80 km/u) extra aandacht verdienen;
- Meldingen van bewoners het vaakst gaan over erftoegangswegen bibeko (30 km/u);

Eerder werd al kort toegelicht waarom er een lage snelheid van het verkeer in 30 km-zones afgedwongen moet worden. De volgende grafiek laat dit zien:



De grafiek is niet gebaseerd op kwetsbare verkeersdeelnemers, maar op een gemiddelde. Voor 4 tot 11-jarigen en 60-plussers is de kans dat men overlijdt dus over het algemeen nog groter bij een botsing met een motorvoertuig. Wat opvalt aan de Speedprofiles is dat het vooral wegen zijn met een relatief hoge intensiteit en met lange rechtstanden, waar er >10 km/u op basis van de V85 gereden wordt. Deze kenmerken worden daarom als belangrijke factor gezien in de 'Vormtoets Erftoegangswegen bibeko'.

Veilige snelheden | Erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u)

Uit de risicoanalyse is gebleken dat:

- Wegen buiten de bebouwde kom (60 en 80 km/u) het vaakst naar voren komen in de CROSS-methodiek;
- De categorie zware overtredingen (>10km/u) op basis van v85 het vaakst naar voren komen op erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 of 80 km/u);
- Deskundigen van de gemeente aangeven dat de erftoegangswegen bibeko (30 km/u) en erftoegangswegen bubeko (60 of 80 km/u) extra aandacht verdienen;

Het wegennet van de gemeente Achtkarspelen bestaat, op 30 km-wegen na, voor het grootste gedeelte uit erftoegangswegen bubeko (60 en 80 km/u). Hierin wordt er onderscheid gemaakt tussen wegen met een ontsluitende functie en wegen met een erftoegangsfunctie. Echter, dit onderscheid is niet zichtbaar in de weginrichting. Het aanpassen van de inrichting op de functie staat aan de basis van een veilige weg met veilige snelheden.

Daarnaast zijn de erftoegangswegen bubeko vaak langgerekte wegen, met lange rechtstanden. Hierdoor komt de geloofwaardigheid van 60 km/u als snelheidslimiet in het gedrang. Ook in situaties waar fietsers niet op de rijbaan fietsen, is 60 km/u als snelheidslimiet een stuk minder geloofwaardig.

Dit terwijl er ook nog erftoegangswegen in de gemeente zijn waar fietsers wél de rijbaan delen met het autoverkeer, maar de snelheidslimiet nog 80 km/u is. Voor fietsers is dit geen veilige snelheid, en voor automobilisten ook niet gezien de functie van de weg.

Om deze redenen wordt er een vormtoets opgezet waarin er onderscheid gemaakt wordt tussen erftoegangswegen met een ontsluitende functie en een erftoegangsfunctie. De inrichting zal hierop aangepast moeten worden. Hiermee kan ook de uitvoering van kruispunten verduidelijkt worden. In de vormtoets moet ook duidelijk worden in hoeverre de snelheidslimiet geloofwaardig is. Tenslotte zal voor de 80 km-wegen bepaald moeten worden in hoeverre deze limiet veilig is, of dat deze wegen afgewaardeerd moeten worden naar 60 km/u.

Knelpuntenonderzoek

De oorzaken van de verschillende risico's zijn in deze risicoanalyse zoveel mogelijk in beeld gebracht. Door middel van vormtoetsen worden de verschillende risico's beoordeeld. Onderstaande onderzoeken worden uitgevoerd om tot een uitvoeringsprogramma met prioritering te komen:

- Vormtoets ETW bubeko (focus op herkenbaarheid categorieën, snelheidsremmers op kruispunten en drukke schoolfietsroutes)
- Vormtoets fietspaden (focus op verschil in snelheid en drukke schoolfietsroutes)
- Vormtoets kruispunten (focus op herkenbare kruispuntuitvoering (mengen of scheiden), snelheidsremmers bij mengen en oversteken in twee etappes bij scheiden)
- Schoolzones rondom scholen
- Verkeerseducatie voor 16 tot 17-jarigen (focus op bromfiets)
- Verkeerseducatie voor 18 tot 24-jarigen (focus op personenauto en 60 km-wegen)
- Vormtoets GOW bibeko (focus op overstekend langzaam verkeer)
- Vormtoets ETW bibeko (focus op hoge intensiteiten en lange rechtstanden)
- Vormtoets ETW bubeko 80 km/u (veilige snelheid)
- Vormtoets ETW bubeko 60 km/u (focus op herkenbare inrichting en geloofwaardigheid)

6. Begrippenlijst

Begrip	Definitie
Bibeko	Binnen de bebouwde kom
Bubeko	Buiten de bebouwde kom
Gebiedsontsluitingsweg	Wegcategorie die wegen met een verblijfsfunctie (erftoegangswegen) verbindt met wegen met een stroomfunctie (stroomwegen).
Erftoegangsweg	Wegcategorie waarbij de verblijfsfunctie centraal staat.
SPI	Indicatoren waarmee de veiligheidsrisico's in het verkeerssysteem geïdentificeerd kunnen worden.
V85	85% van het verkeer rijdt niet harder dan deze xx km/uur.
Intensiteit	Het aantal motorvoertuigen dat binnen een bepaald tijdsbestek een weg passeert.
Eenzijdig ongeval	Ongeval waarbij maximaal 1 persoon bij betrokken is.

7. Bronnenlijst

<https://www.kennisnetwerkspv.nl/Aan-de-slag/Meetinstrumenten>

<https://www.kennisnetwerkspv.nl/Risicoaanpak>

<https://www.swov.nl/publicatie/prestatie-indicatoren-voor-verkeersveiligheid-spis>

<https://kennisnetwerkspv.nl/Nieuws/Wanneer-zijn-wegen-en-fietspaden-voldoende-veilig>

https://www.bliq.report/nl-NL/NLD/2021_06/1_1607#53.2075/6.1277/11.0066

<https://www.via.software/>