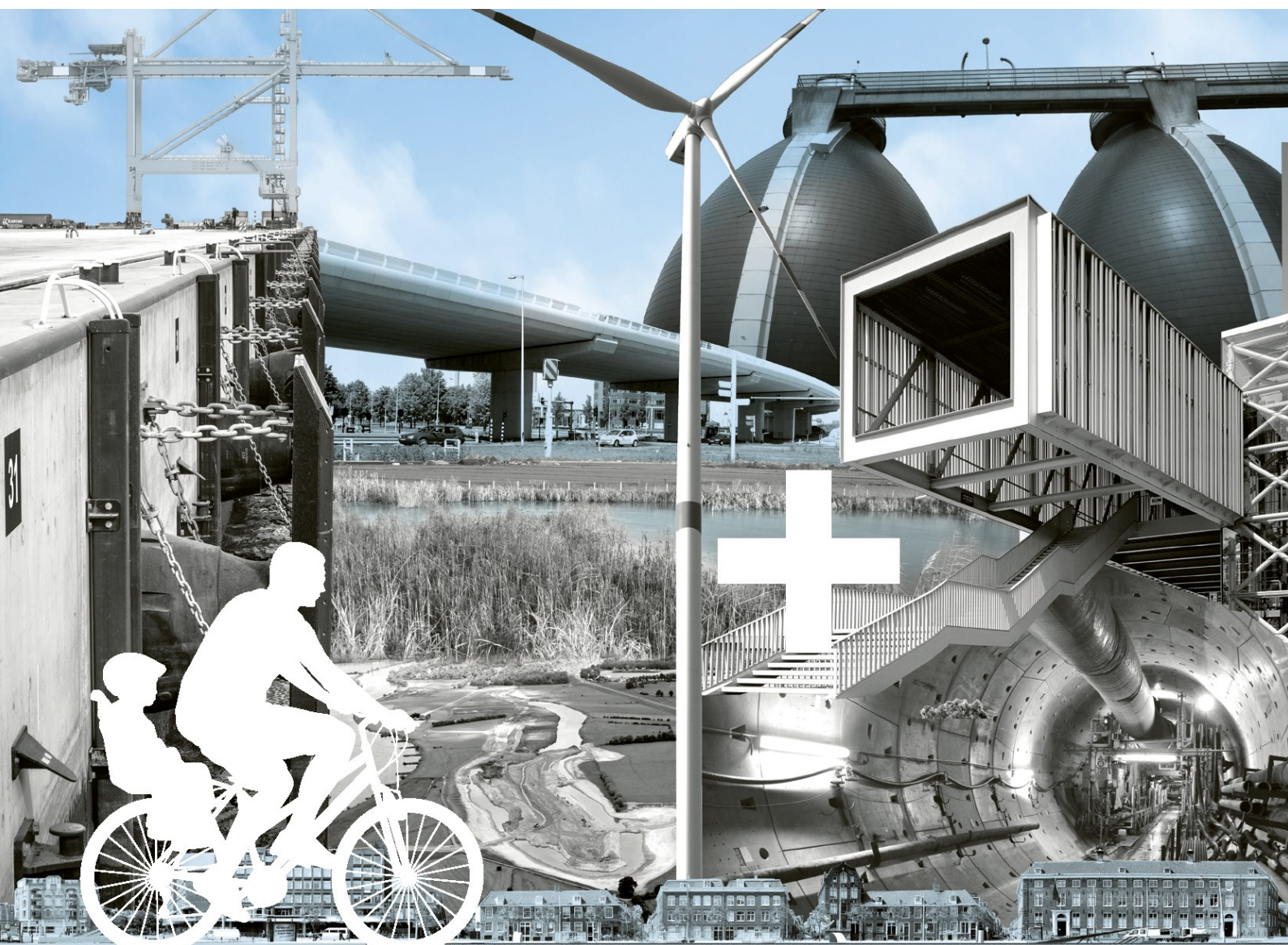




(Land)bouwverkeer in dorpskernen

Onderzoeksrapportage

Provincie Utrecht

17 maart 2025

Project (Land)bouwverkeer in dorpskernen
Opdrachtgever Provincie Utrecht

Document Onderzoeksrapportage
Status Definitief 02
Datum 17 maart 2025
Referentie 141388/25-004.108

Projectcode 141388
Projectleider W.F. van den Berg Msc
Projectdirecteur Dr.ir. A.S. van Beinum

Auteur(s) Ing. R. Hetem, ing. J. Bodar, ir. M. Zwart
Gecontroleerd door W.F. van den Berg Msc, ing. M van der Graaff
Goedgekeurd door W.F. van den Berg Msc

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Daalsesingel 51c
Postbus 24087
3502 MB Utrecht
+31 (0)30 765 19 00
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INTRODUCTIE VAN HET ONDERZOEK	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Probleemstelling en hoofdvragen	5
1.3	Doel en methodiek	6
1.3.1	Definitie (land)bouwverkeer	6
1.3.2	Landbouwladder	7
1.3.3	Multicriteria-analyse	8
1.3.4	Uitwerking	9
1.4	Afbakening	9
1.5	Referenties	11
1.6	Leeswijzer	11
2	CONTEXT (LAND)BOUWVERKEER IN DORPSKERNEN	12
2.1	Ontwikkelingen (land)bouwverkeer	12
2.2	Opbouw van het onderzoek	13
2.2.1	Verzamelen basisgegevens	13
2.3	Knelpunten en oplossingen	13
2.3.1	Afweging en overweging	14
3	COTHEN	15
3.1	Inventarisatie knelpunten bestaande situatie	15
3.1.1	Routeverloop en beschikbare infrastructuur	15
3.1.2	Verkeersintensiteiten	16
3.1.3	Beschrijving infrastructuur	17
3.1.4	Inzichten van bewoners op knelpunten	19
3.2	Mogelijke oplossingsrichtingen voor Cothen	20
3.2.1	Maatregelen regulering, wetgeving en beleid	20
3.2.2	Aanpassen bestaande infrastructuur	21
3.2.3	Nieuwe infrastructuur	23
3.2.4	Geen oplossing, landbouwverkeer op hoofdrijbaan	27
3.3	Multicriteria-afweging	30
3.4	Reflectie op de multicriteria tabel	31

4	HARMELEN	33
4.1	Inventarisatie knelpunten bestaande situatie	33
4.1.1	Routeverloop en beschikbare infrastructuur	33
4.1.2	Verkeersintensiteiten	34
4.1.3	Beschrijving infrastructuur	35
4.1.4	Inzichten van bewoners	38
4.2	Mogelijke oplossingsrichtingen voor Harmelen	39
4.2.1	Maatregelen regulering, wetgeving en beleid	39
4.2.2	Aanpassen bestaande infrastructuur	40
4.2.3	Nieuwe infrastructuur	42
4.2.4	Geen oplossing, landbouwverkeer op hoofdrijbaan	46
4.2.5	Multicriteria-analyse	49
4.3	Reflectie op de multicriteriatabel	50
5	WERKHOVEN	52
5.1	Inventarisatie knelpunten bestaande situatie	52
5.1.1	Routeverloop en beschikbare infrastructuur	52
5.1.2	Verkeersintensiteiten	53
5.1.3	Beschrijving infrastructuur	55
5.1.4	Inzichten van bewoners	57
5.1.5	Inzichten van platform 'leefbaar en veilig Werkhoven'	58
5.2	Mogelijke oplossingsrichtingen voor Werkhoven	58
5.2.1	Maatregelen regulering, wetgeving en beleid	59
5.2.2	Aanpassen bestaande infrastructuur	60
5.2.3	Nieuwe infrastructuur	61
5.2.4	Geen oplossing, landbouwverkeer op hoofdrijbaan	62
5.3	Multicriteria analyse Werkhoven	64
5.4	Reflectie op de multicriteriatabel	66
	Laatste pagina	67

Bijlage(n)

Aantal pagina's

-

1

INTRODUCTIE VAN HET ONDERZOEK

1.1 Aanleiding

In de zomer van 2023 is de Nota parallelwegen en landbouwverkeer vastgesteld door GS. De Nota bevat handvatten hoe de parallelwegen in te richten. Ook bevat de Nota een afwegingskader over hoe het landbouwverkeer het beste over het provinciale wegennet afgewikkeld kan worden. Daarnaast geeft de Nota kaders mee hoe om te gaan met knelpunten over gemeentelijke wegen (voornamelijk in woonkernen) binnen de invloedssfeer van het provinciale netwerk. Zowel tijdens het opstellen van de Nota als ook daarna hebben bewoners en betrokken gemeenten (Woerden, Bunnik en Wijk bij Duurstede) knelpunten aangedragen voor de dorpen Harmelen, Werkhoven en Cothen. Deze knelpunten en de daarbij behorende oplossingsrichtingen vragen om een nader onderzoek.

Dit rapport beschrijft dit onderzoek en is onderverdeeld in de drie dorpskernen. Voor elke dorpskern is het onderzoek vergelijkbaar opgesteld:

- met een analyse van de huidige situatie;
- een onderzoek naar mogelijke oplossingen;
- met een participatiedeel die de knelpunten en oplossingen verrijkt;
- de invulling van een multicriteria-analyse;
- een duiding hoe de multicriteria-analyse geïnterpreteerd kan worden.

1.2 Probleemstelling en hoofdvragen

Er is nu niet altijd goed inzicht in de problematiek van landbouwverkeer door woonkernen en mogelijke oplossingsrichtingen ('ontwikkelperspectief') vanuit het nieuwe beleid zijn nog niet altijd verkend.

De volgende hoofdvragen worden gesteld

- 1 in welke mate beïnvloedt landbouwverkeer door woonkernen de leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming in Cothen, Werkhoven en Harmelen?
- 2 welke oplossingen kunnen uitkomst bieden om dit probleem op te lossen?
- 3 welke oplossingsrichting scoort het beste op het gebied van leefbaarheid, verkeersveiligheid, doorstroming, kosten en realiseerbaarheid, per woonkern?
- 4 wat is de ruimtelijke en financiële impact van oplossingsrichtingen?

Deelvragen:

- 1 welke stappen moeten worden doorlopen om voor alle kernen op gelijk uitwerkingsniveau te komen?
- 2 waar bevinden zich de stakeholders, hoe ervaren zij de problemen en hoe kunnen zij het beste betrokken worden?
- 3 in hoeverre worden de conclusies uit eerder uitgevoerde studies geaccepteerd en gedragen?
- 4 welke werkzaamheden, gevolgd uit eerder uitgevoerde studies, zijn al uitgevoerd?

1.3 Doel en methodiek

In dit rapport wordt getracht de knelpunten in de huidige situatie rondom landbouwverkeer door de dorpskernen van Harmelen (gemeente Woerden), Werkhoven (gemeente Bunnik) en Cothen (gemeente Wijk bij Duurstede) inzichtelijk te maken door middel van gesprekken met stakeholders, bureauonderzoek en verkeerstellingen. Voor deze knelpunten worden oplossingsrichtingen aangedragen die in lijn staan met de Landbouwladder uit de Nota parallelwegen en landbouwverkeer (provincie Utrecht).

1.3.1 Definitie (land)bouwverkeer

Sinds 1 januari 2021 is er nieuwe landelijke wet- en regelgeving (Kamerstuk 35188, nr. 3) voor landbouwvoertuigen ingegaan. Dit betreft een wijziging van de Wegenverkeerswet 1994, die is gebaseerd op de Europese registratie- en kentekenplicht (Richtlijn 2014/45/EU). Essentie hiervan is dat landbouwvoertuigen geregistreerd moeten zijn bij de RDW en dat voertuigen met een maximumsnelheid van 40 km/u een gele kentekenplaat moeten hebben.

Tegelijkertijd is hiermee de toegestane maximumsnelheid voor landbouwvoertuigen verhoogd van 25 km/u naar 40 km/u. Voorwaarde hiervoor is dat deze voertuigen een constructie hebben die deze snelheid mogelijk maakt, toegestaan zijn op de openbare weg (en dus geregistreerd zijn en een geel kenteken voeren). Alleen landbouwvoertuigen (ook getrokken materieel) die zijn geregistreerd bij de RDW en een gele kentekenplaat voeren, mogen harder rijden dan 25 km/u.

Deze regelgeving is doorgevoerd om te voldoen aan Europese regelgeving, de verkeersveiligheid te verbeteren en om de wens vanuit de branche te honoreren. Voor veel wegbeheerders is dit een aanleiding om opnieuw en zorgvuldig te kijken naar het wel of niet toestaan van landbouwverkeer op gebiedsontsluitingswegen en rondwegen.

De nieuwe wet- en regelgeving is uitgangspunt voor deze studie en is van toepassing op verschillende soorten voertuigen. 'Landbouwverkeer' en 'landbouwvoertuigen' zijn brede begrippen en kent een grote variëteit. Het omvat in de wet- en regelgeving en deze studie de volgende twee categorieën (bron: CROW):

- landbouw- en bosbouwtrekkers (LBT) op wielen (categorie T);
- motorrijtuigen met beperkte snelheid (MMBS) en mobiele machines (MM);
- aanhangwagens (voor transport) en verwisselbare getrokken uitrustingsstukken (LBTA);

Kenmerkend voor (land)bouwvoertuigen is de wettelijke toegestane breedte 3,00 meter is. De breedte over de banden is meestal bepalend voor de voertuigbreedte. Landbouwvoertuigen nemen daarmee meer ruimte op de weg in dan andere voertuigen. Met een ontheffing van de wegbeheerder mogen landbouwvoertuigen maximaal 3,50 meter breed zijn. Landbouwvoertuigen mogen maximaal 12,00 meter lang zijn en 4,00 meter hoog. Voertuigcombinaties mogen maximaal 18,75 meter lang zijn en motorrijtuigen met beperkte snelheid en mobiele machines mogen maximaal 20,00 meter lang zijn.

Zoals uit voorgaande voertuigcategorieën blijkt, worden landbouwvoertuigen niet alleen ingezet voor land- en bosbouw (de agrarische sector), maar ook voor aanleg en onderhoud van groen, watergangen, sportterreinen, natuur- en recreatieterreinen, grondverzet en grond-, weg- en waterbouw. Om dit onderscheid duidelijk aan te geven, wordt soms ook de spelwijze (land)bouwvoertuigen en (land)bouwverkeer gebruikt. Dit rapport betreft alle categorieën en noteert het zowel met als zonder haken.

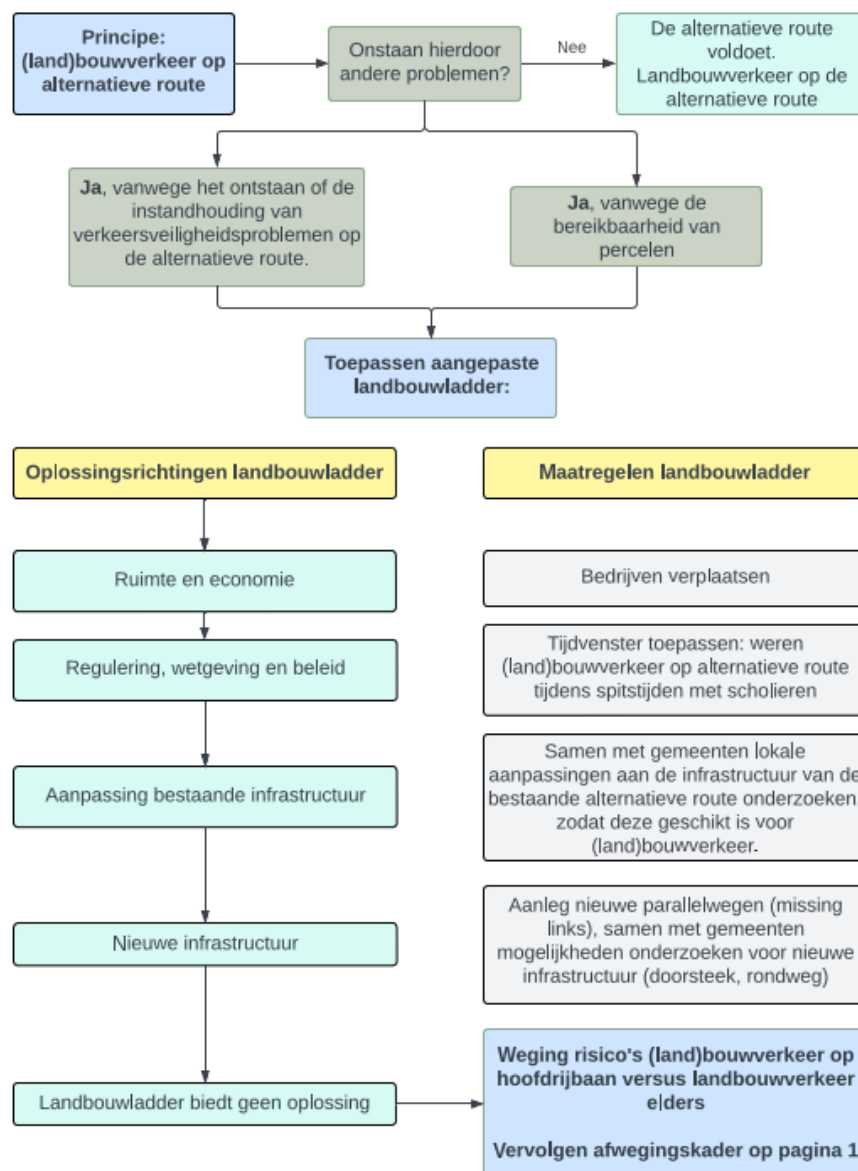
1.3.2 Landbouwladder

Op basis van het afwegingskader van de landbouwladder dat beschreven staat in het document Nota Parallelwegen en landbouwverkeer zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- 1 het afwegingskader is alleen van toepassing voor doorgaand landbouwverkeer en niet voor bestemmingsverkeer. Bestemmingsverkeer op een provinciale gebiedsontsluitingsweg dient altijd de parallelbaan te gebruiken, zodat afslaand landbouwverkeer op de hoofdrijbaan wordt vermeden;
- 2 landbouwverkeer toestaan op erftoegangswegen en provinciale gebiedsontsluitingswegen met een snelheidslimiet van 50 km/u binnen de bebouwde kom;
- 3 landbouwverkeer niet toestaan op stroomwegen.

Afbeelding 1.1 De landbouwladder als opgenomen in de notitie Landbouwverkeer en Parallelwegen

Nadere analyse alternatieve route



In de afbeelding is het stroomschema van de landbouwladder weergegeven. Te zien is dat eerst gekeken dient te worden naar alternatieve routes voor het landbouwverkeer.

Als een alternatieve route mogelijk is, waarbij geen andere problemen ontstaan, dan heeft dit de voorkeur. Bereikbaarheid en verkeersveiligheid zijn hierbij belangrijke maatstaven: dit mag niet op de alternatieve route verslechteren. Als dit niet mogelijk is, wordt het stroomschema van de landbouwladder gevolgd. In dit onderzoek wordt allereerst 'regulering, wetgeving en beleid' bekeken op toepasbaarheid. Wanneer dit niet mogelijk is, wordt overgegaan op het aanpassen bestaande infrastructuur. Als laatste optie is het toepassen van nieuwe infrastructuur. Als de landbouwladder geen oplossing biedt, worden de risico's van het landbouwverkeer op de hoofdrijbaan en huidige route gewogen op verkeersveiligheid, doorstroming, leefbaarheid, kosten etc.

Omdat doorgaand (land)bouwverkeer vanuit verschillende windrichtingen komt en de spreiding van agrarische bedrijven en loonbedrijven groot is, wordt de bovenste categorie oplossingsrichtingen 'ruimte en economie' met als maatregel het verplaatsen van bedrijven niet als een (kosten)effectieve maatregel beschouwd en komt zodoende niet terug in deze rapportage.

1.3.3 Multicriteria-analyse

Om een goede afweging te kunnen maken voor een voorkeursvariant is een Multicriteria-analyse (MCA) opgesteld. Daarin worden de volgende varianten afgewogen:

- huidige situatie zonder toepassen van maatregelen (0-variant);
- kleinschalige maatregelen die op een korte termijn toegepast kunnen worden;
- aanpassen van infrastructuur, bijvoorbeeld verbreding van fietspaden;
- nieuwe infrastructuur in de vorm van bijvoorbeeld een rondweg.

Deze varianten worden afgewogen tegen de onderstaande criteria. Deze criteria zijn gangbaar om varianten op het gebied van verkeer af te wegen.

- omrijdtijd ten opzichte van huidige situatie: dit is de extra tijd die nodig is voor het landbouwverkeer om de route te kunnen afleggen;
- verkeersveiligheid ten opzichte van huidige situatie: hiermee wordt de nieuwe situatie op het gebied van verkeersveiligheid vergeleken ten opzichte van de huidige situatie;
- draagvlak bewoners en agrariërs: de vraag of de maatregel voor draagvlak van bewoners en agrariërs zorgt, wordt in dit criterium beantwoord;
- leefbaarheid geluid en trillingen: heeft de maatregel positieve of negatieve invloed op de huidige situatie?
- maakbaarheid: in hoeverre is de maatregel maakbaar in de ruimte;
- plan juridisch risico en tijd: is de maatregel risicovol omtrent procedures, bestemmingsplanwijzigingen, etc. en hoe lang wordt geschat om deze maatregel uit te voeren?
- duurzaamheid (MKI-impact maatregel): in hoeverre is de maatregel duurzaam verantwoord?
- Doorstroming: zorgt deze maatregel voor positieve of negatieve aspecten in de dorpskern en op de locatie van de maatregel zelf?
- kostenindicatie: in deze criteria worden de grote en duurdere maatregelen afgewogen tegen kleine goedkopere maatregelen.

Deze criteria hebben een weging meegekregen, weergegeven in Tabel 1. Deze weging is bepaald aan de hand van expert judgement, wensen van stakeholders en effectiviteit. De MCA beoordeling is gemaakt met zowel de weging als zonder de weging.

Tabel 1.1 Weging criteria in Multicriteria-analyse

Doelmatigheid: verkeersveiligheid, doorstroming, leefbaarheid	3x
Maakbaarheid	1x
Draagvlak, omrijdtijd	1x
Kosten: geld, duurzaamheid, planjuridisch risico en tijd	2x

Omdat het lastig is om concreet en kwantitatief de maatregelen af te wegen, is besloten om de varianten kwalitatief af te wegen. Hierdoor is de autonome situatie de 0-variant. Een weging die een positieve bijdrage levert krijgt score 1 of 2, negatieve bijdragen scores -1 of -2.

1.3.4 Uitwerking

Uit de oplossingsrichtingen volgt een uitwerking van een voorkeursvariant. Inframaatregelen worden op schetsontwerpniveau uitgewerkt met een kostenraming. Deze uitwerkingen geven de gemeente en de provincie inzicht in de mogelijkheden om de problematiek van landbouwverkeer op te lossen. Deze uitwerking is nog niet in deze rapportage opgenomen.

1.4 Afbakening

Dit onderzoek is gericht op het aandragen van oplossingsrichtingen op de huidige problematiek van het landbouwverkeer dat door dorpskernen rijdt. De volgende afbakening is gesteld:

- 1 het onderzoeksgebied betreft de dorpen en omgeving waarbinnen een oplossing gevonden kan worden voor de problematiek, dus niet het gehele provinciale netwerk;
- 2 binnen de landbouwladder wordt enkel gekeken naar 'Regulering, wetgeving en beleid', 'Aanpassing bestaande infrastructuur' en 'Nieuwe infrastructuur';
- 3 oplossingsrichtingen zijn bedoeld voor het doorgaande landbouwverkeer. In principe mag (land)bouwverkeer door de dorpskernen rijden en is het onderzoek vooral bedoeld de hoeveelheid te verminderen. Bestemmingslandbouwverkeer en ander gemotoriseerd verkeer zijn niet specifiek de doelgroep voor dit onderzoek, al hebben de verschillende maatregelen wel effect op deze groep.

Afbeelding 1.2 Onderzoeksgebied Cothen



In bovenstaande afbeelding is de kern Cothen te zien en haar directe omgeving. Voor dit onderzoek zijn specifiek de invalswegen van Cothen bestudeerd en de rol van de N229 en de N227. De Dorpstraat, Langbroekerweg, Willem Alexanderweg, Ossenwaard en Bredeweg vormen belangrijke verkeersaders. De Dorpstraat en Willem-Alexanderweg zijn een aantal jaar geleden al aangepast voor een veilige doorstroming door de kern. Dit is onderdeel geweest van een integraal participatief proces.

Afbeelding 1.3 Onderzoeksgebied Harmelen



In bovenstaande afbeelding is de kern Harmelen te zien en haar directe omgeving. Voor dit onderzoek zijn specifiek de invalswegen van Harmelen bestudeerd en de rol van de N198 en de N419. De Leidsestraatweg, Dorpstraat, Acacialaan, Raadhuislaan, Kerkweg, Groenendaal en de Joncheerelaan vormen belangrijke invalswegen voor de kern.

Afbeelding 1.4 Onderzoeksgebied Werkhoven



In bovenstaande afbeelding is de kern Werkhoven te zien en haar directe omgeving. Voor dit onderzoek zijn specifiek de invalswegen van Werkhoven bestudeerd en de rol van de N229. De Achterdijk, Herenstraat, Werkhovenseweg en Leemkolkweg vormen belangrijke invalswegen voor de kern.

1.5 Referenties

In de afgelopen jaren zijn al eerder onderzoeken naar de problematiek van landbouwverkeer door dorpskernen uitgevoerd. Voor de dorpen Harmelen en Cothen is in 2017 al een rapport opgesteld. De uitkomsten van deze rapporten worden geactualiseerd in dit onderzoek. Daarnaast ligt een aantal documenten van de provincie ten grondslag. De volgende gegevens zijn voor dit onderzoek gebruikt:

- 1 Adviesrapport_Landbouwroutes_Harmelen_jan2017 definitief (januari 2017);
- 2 PS2022MM12-02 Netwerkperspectief provinciale wegen 2040;
- 3 B-stuk Vastellen nota parallelwegen en landbouwverkeer (juni 2023);
- 4 Nota Parallelwegen en landbouwverkeer;
- 5 Rapportage Actualisatie beleid landbouwverkeer en parallelwegen_rev1 (mei 2023);
- 6 Rapportage landbouwverkeer Wijk bij Duurstede - Definitief (april 2017);
- 7 Statenbrief-knelpunten-door-landbouwvoertuigen-op-gemeentelijke-wegen (november 2023).

1.6 Leeswijzer

Voor iedere dorpskern zijn de bestaande situatie, de resultaten van het participatietraject, de oplossingsrichtingen en het eerste advies uitgewerkt. De bestaande situatie omvat de routing van het landbouwverkeer, de leefbaarheid, verkeersveiligheid en de uitkomsten van de verkeerstellingen. De resultaten van het participatietraject zijn de gesprekken met stakeholders, zoals de gemeente, loonbedrijven en omwonenden. De oplossingen voor het landbouwverkeer zijn opgesteld met behulp van de landbouwladder, waarmee rekening wordt gehouden met het beleidsgebied, aanpassingen aan bestaande infrastructuur en nieuwe infrastructuur. De oplossingsrichtingen worden gewogen, waaruit een voorkeursalternatief volgt in schetsontwerpniveau, aangevuld met een kostenraming. Met de conclusie en het advies wordt het rapport afgesloten.

In hoofdstuk 2 geeft een omschrijving van de context waarin het vraagstuk van (land)bouwverkeer in dorpskernen plaats vindt. In hoofdstuk 3, 4 en 5 staat de uitwerking van het onderzoek voor de drie dorpskernen in alfabetische volgorde: Cothen, Harmelen en Werkhoven.

CONTEXT (LAND)BOUWVERKEER IN DORPSKERNEN

Landbouwverkeer heeft altijd een cruciale rol gespeeld in de verbinding van dorpen en regio's. In vroeger tijden waren dorpen vaak zelfvoorzienend en draaide het dagelijks leven om landbouwactiviteiten. De wegen en paden werden de levensaders van de plattelandseconomie - en cultuur. De landbouwmachines en voertuigen van vandaag zijn moderner, maar de essentie van hun rol blijft hetzelfde. Landbouwverkeer zorgt voor de aanvoer van benodigdheden zoals zaaigoed en meststoffen, en voor de afvoer van geoogste gewassen naar verwerkingsbedrijven en markten. Het is een onderdeel van de lokale economie. Zo blijft de landbouw, met het bijbehorende verkeer, onderdeel van het sociale en culturele weefsel van de regio.

2.1 Ontwikkelingen (land)bouwverkeer

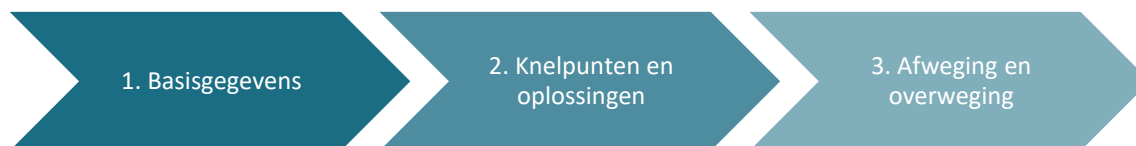
De ontwikkelingen die relatie hebben tot (land)bouwverkeer zijn hieronder (niet limitatief) opgenomen.

Tabel 2.1 Ontwikkelingen op het gebied van (land)bouwverkeer

Ontwikkeling	Impact
Nieuwe wet- en regelgeving (1 januari 2021)	- kenteken- en registratieplicht voor landbouwvoertuigen; - landbouwvoertuigen mogen nu 40 km/u rijden;
Grootte en vorm landbouwvoertuigen	- landbouwvoertuigen zijn groter geworden en bereiken nu de maximale toegestane afmetingen; - verkeersveiligheid is een zorg vanwege de grote en grillige vormen van landbouwvoertuigen zonder vergevingsgezinde voorzieningen;
Toename inzet landbouwvoertuigen:	- er is een trend van verhoogd gebruik van landbouwvoertuigen, vooral bij loonbedrijven en grondverzetbedrijven; - hogere snelheidslimiet maakt efficiëntere operaties mogelijk en vergroot het bereik;
Objectieve verkeersveiligheid:	- landbouwvoertuigen zijn niet vaak betrokken bij ongevallen, maar ongevallen zijn wel vaak ernstig; - aandeel verkeersdoden met landbouwvoertuigen is verdubbeld tussen 1987 en 2019; - hoofdredenen voor verkeersongevallen zijn hoge bots-agressiviteit, infrastructuur, zichtbaarheid, rijsnelheid en voertuigbreedte;
Subjectieve verkeersveiligheid:	- veel mensen ervaren landbouwverkeer als gevaarlijk, vooral kwetsbare verkeersdeelnemers zoals fietsers en voetgangers; - grote voertuigen met scherpe delen versterken het gevoel van onveiligheid; - in dorpen en op smalle wegen voelt men zich vaak onveilig door landbouwverkeer;
Gevolg snelheidsverhoging landbouwverkeer:	- geen wetenschappelijk onderzoek naar effecten van snelheidsverhoging naar 40 km/u; - formele snelheidsverhoging heeft in de praktijk weinig effect, veel voertuigen reden al 40 km/u; - wegbeheerders overwegen opnieuw of wegen opengesteld moeten blijven voor landbouwverkeer;
Groei van de dorpskernen en de nabijheid van de stad	- in de dorpskernen is een toename van drukte van het verkeer waarneembaar met als gevolg parkeerproblematiek, meer hinder, meer vrachtwagens en bestelbussen; - de dorpskernen zijn zelf afgelopen jaren ook gegroeid en/of hebben plannen voor verdere uitbreiding van woningbouw en/of bedrijventerreinen.

2.2 Opbouw van het onderzoek

Dit onderzoek is opgedeeld in een aantal onderdelen:



2.2.1 Verzamelen basisgegevens

Cothen

Voor de woonkern Cothen is een studie uit april 2017 (RHDHV) beschikbaar. De studie is grondig en bruikbaar, er heeft tevens participatie plaatsgevonden. De studie levert vooral informatie; er zijn nog geen oplossingen beschouwd voor de problematiek in Cothen. De problematiek in / rond Cothen concentreert zich op enkele straten door de woonkern.

Harmelen

Voor de woonkern Harmelen is een studie uit januari 2017 (Ligtermoet & Partners) beschikbaar. Dit betreft een bureaustudie waarin varianten zijn beschouwd. De problematiek in / rond Harmelen concentreert zich op de Dorpsstraat, en afgeleid daarvan op andere wegen (Acacialaan, Groenendaal), afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting(en). De geïdentificeerde varianten bruikbaar zijn voor het vervolgproces. Ogenscheinlijk heeft er geen participatie plaatsgevonden. Er ook geen opvolging plaatsgevonden na deze variantenstudie. Het proces voor Harmelen richt zich daarom enerzijds op het verifiëren en objectiveren van de geïdentificeerde problematiek, anderzijds op het valideren (en waar nodig aanvullen) en afwegen van de geïdentificeerde varianten.

Werkhoven

Voor de woonkern Werkhoven is nog geen nadere studie uitgevoerd. De problematiek richt zich in Werkhoven op een tweetal doorgaande wegen door de dorpskern. Het onderzoek richt zich enerzijds op het verifiëren (en waar nodig aanvullen) en objectiveren van de geïdentificeerde problematiek, anderzijds op het identificeren en afwegen van oplossingsrichtingen.

Gevoel bij verkeersintensiteiten (land)bouwverkeer

Het is waardevol om een indicatie te hebben van de omvang van het (land)bouwverkeer dat door de kernen rijdt; niet primair om vast te stellen of er een probleem is (dat is reeds als zodanig benoemd) maar meer om een indruk te krijgen bij hoe groot het probleem is, en om beschikking te hebben over objectieve gegevens tijdens de gesprekken met stakeholders. Hierbij is gekozen voor de oplossing met camera's die gedurende 2 weken de intensiteiten van (land)bouwverkeer en vrachtverkeer hebben gemeten.

Gesprekken met betrokkenen

In het kader van het verzamelen van basisgegevens is gesproken met:

- de verkeerskundigen van de provincie en de gemeenten Bunnik, Wijk bij Duurstede en Woerden;
- betrokken bewoners van de kernen Cothen, Harmelen en Werkhoven;
- vertegenwoordigers van LTO, Cumela, de fietsersbond en de verkeerspolitie;
- twee loonbedrijven in de regio van Cothen, Harmelen en Werkhoven.

2.3 Knelpunten en oplossingen

Aanvullen knelpuntenanalyse

Met de input vanuit stap 1 wordt een knelpuntenanalyse opgesteld. Voor Cothen en Harmelen kan gebruik worden gemaakt van bestaande documenten, voor de kern Werkhoven ligt er daarvoor het meeste werk. De knelpuntenanalyse wordt aangevuld op basis van gesprekken met betrokkenen.

Bepalen oplossingsrichtingen en participatie bewoners

Op basis van expert judgement geven wij een aanzet tot oplossingsrichtingen. Met deze oplossingsrichtingen gaan we in gesprek met de betrokken stakeholders en bewoners van de drie dorpskernen. Met de input van de bijeenkomsten worden de oplossingsrichtingen verrijkt. In hoofdstuk 3, 4 en 5 is dat proces zichtbaar.

2.3.1 Afweging en overweging

Multicriteria-analyse

Een multicriteria-analyse (MCA) is een methode om beslissingen te nemen waarbij je rekening houdt met meerdere criteria. Dit is handig voor complexe keuzes waarbij verschillende factoren een rol spelen. MCA helpt om verschillende opties te beoordelen en te rangschikken op basis van vooraf vastgestelde criteria.

In de onderstaande tabel staan de criteria die gebruikt zijn om de oplossingsrichtingen voor de verschillende dorpskernen te wegen.

Tabel 2.2 Criteria die gebruikt zijn om de oplossingsrichtingen voor de verschillende dorpskernen te wegen

Criteria	
effect van de maatregel	maakbaarheid
verkeersveiligheid ten opzichte van referentie	planjuridisch risico en tijd
draagvlak bewoners en agrariërs	duurzaamheid (MKI-impact Maatregel)
omrijdtijd ten opzichte van referentie	doorstroming
leefbaarheid geluid en trillingen	kostenindicatie

We hebben de multicriteria-analyse op twee manieren beschouwd. De criteria zonder weging en de criteria met een weging.

Overweging

De multicriteria-analyse hebben wij voorzien van een overweging wat wij de provincie adviseren te doen met de problematiek in de dorpskernen.

3

COTHEN

In dit hoofdstuk wordt onderzocht voor de dorpskern van Cothen:

- hoe groot is het probleem van agrarische voertuigen in de dorpskern?
- wat de gevolgen zijn ten aanzien van leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming?
- welke oplossingen zijn er voor de problematiek aan de hand van de landbouwladder?
- hoe verhouden die oplossingen zich tot elkaar in relatie tot een multicriteria-analyse?
- een denkrichting om verder te ontwikkelen.

3.1 Inventarisatie knelpunten bestaande situatie

3.1.1 Routeverloop en beschikbare infrastructuur

Aan de zuidzijde van de provinciale weg N229 ligt het dorp Cothen. Op de provinciale weg is de maximale toegestane snelheid 80 km/u. Landbouwverkeer is hier vanwege het principe Duurzaam Veilig niet toegestaan vanwege te grote snelheidsverschillen tussen landbouwverkeer en regulier verkeer. Daarom maakt het landbouwverkeer gebruikmaken van de wegen door het dorp. Deze wegen zijn niet ingericht voor veel groot landbouwverkeer, wat resulteert in verkeersonveilige situaties. De routes voor het landbouwverkeer worden beschreven en beoordeeld op leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming.

Het betreft de volgende wegen:

- de Dorpsstraat;
- Parallelweg;
- Willem Alexanderweg;
- Bredeweg.

Abbeelding 3.1 Landbouwroutes door Cothen



3.1.2 Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteiten van het landbouwverkeer in Cothen zijn weergegeven in afbeelding 3.2. De intensiteiten zijn op het kruispunt Dorpsstraat - Willem Alexanderweg gemeten. Het verkeer rijdt via het noorden het dorp in- en uit. Het grootste gedeelte van het landbouwverkeer vervolgt de route op de Dorpsstraat. Een deel rijdt via de Alexanderweg. Door het smalle profiel van de Dorpsstraat en Willem Alexanderweg kan het (landbouw)verkeer elkaar slecht passeren en zorgt voor onveilige situaties met fietsers en wandelaars. Uit de tellingen blijkt dat het landbouwverkeer verspreid over de dag door de Cothen rijdt. De maximaal gemeten intensiteit zijn 6 landbouwvoertuigen in een uur. Dit is één voertuig per 10 minuten.

Abbeelding 3.2 Verkeersintensiteiten verkeerstellingen



3.1.3 Beschrijving infrastructuur

De Dorpsstraat

De Dorpsstraat is de hoofdroute van het dorp Cothen. Dit is een ETW 30 km/u met een gemengd profiel. De rijbaan heeft een breedte van circa 4,50m en is uitgevoerd in asfalt. Een deel is uitgevoerd in rood en zwart asfalt. Het verkeer parkeert aan één zijde van de rijbaan in parkeervakken. Ook is een supermarkt aanwezig wat fiets- en voetgangersverkeer genereert. Uit de verkeerstellingen blijft dat er gemiddeld circa 15 landbouwvoertuigen rijden. Op een maximale dag rijden er 24 landbouwvoertuigen op de Dorpsstraat.

De Groenewoudseweg is een ETW 60 met een solitair tweerichtingen fietspad met enkele erfaansluitingen. De rijbaanbreedte is circa 5,00m. Aan één zijde is een bomenrij aanwezig, waardoor uitwijken alleen aan de andere zijde van de rijbaan mogelijk is. De Groenewoudseweg gaat over in de Dorpsstraat.

Afbeelding 3.3 Impressie Dorpsstraat (links) en Groenewoudseweg (rechts) [bron: Google Maps]



Parallelweg

Deze weg is een ETW 30 met een breedte van circa 5,50 m en heeft fietssuggestiestroken welke zijn uitgevoerd in rood asfalt. Er zijn diverse erfaansluitingen en auto's staan enkele auto's geparkeerd langs de rijbaan. Op het kruispunt staat een bord dat deze weg verboden in te rijden is voor personenauto's en motoren uitgezonderd bestemmingsverkeer. Verderop staat hetzelfde bord, echter geldt dit verbod voor ma t/m vrij tussen 16.00-19.00 uur uitgezonderd voor aanwonenden en uitgezonderd voor tractoren en brommobielen. Aan beide zijden van de weg zijn landbouwbedrijven aanwezig.

Afbeelding 3.4 Impressie parallelweg [bron: Google Maps]



Willem Alexanderweg

De Willem Alexanderweg is een ETW 30 uitgevoerd in asfalt. De rijbaan heeft een breedte van circa 4 meter (exclusief de parkeerstrook) en er is een parkeerstrook aan één zijde van de rijbaan. Deze is aangegeven middels een markering. Als er geen auto's staan veel ruimte beschikbaar om elkaar te passeren. Indien er wel auto's geparkeerd staan is de beschikbare breedte van circa 4 meter te krap om elkaar te kunnen passeren. Hierdoor moet men op elkaar wachten bij het passeren. Dit vormt met name een probleem met het passeren van landbouwvoertuigen. De kruispunten zijn gelijkwaardig en uitgevoerd als kruispuntplateau. Er staat bebouwing aan beide zijden van de weg met erfaansluitingen.

Afbeelding 3.5 Impressie Willem Alexanderweg [bron: Google Maps]



Bredeweg

De Bredeweg is een ETW 30 met fietssuggestiestroken uitgevoerd in rood asfalt. De rijbaan heeft een breedte van circa 5,50 meter. Er is een plaatselijke versmalling aanwezig in het wegprofiel. Aan één zijde staan bomen, aan de andere zijde van de rijbaan staan woningen. Deze staat dicht op de rijbaan. Aan de woningzijde wordt Canadees geparkeerd, waarbij auto's half op het trottoir en half op de rijbaan geparkeerd staan. Hierdoor wordt het wegprofiel smaller en is er minder ruimte voor (landbouw)verkeer. Ter hoogte van de komgrens gaat de weg over in een ETW 60. In Google Streetview is waargenomen dat een deel van de berm wordt gebruikt om uit te wijken als voertuigen elkaar willen passeren. Dit is te zien aan de rijsporen in de berm.



3.1.4 Inzichten van bewoners op knelpunten

Verschillende bewoners hebben inzicht gegeven hoe zij de situatie beleven in Cothen:

- ze ervaren trillingen in hun woningen bij het zware verkeer (vrachtwagens en (land)bouwverkeer);
- ze hebben het beeld dat het (land)bouwverkeer de afgelopen jaren is toegenomen;
- het beeld bestaat ook dat er (te) hard gereden wordt door landbouwvoertuigen. Voor fietsers is er dan onvoldoende ruimte. Er is behoefte aan handhaving op 'te hard rijden';
- niet alleen door de week, maar ook in het weekend rijdt er landbouwverkeer;
- zowel op de Dorpsstraat als de Willem Alexanderweg en hebben mensen veel last van het zware vrachtverkeer en landbouwverkeer;
- het landbouwverkeer op de Willem Alexanderweg is begrijpelijk omdat deze weg regelrecht via de Ossenwaard naar de boerderijen gaat. Echter veel transport van landbouwwerktuigen wordt ingehuurd en komen van buiten Cothen;
- de landbouwvoertuigen worden steeds groter en breder waardoor enorme greppels in het buitengebied langs de wegen ontstaan;
- combinatie landbouwverkeer (massa), auto's en fietsers door het dorp is niet verkeersveilig. Helemaal bij het verblijfsgebied met de SPAR;
- het kruispunt Dorpsstraat/Willem Alexanderweg is onoverzichtelijk. De Dorpsstraat is echt een bottleneck. Hier is eigenlijk geen oplossingsruimte door de brug, bocht en boerderij met hoek op de stoep;
- Willem Alexanderweg: de snelheid remmende maatregelen doen wat ze moeten doen, maar worden stuk gereden door de grote voertuigen;
- in (een gedeelte) van de Dorpsstraat zijn wijzigingen doorgevoerd;
 - de maatregelen maken de situatie alleen nog maar onoverzichtelijker en zo ook onveiliger;
 - de parkeerplekken zorgen dat er ter plekke van de spar weinig manoeuvreerruimten is en de hoek naar de Willem Alexanderweg is al moeilijk te maken;
- de bruggen zijn een knelpunt en voetgangers moeten te vaak oversteken:
 - landbouwverkeer is groter geworden;
 - met geparkeerde auto's is inhalen erg moeilijk;
 - de voertuigen veroorzaken overlast met hun snelheid (of zelfde snelheid, maar meer gewicht);
 - het voelt onveiliger door de grootte van de voertuigen.

3.2 Mogelijke oplossingsrichtingen voor Cothen

Het huidige landbouwverkeer in Cothen maakt vooral gebruik van de Dorpsstraat, Groenewoudseweg, parallelweg N229 ten noorden en zuiden van Cothen en de Willem-Alexanderweg. De landbouwladder heeft als eerste stap om te onderzoeken of het verplaatsen van bedrijven een oplossing kan vormen. Dit onderzoek richt zich vooral op het doorgaande verkeer met de focus op verkeersveiligheid. Daarom is deze stap niet meegenomen, maar vanuit een ruimtelijke ordeningsperspectief is dit ook een oplossingsrichting om (land)bouwverkeer meer te sturen.

3.2.1 Maatregelen regulering, wetgeving en beleid

Conform de landbouwladder is eerst gekeken of maatregelen op het gebied van regulering, wetgeving en beleid haalbaar zijn om het probleem van landbouwverkeer door Cothen op te lossen. Binnen dit kader zijn in Cothen drie verschillende maatregelen toe te passen. Deze maatregelen vormen variant 1 'Binnendorpse maatregelen'.

1. Venstertijd en/of verbod op brede en zware voertuigen

De Dorpsstraat wordt voornamelijk gebruikt voor het doorgaande landbouwverkeer. De optie om een verbod tussen bepaalde tijden (venstertijd) voor het landbouwverkeer op de Dorpsstraat in te stellen zou een mogelijkheid kunnen zijn. Een dergelijk verbod vraagt capaciteit van handhavers en door de afwezigheid van goede alternatieve routes, wordt verwacht dat het doorgaande landbouwverkeer tijdens deze tijden alsnog gedeeltelijk gebruik maken van de Dorpsstraat. Een tweede alternatief is het toepassen van een breedte en massa verbod voor voertuigen. Te brede en zware voertuigen moeten dan gebruik maken van alternatieve routes. Echter los je hiermee een gedeelte van het probleem op: smalle en lichte landbouwvoertuigen maken nog steeds gebruik van de Dorpsstraat. Handhaving is ook hier slecht uitvoerbaar, omdat breedte en massa niet makkelijk te controleren zijn.

2. Parkeerverbod Dorpsstraat

Een parkeerverbod voor voertuigen op de rijbaan van de Dorpsstraat verbetert de doorstroming van landbouwvoertuigen en het overige verkeer. Het verkeer kan soepeler elkaar passeren en de kans op gevaarlijke inhaalmanoeuvres wordt hierdoor verminderd en de verkeersveiligheid wordt op dit punt iets verbeterd. Een parkeerverbod op de Dorpsstraat zorgt voor een verplaatsing van geparkeerde auto's naar andere omliggende straten. De parkeerdruk in deze straten neemt dan toe. Of deze maatregel haalbaar is, dient nader onderzocht te worden.

Een parkeerverbod zorgt mogelijk ook voor hogere snelheden van (landbouw)verkeer, omdat dan de hele rijbaan gebruikt kan worden. Geparkeerde auto's versmallen de rijbaan en zorgen daardoor voor een natuurlijke snelheidsremmer. Een hogere snelheid vermindert de verkeersveiligheid en leefbaarheid op de Dorpsstraat.

3. Campagne en onderling contact

Een bewustwordingscampagne voor het landbouwverkeer door Cothen kan een positieve invloed hebben op de verkeersveiligheid. Het doel hiervan is dat bestuurders van landbouwvoertuigen en inwoners van Cothen beter rekening met elkaar houden, het landbouwverkeer zal immers nooit helemaal verdwijnen uit de dorpskern. Aanvullend hierop ondersteunt het plaatsen van informatieborden de bewustwording van het landbouwverkeer.

Een andere vorm is het in contact komen met elkaar. Bijvoorbeeld door in gesprek te gaan met bedrijven om de Trechtweg, Korte Zuwe of Wijckersloot te gebruiken in plaats van de dorpskern. Of door agrarische bedrijven/loonbedrijven een toelichting op scholen te laten geven over hun vak, maar ook over het gevaar van de (land)bouwvoertuigen.

4. Uitwijkruimtes

Daarnaast is het volgens de landbouwladder ook mogelijk om uitwijkingsruimte voor landbouwvoertuigen te creëren, zodat het overige (tegemoetkomende) verkeer kan passeren. Het opheffen van twee langspaarkeerplekken naast de Dorpsstraat kan ruimte bieden voor een passeerhaven. De breedte van een passeerhaven is echter wel groter dan een parkeervak. Of dit mogelijk is dient nader onderzocht te worden. De doorstroming wordt hiermee wel verbeterd, maar biedt geen verbetering voor leefbaarheid en verkeersveiligheid, omdat het landbouwverkeer nog steeds gebruik maakt van de Dorpsstraat.

Algemeen beeld van maatregelen regulering, wetgeving en beleid

De bovengenoemde maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de problemen, maar zorgen niet voor het verminderen van (de overlast van) landbouwverkeer door de dorpskern. Het voordeel is dat deze maatregelen wel relatief snel en eenvoudig uit te voeren zijn. Om tot een concretere oplossing te komen voor het probleem wordt de oplossing gezocht binnen lagere treden van de landbouwladder.

3.2.2 Aanpassen bestaande infrastructuur

1. Het fietspad langs N229 verbreden tot parallelweg;

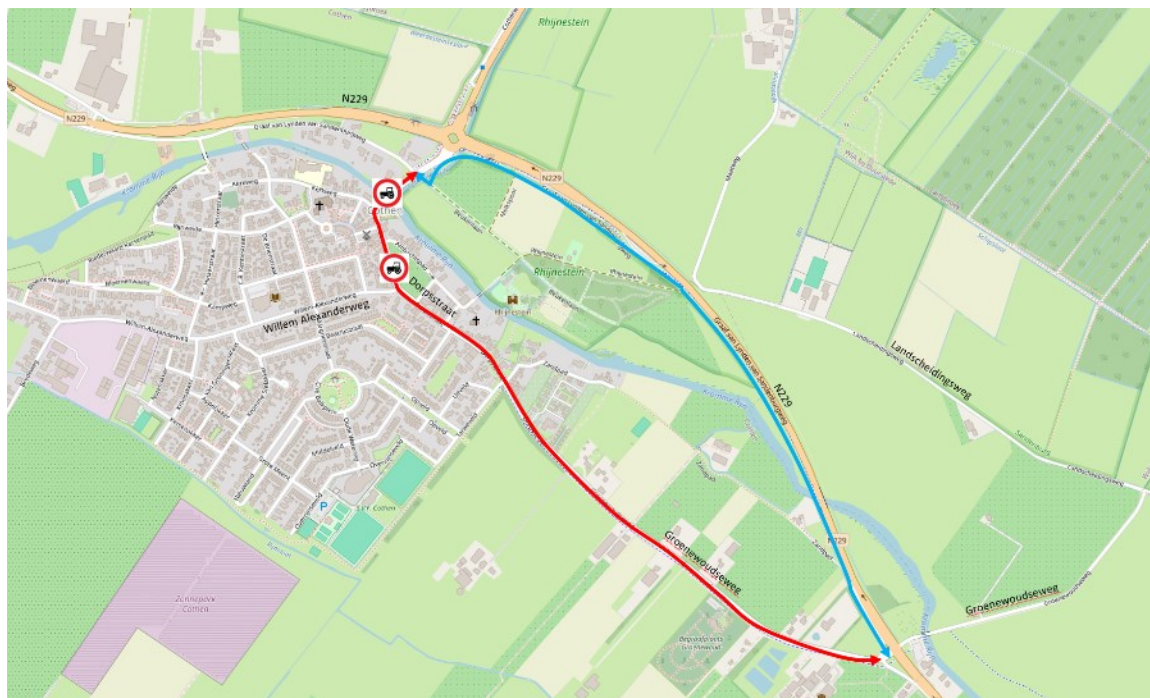
Deze variant gaat over het verbreden van het fietspad aan de zuidzijde van de N229 tot een erftoegangsweg type 1.

Tracé

Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Dorpsstraat gebruikmaakt. Het landbouwverkeer wordt omgeleid via de parallelstructuur langs de N229 en sluit aan op de Groenewoudseweg ter plaatse van het kruispunt met de parallelweg richting Wijk bij Duurstede. Deze route heeft een totale lengte van circa 1,6 kilometer ten opzichte van de 1,6 kilometer via de Dorpsstraat en de Groenewoudseweg (omrijdbeweging is nagenoeg hetzelfde).

Deze nieuwe aansluiting verbindt de bestaande parallelwegen ten noorden van Cothen ter plaatse van de Dorpsstraat en ten zuiden van Cothen ter plaatse van de Groenewoudseweg. Het oplossen van deze 'missing link' ontstaat een volledige route voor landbouwverkeer langs de N229 tussen Werkhoven en Wijk bij Duurstede.

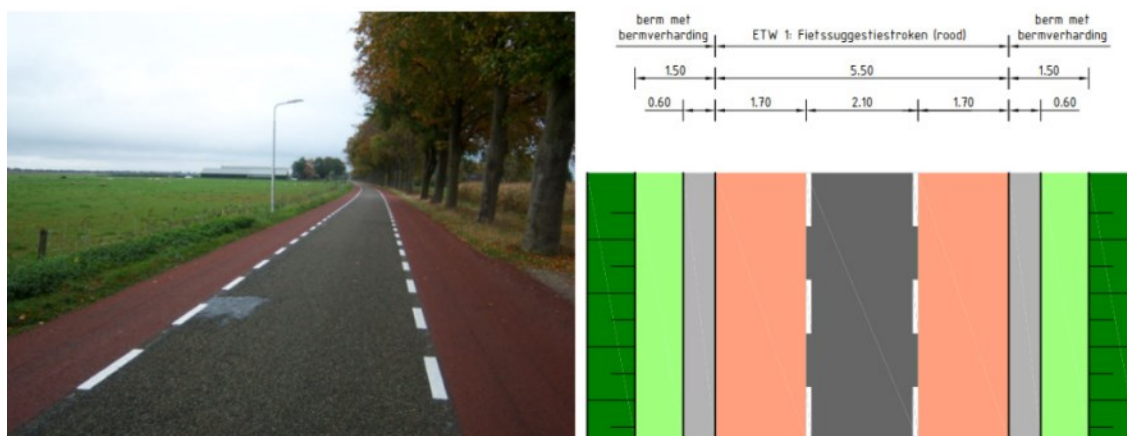
Afbeelding 3.7 Variant Parallelweg N229 (blauw)



Kenmerken

In de huidige situatie is deze route niet toegankelijk voor landbouwverkeer, omdat het een fietspad is. Het tracé begint bij het kruispunt van de parallelweg N229 met de Langbroekerweg. Het kruispunt dient hier aangepast te worden naar een viertakskruispunt. Om het toegankelijk te maken voor landbouwverkeer, dient het fietspad verbreed te worden. Vanwege het hoge aantal fietsers en recreanten (zie rapport Rapportage landbouwverkeer Wijk bij Duurstede - Definitief) is het advies om dit gedeelte een ETW-1 profiel te geven met een rijloper van 5,50 meter. In de huidige situatie is het fietspad 3,00 meter breed. Vanwege de beperkte afstand tussen het fietspad en de N229, dient de verbreding uitgevoerd te worden aan de zuidzijde. Deze extra 2,50 meter verharding gaat ten koste van een bermsloot. Door een ontwerp te maken kan nader onderzocht worden of dit mogelijk is.

Afbeelding 3.8 Parallelweg N229 als erftoegangsweg type 1 (bron: Nota parallelwegen en landbouwverkeer)



Daarnaast dient onderzocht te worden of de huidige fundering en verharding in de huidige situatie voldoet aan het gewicht van de landbouwvoertuigen. Naar waarschijnlijkheid dient de fundering en verharding versterkt worden, omdat het nu daar niet op gedimensioneerd is.

Ter plaatse van de brug over de Kromme Rijn lijkt de beschikbare ruimte groot genoeg om ook hier het fietspad te verbreden tot 5,50 meter. De beschikbare ruimte tussen geleiderail en de reling van de brug is 5,65 meter. Dit is wel een aandachtspunt. De haalbaarheid van deze situatie dient nader onderzocht te worden. Als alternatief is een plaatselijke versmalling op de brug een mogelijkheid.

Tweehonderd meter voor het kruispunt met de Groenewoudseweg gaat het fietspad over in een ETW-2, omdat een landbouwperceel een aansluiting heeft op deze weg (zie afbeelding 3.9). De verhardingsbreedte is hier zeer beperkt, gemiddeld 3,50 meter breed. Het advies is vanaf hier tot aan het kruispunt met de Groenewoudseweg om te vormen tot een ETW-1 en de rijbaan te verbreden tot 5,50 meter. De aansluiting op het kruispunt met de Groenewoudseweg dient aangepast te worden, zodat dit past bij de nieuwe breedte van de parallelweg.

Afbeelding 3.9 Fietspad gaat over in een ETW-2 (bron: Google Maps)



Algemeen beeld van aanpassen bestaande infrastructuur

Deze variant is voornamelijk effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op doorgaand landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de Willem Alexanderweg leidt het landbouwverkeer automatisch naar de parallelweg. Hiermee wordt de kern van Cothen ontzien van het landbouwverkeer. Het gedeelte van de Dorpsstraat tot aan de Willem Alexanderweg moet nog wel het landbouwverkeer richting de Willem Alexanderweg kunnen faciliteren, omdat dit alternatief hier geen oplossing voor biedt. De intensiteiten liggen voor deze route een stuk lager dan de noord-zuid route.

Aanvullend hierop helpen informatieborden ter plaatse van de twee aansluitingen van de parallelweg voor het geleiden van het doorgaande landbouwverkeer.

3.2.3 Nieuwe infrastructuur

1. Doortrekken en verbreden Landscheidingsweg

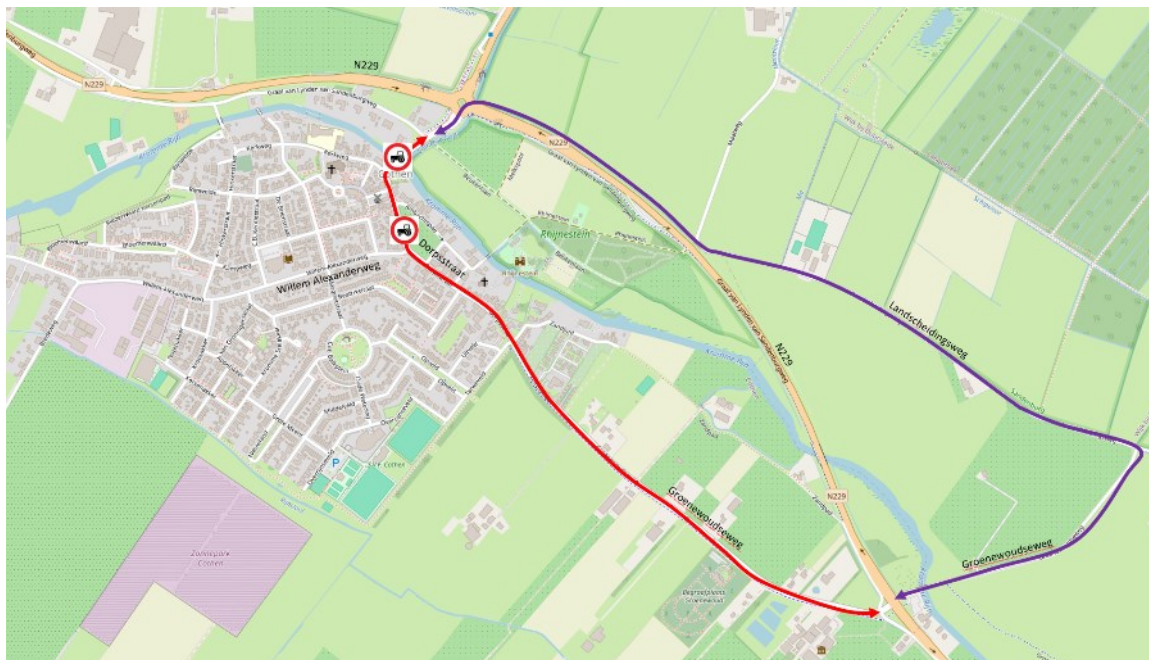
Deze variant gaat over een verbinding maken tussen de Cotherweg en de Landscheidingsweg en het verbreden van de Landscheidingsweg naar een erftoegangsweg type 2.

Tracé

Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Dorpsstraat gebruikmaakt. Het landbouwverkeer wordt omgeleid via een nieuw kruispunt op de Cotherweg, 100 meter ten noorden van de rotonde met de N227, een nieuwe verbinding tussen de Cotherweg en de Landscheidingsweg, de Landscheidingsweg en de Groenenwoudseweg en eindigt met het bestaande kruispunt met de N229. Deze route heeft een totale lengte van circa 2,6 kilometer ten opzichte van de 1,6 kilometer via de Dorpsstraat en de Groenenwoudseweg (omrijdbeweging 1,5 x zo lang).

Deze nieuwe route verbindt de bestaande parallelwegen ten noordwesten van Cothen en ten zuidoosten van Cothen. Het oplossen van deze 'missing link' zorgt voor een verbetering van de doorstroming van het overige verkeer in Cothen, zonder dat het doorgaande verkeer op de N229 hier last van heeft.

Afbeelding 3.10 Variant 2 'Doortrekken en verbreden Landscheidingsweg (paars)



Kenmerken

Deze nieuwe verbinding is onderverdeeld in 4 segmenten. Het eerste segment is het aanpassen van het drietakskruispunt op de Cotherweg naar een viertakskruispunt. Dit is de locatie waar een parallelweg begint langs de Cotherweg (zie afbeelding 3.11).

Afbeelding 3.11 Huidige aansluiting parallelweg op de Cotherweg



Vanwege de Cotherdrift langs de Cotherweg, dient er voor de nieuwe verbinding een brug over de Cotherdrift te komen. Vanaf hier volgt de weg zich langs de N229 en vormt hierdoor een parallelweg. Op deze locatie ligt momenteel geen infrastructuur. De verwachting is dat deze nieuwe weg niet veel gebruikt zal worden door langzaam verkeer, vanwege de huidige fietsroute ten zuiden van de N229. Een erftoegangsweg type 2 (ETW-2) voldoet daarom. Conform Nota parallelwegen en landbouwverkeer wordt een sobere rijloper van 4,50 geadviseerd, met aan weerszijden halfverharding. Een landbouwvoertuig kan met deze breedte fietsverkeer en personenauto's passeren. De breedte van de verharding en halfverharding samen (5,70 meter) is niet voldoende om twee landbouwvoertuigen te laten passeren.

Hiervoor is 6,20 meter nodig. Daarom zijn passeerplaatsen nodig, of het moet worden geaccepteerd dat deze voertuigen gebruikmaken van de berm wanneer ze elkaar passeren. Ook in deze situatie is een draagkrachtige berm noodzakelijk.

Afbeelding 3.12 Variant 2 (bron: Nota parallelwegen en landbouwverkeer)



2. Verbinding tussen de Ossenwaard en de N229 ter hoogte van de Tango

Deze variant gaat over het creëren van een verbinding tussen de Ossenwaard en de N229 ter hoogte van het benzinestation Tango.

Tracé

Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Willem-Alexanderweg en Dorpsstraat gebruikmaakt. Het landbouwverkeer wordt omgeleid via een nieuwe afslag op het kruispunt op de N229 met de Carpoolplaats Cothen en een nieuwe kruising op de Ossenwaard ter hoogte van Bloemenwaard. De nieuwe infrastructuur is circa 400 meter lang en kruist de Kromme Rijn waarvoor een brug benodigd is. De lengte van de route van de Ossenwaard (punt A) naar de rotonde N227/N229 (Punt B) is met 1,2 kilometer gelijk via de Willem-Alexanderweg of de het nieuwe tracé. De route van punt A naar de kruising Groenewoudseweg/N229 (punt C) heeft een totale lengte van 2,2 kilometer via de Dorpsstraat en de Groenewoudseweg ten opzichte van de 2,6 kilometer via de nieuwe verbinding en de N229. Dit is alleen mogelijk wanneer een parallelweg wordt aangelegd of de N229 wordt opengesteld voor (land)bouwverkeer. Voor het afvangen van (vracht)autoverkeer hoeft dat niet. Deze variant zou dus in aanvulling op deze varianten gekozen kunnen worden wanneer het effect op de Willem-Alexanderweg onvoldoende blijkt.

Afbeelding 3.13 Variant om de Willem-Alexanderweg te ontlasten



Kenmerken

Deze nieuwe verbinding is onderverdeeld in 4 segmenten. Het eerste segment is het aanpassen van het drietakskruispunt op de N229 naar een viertakskruispunt. Daar kruist de verbindingsweg ook de huidige parallelweg. Door de aanwezigheid van de kromme Rijn dient een brug aangelegd te worden. De weg sluit aan op de Ossenwaard waar een nieuwe kruising ontstaat.

Op deze locatie ligt momenteel geen infrastructuur. Omdat het denkbaar is dat ook fietsers gebruik gaan maken van deze route is een ETW-1 met fietssuggestiestroken het meest passend. De totale verhardingsbreedte met halfverharding dient breed genoeg te zijn, zodat landbouwverkeer en fietsers op een veilige manier elkaar kunnen kruisen. Nota parallelwegen en landbouwverkeer adviseert in deze situatie een Erftoegangsweg type 1 (ETW-1) met een totale breedte van 6,70 meter. Het is daarmee breed genoeg zodat twee landbouwvoertuigen elkaar te laten kruisen.

Algemeen beeld van nieuwe infrastructuur

Aandachtspunt voor deze nieuwe weg is een grote hoeveelheid grondverwerving dat hiermee gemoeid gaat. Het gaat hier om een kleine 800 meter extra verharding in lengterichting. Een sober kruispunt verbindt deze parallelweg met de Landscheidingsweg. Vanaf hier dient deze weg verbreed te worden (segment 3), omdat in de huidige situatie deze weg gemiddeld 3,00 meter is en te smal is om landbouwvoertuigen te kunnen passeren. Ook hier volstaat hetzelfde wegprofiel als in het tweede segment. Vanwege de beperkte ruimte dient ook hier grondverwerving plaats te vinden om ruimte te maken voor dit profiel. De Groenenwoudseweg heeft een verhardingsbreedte van 4,50 meter heeft brede berm. Om deze reden hoeven in dit segment geen aanpassingen gedaan te worden.

Omdat het gedeelte van de N229 hoge intensiteiten kent is de oversteekbaarheid van het kruispunt met de Groenenwoudseweg relatief slecht. Het advies is om dit kruispunt zodanig aan te passen dat het landbouwverkeer op een veilige manier over te steken. Een rotonde is hiervoor een mogelijke oplossing. Of het toepassen van een rotonde voor een betere oversteekbaarheid zorgt en of de kosten en baten tegen elkaar opwegen, dient nader uitgezocht te worden.

Deze variant is ook alleen maar effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op doorgaand landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de Willem Alexanderweg of een alternatieve nieuwe route leidt het doorgaande landbouwverkeer automatisch naar de deze nieuwe route.

3.2.4 Geen oplossing, landbouwverkeer op hoofdrijbaan

Indien het afweegkader en de landbouwladder geen doelmatige oplossingen bieden, kan ook onderzocht worden om landbouwverkeer toe te staan op de hoofdrijbaan.

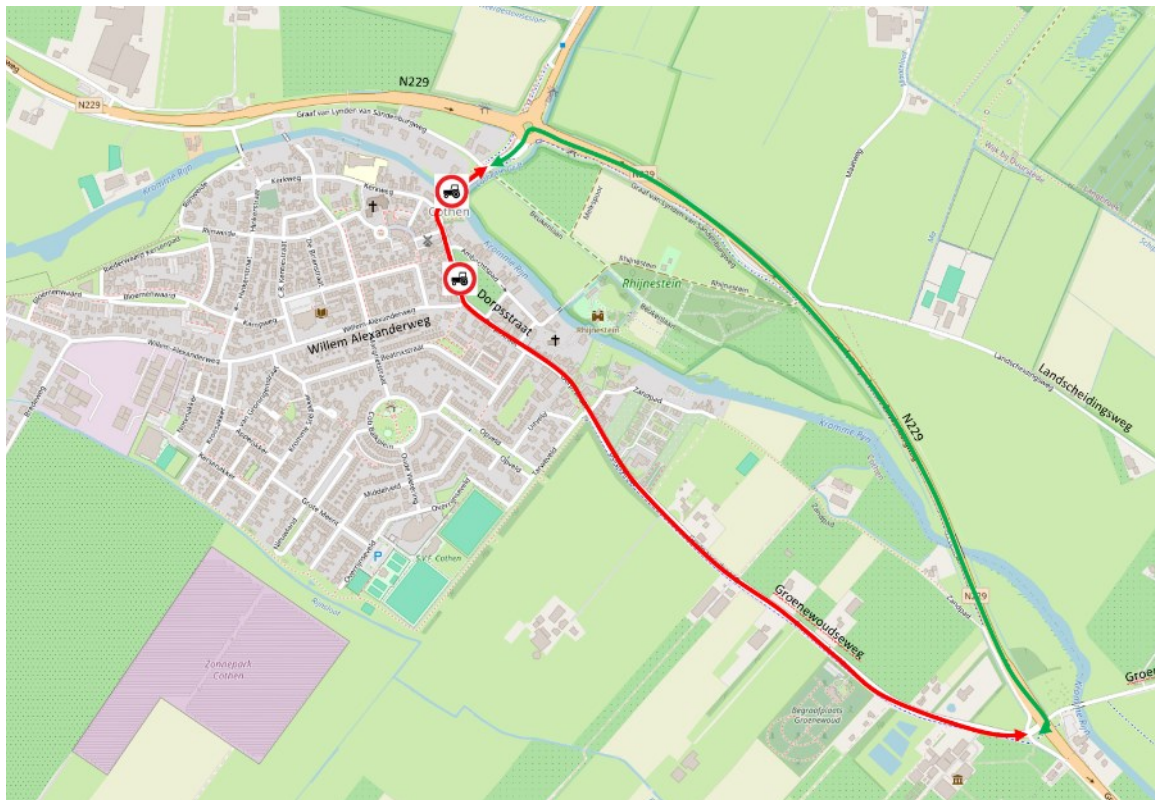
Het toegankelijk maken van landbouwverkeer op de N229, incl. passeerhavens.

Deze variant gaat over het gebruikmaken van de N229 aan de oostzijde van Cothen voor het toestaan van landbouwverkeer op het deel van de N229 tussen de rotonde met de N227 en het kruispunt met de Groenewoudseweg.

Tracé

De huidige N229 is een provinciale weg met een snelheidslimiet van 80 km/u waar een verbod geldt voor landbouwvoertuigen. Dit geldt ook voor het gedeelte tussen het kruispunt met de Groenewoudseweg en de rotonde met de N227. Deze route heeft een totale lengte van circa 1,6 kilometer ten opzichte van de 1,6 kilometer via de Dorpsstraat en Groenewoudseweg (omrijdafstand nagenoeg hetzelfde). Echter door de hogere maximumsnelheid op de N229 is de route over de N229 iets sneller dan via de Dorpsstraat.

Afbeelding 3.14 Het toegankelijk maken van landbouwverkeer op de N229



Kenmerken

Voor het openstellen van landbouwverkeer op de provinciale weg zijn twee opties:

- 1 de gebiedsontsluitingsweg 80 km/u wijzigen naar een gebiedsontsluitingsweg 60 km/u;
- 2 de gebiedsontsluitingsweg 80 km/u voorzien met mitigerende maatregelen.

Om een keuze te maken is gebruik gemaakt van het afwegingskader maximumsnelheden. Daaruit blijkt dit gedeelte van de N229 een snelheidsregime dient te hebben van 80 km/u:

- 1 het betreft een weg buiten de bebouwde kom;
- 2 het heeft geen oversteken voor langzaam verkeer;
- 3 het betreft geen stuk weg tussen twee lokale snelheidsverlagingen;
- 4 op het traject spelen geen leefbaarheidsknelpunten of verkeersveiligheidsknelpunten, het is wel een aandachtspunt volgens het rapport Netwerkperspectief.

Dit gedeelte van de N229 dient, ten behoeve van de doorstroming van het autoverkeer, voorzien te worden van mitigerende maatregelen als landbouwverkeer zou worden toegestaan. Uit eerder onderzoek (zie Rapportage landbouwverkeer Wijk bij Duurstede - Definitief) is gebleken dat er voornamelijk tijdens de spitsuren hoge intensiteiten zijn. Daarnaast is de algehele intensiteit van het autoverkeer op een werkdag op de provinciale weg hoog en de gemiddelde snelheid (zo'n 70 km/uur) veel hoger dan wat landbouwverkeer mag rijden (25 km/uur) of doorgaans rijdt (40 km/uur). Toestaan van landbouwverkeer leidt hierdoor tot lange rijen achter landbouwvoertuigen, vertragingen en mogelijk tot (ongewenst) inhalen.

Een doelmatige maatregel om de doorstroming zo goed mogelijk te houden, is het toepassen van verplichte landbouw passeerhavens. Een bestuurder van een landbouwvoertuig moet gebruikmaken van deze passerhaven om sneller verkeer te laten passeren. Dit omdat de intensiteiten op deze provinciale weg hoog liggen. Volgens de CROW-richtlijn Land- en bosbouwverkeer is geen landbouw passeerhaven nodig voor lengtes onder de 2 kilometer. Echter voor de route naar Wijk bij Duurstede ligt in de huidige situatie een parkeerplaats (kilometrering 16.6, zie afbeelding 3.14). Deze parkeerplaats heeft de juiste afmetingen voor een landbouw passeerhaven. Het advies is om deze parkeerplaats een dubbele functie te geven voor zowel een verplichte landbouw passeerhaven als een parkeerplaats.

Afbeelding 3.15 Parkeerplaats langs N229 bij kilometrering 16.6 (bron: Google Maps)



Voor de route richting het westen ligt in de huidige situatie een busbaan. Deze busbaan wordt 4 maal per uur gebruikt door lijn 41 richting Utrecht Centraal. Het combineren van deze busbaan voor bussen en landbouwvoertuigen is een optie, echter de consequenties dienen wel nader onderzocht te worden. Een uitkomst is een langere aanrijdtijd voor het busverkeer, omdat het landbouwverkeer langzamer rijdt en dus voor oponthoud zorgt. Daarentegen wordt de busbaan beperkt gebruikt en zorgt het voor een betere verkeersveiligheid omdat verkeer met verschillende snelheden gescheiden worden.

Het gedeelte van de N229 tussen de rotonde met de N227 en het kruispunt met de Groenewoudseweg is relatief kort, circa 1,5 km, waardoor volgens de CROW-richtlijn Land- en bosbouwverkeer geen passeerhaven nodig is.

De breedte van de rijstroken (3,10 meter) is relatief smal voor een landbouwvoertuig van maximaal 3,00 meter. Dit is een veiligheidsrisico voor een aanrijding met het tegemoetkomende verkeer of voorbijrijdende bussen. De busbaan heeft een gemiddelde breedte van 3,50 meter en is daarmee breed genoeg voor landbouwverkeer en kan tijdens een file eenvoudig en veilig langs het autoverkeer rijden. Het advies is daarom het doorgaande landbouwverkeer gebruik te laten maken van de busbaan. De mogelijke extra aanrijdtijd van bussen dient wel onderzocht te worden.

Omdat het gedeelte van de N229 hoge intensiteiten kent, is de oversteekbaarheid van het kruispunt met de Groenenwoudseweg relatief slecht. Het advies is om dit kruispunt zodanig aan te passen dat het landbouwverkeer op een veilige manier over te steken. Een rotonde is hiervoor een mogelijke oplossing. Of het toepassen van een rotonde voor een betere oversteekbaarheid zorgt en of de kosten en baten tegen elkaar opwegen, dient nader uitgezocht te worden.

Ook deze variant is alleen effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op doorgaand landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de Willem Alexanderweg leidt het landbouwverkeer automatisch naar de N229. Hiermee wordt de kern van Cothen zo veel mogelijk ontzien van het doorgaande landbouwverkeer.

3.3 Multicriteria-afweging

Weging

Doelmatigheid: verkeersveiligheid, doorstroming, leefbaarheid	3x
Maakbaarheid	1x
Draagvlak, omrijdtijd	1x
Kosten: geld, duurzaamheid, planjuridisch risico en tijd	2x

Tabel 3.1 Multicriteria-analyse varianten Cothen

Cothen	Referentiesituatie	Binnendorpse maatregelen		Landscheidingsweg als doorgaande route		Parallelstructuur N229 (verbreding fietspad)		N229 openstellen met passeervoorzieningen	
Effect van de maatregel	n.v.t.	0	Deze maatregelen dragen bij aan het creëren van een verkeersveiligere situatie in de dorpskern, maar haalt de kern van het probleem (de intensiteiten van het landbouwverkeer) niet weg	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer een andere route heeft. De intensiteit in de dorpskern neemt sterk af (behalve bestemmingsverkeer)	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer een andere route heeft. De intensiteit in de dorpskern neemt sterk af (behalve bestemmingsverkeer)	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer via de provinciale weg rijdt, echter kan dit zorgen voor problemen met doorstroming op de N229
Omrijdtijd ten opzichte van referentie	0	0	De afstand blijft gelijk	-1	Deze route is circa 1 km langer dan huidige route	0	Deze route is even lang als route door de dorpskern	0	Deze route is even lang als route door de dorpskern
Verkeersveiligheid ten opzichte van Referentie	0	1	Landbouwverkeer kan beter passeren, dus verkeersveiligheid gaat vooruit	0	Minder doorgaand landbouwverkeer in dorpskern, dus de verkeersveiligheid verbetert. Landbouwverkeer moet wel twee keer een provinciale weg oversteken wat nadelig is voor de verkeersveiligheid	-1	Minder doorgaand landbouwverkeer in dorpskern, dus de verkeersveiligheid verbetert, fietser wordt gemengd met landbouwverkeer	-1	Verkeersveiligheid verbetert in dorp, maar neemt af op de N229 door langzaam rijdende landbouwvoertuigen
Draagvlak bewoners en agrariërs	0	-2	Bewoners willen voornamelijk dat doorgaande landbouwverkeer verdwijnt uit dorpskern. Dat gebeurt niet met deze maatregel	2	Het doorgaande landbouwverkeer rijdt niet meer via de dorpskern. Agrariërs kunnen goed en veilig gebruik maken van nieuwe parallelstructuur	2	Het doorgaande landbouwverkeer rijdt niet meer via de dorpskern. Agrariërs kunnen goed en veilig gebruik maken van nieuwe parallelstructuur	0	Bewoners willen dat landbouwverkeer verdwijnt uit dorpskern. Agrariërs willen niet op de provinciale weg vanwege te hard rijden, grote snelheidsverschillen
Leefbaarheid geluid en trillingen	0	0	Is gelijk aan huidige situatie, landbouwverkeer rijdt dezelfde route	2	Geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern	2	Geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern	2	Geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern
Maakbaarheid	0	1	Kleine wijziging (zoals het opofferen van een parkeerplaats voor passeervoorziening) zijn eenvoudig te realiseren	1	Er is voldoende ruimte om verbreding en nieuwe weg aan te brengen	-2	Complexe inpassing met kruising van een watergang	2	Geen aanpassing nodig aan bestaande infrastructuur omdat parkeerplaat gebruikt kan worden als passeervoorziening
Planjuridisch risico en tijd	0	0	Maatregel kunnen snel en eenvoudig uitgevoerd worden, geen grote wijziging bestemmingsplannen	-2	Veel bestemmingsplanwijzigingen en grondvererving	-1	Beperkte betemmingsplanwijziging	0	Geen wijziging bestemmingsplannen
Duurzaamheid (MKI-impact Maatregel)	0	-1	Toepassen binnendorpse maatregelen kunnen kleinschalig al een impact hebben waarbij minimale aanpassingen worden gedaan aan bestaande infrastructuur	-2	Gaat ten koste van groen en komt veel extra asfalt	-2	Gaat ten koste van groen en komt veel extra asfalt	0	Er zijn geen aanpassingen nodig aan de bestaande infrastructuur, dus geen extra materiaal benodigd
Doorstroming	0	1	De doorstroming verbetert licht, omdat verkeer minder wordt gehinderd door landbouwverkeer	1	Landbouwverkeer kan goed doorrijden op de Landscheidingsweg	2	Landbouwverkeer kan ongehinderd op de parallelstructuur rijden	1	Landbouwverkeer kan meerijden met het verkeer op de N229. Vanwege de passeervoorziening is de hinder voor regulier verkeer beperkt
Kostenindicatie	0	-1	Aanpassingen aan de bestaande infrastructuur kost relatief weinig geld	-2	Verbreden Landscheidingsweg en aanbrengen nieuwe verbinding kost veel geld	-2	Aanbrengen parallelstructuur langs N229 is erg kostbaar	0	Geen extra kosten, omdat gebruik wordt gemaakt van huidige infrastructuur. Eventueel kosten van aanbrengen bebording. Dit is minimaal
Totaal (zonder weging)		-1		-1		-1		4	
Totaal (met weging)		1		-1		2		8	

3.4 Reflectie op de multicriteria tabel

De landbouwladder redeneert van oplossingsrichtingen op het niveau van 'regulering, wetgeving en beleid', naar aanpassingen in de bestaande infrastructuur en naar nieuwe infrastructuur. Als dat geen soelaas biedt voor (land)bouwverkeer, dan dienen de risico's van het toestaan van (land)bouwvoertuigen gewogen te worden tegen andere (veiligheids)risico's.

Vanuit die redenering zien we de volgende oplossingen voor ons:

Regulering, wetgeving en beleid en kleine aanpassingen in de bestaande infrastructuur

- in 2019 zijn in Cothen maatregelen genomen om de Willem-Alexanderweg en de Dorpstraat veiliger te maken. Over het algemeen bestaat het beeld dat daar een werkend compromis is gevonden. Uit de bewonersavond kwam geen draagvlak voor meer regulatie van parkeren;
- uit de bewonersbijeenkomst maken wij op dat ter hoogte van Ossewaard en Bredeweg nog snelheidsremmende maatregelen genomen kunnen worden. Aandachtspunt is dat een drempel vaak voor trillings- en geluidshinder zorgt;
- wellicht kan op de Dorpstraat en Willem Alexanderweg ruimte gevonden worden om elkaar veiliger te passeren. Dat is om nader te onderzoeken;
- de kwaliteit van het gesprek tijdens de bewonersavond doet vermoeden dat het zinvol is om de agrariërs en loonwerkers in contact te laten blijven met de bewoners. Of om met bedrijven te spreken hoe ze hun transporten door de kern kunnen verminderen. Daar kunnen meerdere vormen voor worden gevonden, met als doel meer begrip en kennis te creëren;
- het is lastig om passende venstertijden te vinden voor een diffuse doelgroep (land)bouwverkeer.

Dergelijke maatregelen zijn relatief snel uit te voeren, echter: Ze zorgen uiteindelijk er niet voor dat de intensiteit van het (land)bouwverkeer afneemt en dat er een wezenlijk veiligere situatie in de dorpskern ontstaat.

Aanleggen nieuwe infrastructuur

- de aanleg van nieuwe infrastructuur is kostbaar, het vraagt planologisch lange doorlooptijden, er is grondverwerving mee gemoeid en de infrastructuur loopt over natuur, watergangen en landbouwgrond. Het aanleggen van nieuwe infrastructuur daarmee ook vooral een lange termijnoplossing;
- het gebruik van de Landscheidingsweg gaat vermoedelijk enkel voor (land)bouwvoertuigen gebruikt worden. Is een dergelijke investering dan te rechtvaardigen? Daarnaast is de doorgaande route langs de N229 onlogisch door de verschillende oversteken;
- de verbinding tussen de Ossenwaard en de N229 kan wel verkeer van primair de Willem Alexanderweg en de Dorpstraat afvangen, maar biedt alleen een oplossing voor (land)bouwverkeer als ook de N229 wordt opengesteld of een parallelstructuur wordt aangelegd langs de N229.

Een parallelweg aan de noordzijde van de N229 lijkt niet voor een lange termijnoplossing te zorgen. De verbinding tussen de Ossenwaard en de N229 zou verkeerskundig nog wel uitgediept moeten worden om echt de waarde van te kunnen bepalen.

Oplossingsruimte op en rond de provinciale weg

De variant parallelstructuur N229 (verbreding fietspad) en N229 (openstellen met passeervoorzieningen) scoren het best in de multicriteria-analyse. Hier heeft de weging wel invloed op. De parallelstructuur is uitdagend omdat het een grote ruimtevraag met zich meebrengt al biedt het bestaande fietspad wel een voordeel ten opzichte van volledig nieuwe infrastructuur. Het openstellen van de N229 heeft vanzelfsprekend invloed op de doorstroming en veiligheid op de provinciale weg.

De impact van het openstellen van de provinciale weg N229 voor landbouwverkeer heeft met name effect op het huidige gebruik van de Dorpstraat en Groenewoudseweg. Het is waarschijnlijk dat met name het doorgaand landbouwverkeer met bestemming in het verlengde van de N229 en/of de N227 hiervan gebruik zullen maken.

De Willem Alexanderweg, Ossenwaard en Bredeweg hebben nog altijd een belangrijke functie voor het achterland. Het (land)bouwverkeer zal met deze maatregel verminderen, maar niet teruggaan naar nul.

Onderzoeksopgave

De provincie heeft vastgesteld dat het profiel van de N229 tussen Cothen en Wijk bij Duurstede niet aan de gewenste afmetingen voldoet. De komende periode gaat op dit deel van de N229 gestudeerd worden.

Dat zou betekenen dat:

- de gemeente een rol kan pakken in het uitvoeren van verkeersveiligheidsmaatregelen in de dorpskern zelf en dat ze in gesprek gaat met haar bewoners en ondernemers;
- de gemeente kan een verbinding tussen Ossewaard en de N229 op termijn onderzoeken om de Willem Alexanderweg en de Dorpstraat te ontlasten;
- de provincie heeft in dit vraagstuk de grootste impact door de N229 te beschouwen als doorgaande route voor (land)bouwverkeer. Dat kan in de vorm van parallelweg of als openstelling. Dit kan voor de lange termijn onderdeel zijn van de onderzoeksopgave naar het aanpassen van het profiel van de N229 tussen Cothen en Wijk bij Duurstede;
- de inwoners van Cothen ervaren op dit moment hinder van doorgaand (land)bouwverkeer. Daarbij is het lastig om vast te stellen wat het percentage doorgaand verkeer is. Om op korte termijn al iets aan de problematiek te doen kan de provincie de N229 reeds openstellen in vorm van een pilot. Monitoring en evaluatie aan zowel de provinciale weg als de wegen in de kern Cothen dienen hier onderdeel van uit te maken.

4

HARMELEN

In dit hoofdstuk wordt onderzocht voor de dorpskern van Harmelen:

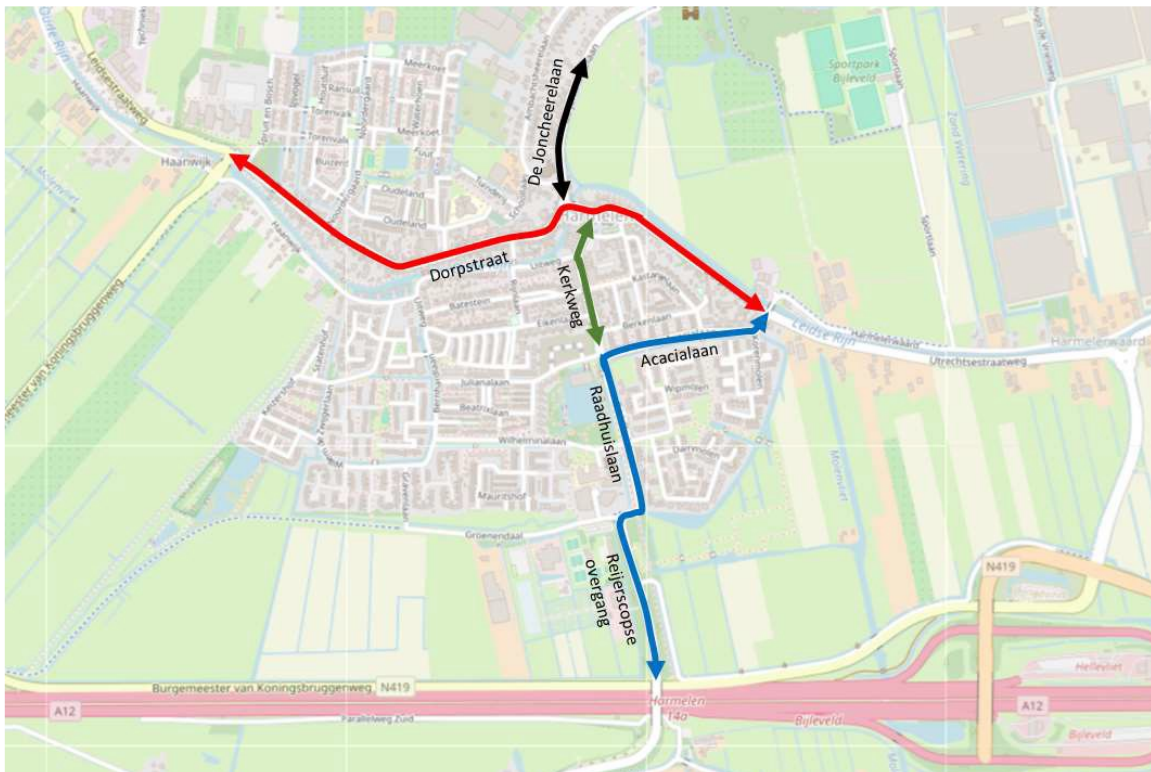
- hoe groot is het probleem van agrarische voertuigen in de dorpskern?
- wat de gevolgen zijn ten aanzien van leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming?
- welke oplossingen zijn er voor de problematiek aan de hand van de landbouwladder?
- hoe verhouden die oplossingen zich tot elkaar in relatie tot een multicriteria-analyse?
- een denkrichting om verder te ontwikkelen.

4.1 Inventarisatie knelpunten bestaande situatie

4.1.1 Routeverloop en beschikbare infrastructuur

In Harmelen rijden de meeste agrariërs en loonwerkers via de Dorpsstraat en door de woonwijken (Groenendaal/Acaciaaan). Deze wegen bevinden zich in de dorpskern van Harmelen en zijn niet ingericht voor landbouwverkeer. Dit resulteert in verkeersonveilige situaties. Aan de zuidzijde van het dorp Harmelen ligt de N419. Dit is een provinciale weg waar een maximale snelheid geldt van 80 km/u. Op deze route is, conform het provinciale beleid van de provincie, geen landbouwverkeer toegestaan in verband met de doorstroming (snelheidsverschil) en veiligheid (inhaalmanoeuvres) van overig verkeer.

Afbeelding 4.1 Landbouwroutes door Harmelen



De huidige routes waar het landbouw verkeer rondom Harmelen rijden zijn weergegeven in afbeelding 4.1. Deze routes worden beschreven en beoordeeld op een aantal aspecten. Deze routes zijn:

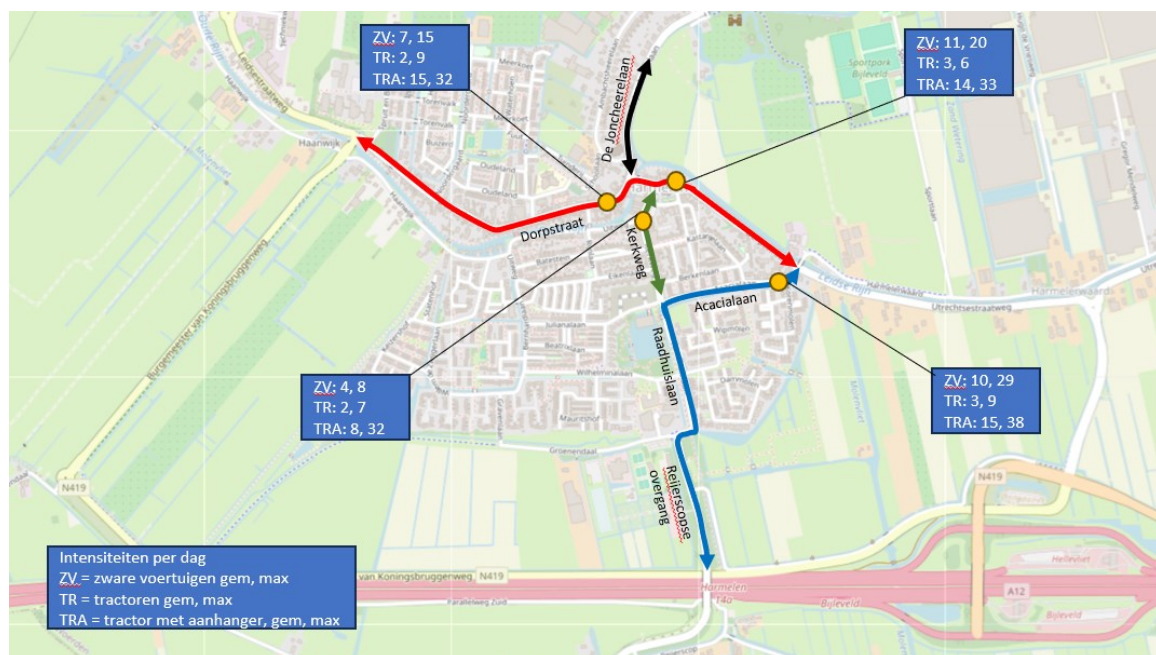
- de Dorpsstraat (rood);
- de Joncheerelaan (zwart);
- de Kerkweg (groen);
- de Acacialaan, Raadhuislaan en Reijerscopse Overgang (blauw).

4.1.2 Verkeersintensiteiten

In maart 2024 zijn verkeerstellingen uitgevoerd in het dorp Harmelen. Het overzicht is weergegeven in afbeelding 4.2. De verkeersintensiteiten zijn op 4 locaties gemeten over een periode van 2 weken. De gemiddelde intensiteit over deze meetperiode is aangegeven evenals de maximale verkeersintensiteit van het type voertuig. Dit kan wel een vertekend beeld geven, omdat een maximale intensiteit bijvoorbeeld één keer is voorgekomen.

Uit de intensiteiten kan worden afgeleid dat het grootste gedeelte van het landbouwverkeer de Dorpsstraat gebruikt om van oost naar west (en vice versa) te rijden. Een deel van het verkeer maakt ook gebruik van de Kerkweg. Ook de Acacialaan is een druk bereden route voor vracht- en landbouwverkeer. Dit geeft wel aan dat het landbouwverkeer veel gebruik maakt van de routes door de dorpskern. Uit de uur intensiteiten blijkt dat het meeste landbouwverkeer in de ochtendperiode tussen 08:00 - 09:00 uur wegrijdt. De maximale intensiteit zijn circa 6 landbouwvoertuigen in een uur. Dit is één landbouwvoertuig per 10 minuten. Dit aantal is relatief laag. In de middag varieert de intensiteit van het landbouwverkeer tussen de 0 - 7 landbouwvoertuigen per uur.

Afbeelding 4.2 Verkeersintensiteiten Harmelen



Disclaimer verkeerstellingen

De verkeerstellingen in Harmelen zijn uitgevoerd in maart 2024 gedurende twee weken. Vanwege de beperkte tijd gedurende dit project is gekozen om tellingen uit te voeren, wetende dat deze tellingen naar waarschijnlijkheid wel passend zijn voor een normale week, maar biedt geen inzicht in de situatie bij piekmomenten. Het geeft een indicatie en/of gevoel weer van de intensiteiten van het landbouwverkeer en welke routes de voorkeur hebben.

4.1.3 Beschrijving infrastructuur

De Dorpsstraat

De route Dorpsstraat gaat door de dorpskern van Harmelen en vormt de verbinding tussen de Utrechtsestraat en Leidsestraatweg. De Dorpsstraat is onderdeel van het regionale fietsnetwerk. Ook vormt het een onderdeel van het recreatieve knooppuntennetwerk en de Potterskaderoute en zijn er plannen om hier een fietsstraat te maken tot aan Haanwijk vanuit de Harmelerwaard. Op de Dorpsstraat ten oosten van het centrum worden de fietssuggestiestroken verbreed en snelheidsremmers worden verwijderd. Het is niet wenselijk om hier landbouwverkeer te laten rijden. Op de Dorpsstraat rijden gemiddeld circa 17 tractoren per dag. Op sommige dagen kan dit zelfs oplopen tot 39 tractoren, wat mogelijk zorgt voor onveilige verkeerssituaties.

De Leidsestraatweg is een ETW-60 met een breed profiel. Het verkeer rijdt op één rijstrook per rijrichting. Fietzers fietsen op een solitair fietspad en bussen hebben een aparte halteplaats. De Leidsestraatweg gaat over in de Dorpsstraat welke een ETW-30 is. Het profiel is ongeveer 5,50 meter breed ingericht met plaatselijke versmallingen en uitgevoerd in een asfaltverharding. Aan beide zijden van weg is een smalle fietssuggestiestrook aanwezig en auto's parkeren aan één zijde langs de rijbaan. Grotere voertuigen kunnen elkaar niet goed passeren.

De kruispunten zijn vormgegeven met een verhoogd kruispuntplateau. Ook rijden er lijnbussen op de Dorpsstraat welke halteren op de rijbaan. Er geldt een verbod voor vrachtverkeer, waarbij een uitzondering geldt voor bestemmingsverkeer. In afbeelding 4.3 zijn twee voorbeelden weergegeven van de Dorpsstraat ten westen van de dorpskern.

Afbeelding 4.3 de Leidsestraatweg (links) en de Dorpsstraat ten westen van de dorpskern (rechts)



In de dorpskern is de Dorpsstraat ingericht als ETW 30 km/u. De verharding is uitgevoerd in elementenverharding. Het profiel is smal ingericht met een breedte van ongeveer 5,20 meter waarbij de fietsers op de rijbaan fietsen en de fietssuggestiestroken zijn aangegeven middels een klinkermarkering. De bussen halteren op de rijbaan. In de dorpskern zijn veel winkels aanwezig met aanwezige bebouwing aan weerszijden. Auto's parkeren aan beide zijden langs de rijbaan. Het verkeer kruist een kunstwerk over de Oude Rijn welke een brugleuning heeft aan weerszijden. Het landbouwverkeer moet een scherpe bocht maken waar vrachtverkeer en/of landbouwverkeer elkaar niet kunnen passeren. In afbeelding 4.4 zijn twee afbeeldingen weergegeven van de dorpskern. Bewoners kunnen ook geluid- en trillingsoverlast ervaren, omdat woningen op een korte afstand van de weg staan.

Afbeelding 4.4 De Dorpsstraat in de dorpskern



De Dorpsstraat (ten oosten van de Dorpskern, richting de Utrechtsestraat) is uitgevoerd in een asfaltverharding. Het betreft een ETW 30 km/u. Er zijn diverse wegversmallingen aanwezig en fietsers kunnen gebruik maken van de fietssuggestiestroken. De Dorpsstraat gaat over naar de Utrechtsestraat. Dit is een ETW 60 km/u. Op dit wegvak zijn geen fietsvoorzieningen aangebracht. Wel zijn drempels aanwezig en geldt een inhaalverbod voor auto's. Het inhalen van landbouwverkeer is wel toegestaan. In afbeelding 4.5 zijn afbeeldingen weergegeven van het wegprofiel.

Afbeelding 4.5 De Dorpsstraat ten westen van de dorpskern (links) en de Utrechtsestraat (rechts)



De Joncheerelaan

De Joncheerelaan is een ETW 30 zonder fietsvoorzieningen. Fietsers fietsen op de rijbaan. Het profiel is smal ingericht met erfaansluitingen en geparkeerde auto's langs de rijbaan. Ook zijn er diverse plaatselijke versmallingen aanwezig. Aan de oostzijde van de rijbaan is een meer aanwezig en aan beide kanten van de rijbaan staan bomen. Hierdoor zijn weinig uitwijkmogelijkheden bij tegemoetkomend verkeer en/of met landbouwverkeer. De kruispunten zijn verhoogd uitgevoerd als een kruispuntplateau. Het zuidelijke wegvak is uitgevoerd in elementenverharding. Het noordelijke deel, vanaf de Ambachtsheerelaan, is uitgevoerd in asfaltverharding. In de Joncheerelaan zijn geen verkeerstellingen uitgevoerd. In afbeelding 4.6 is een impressie weergegeven van het profiel.

Afbeelding 4.6 Impressie van De Joncheerelaan



De Kerkweg

De Kerkweg is een ETW 30 waarbij sprake is van een gemengd profiel. De rijbaan is ongeveer 6,40 meter breed met geparkeerde auto's aan beide zijden van de weg. Er zijn diverse winkels aanwezig ter hoogte van de Klaverstraat. De bussen halteren op de rijbaan of hebben een eigen halteplaats. Het noordelijke wegvak is uitgevoerd in elementenverharding. Vanaf de Kastanjelaan is de rijbaan uitgevoerd in asfalt. De intensiteiten in de Kerklaan zijn lager dan de overige wegen. Daarom kan geconcludeerd worden dat de Kerkweg geen doorgaande route is voor het landbouwverkeer. Op een gemiddelde dag rijden er 10 tractoren. Op een maximale dag zijn dit er 39.

Afbeelding 4.7 Impressie van de Kerkweg



De Acacialaan, Raadhuislaan en Reijerscopse Overgang

De Acacialaan is een GOW-50 met fietssuggestiestroken aan beide zijden van de weg. Het profiel heeft een breedte van circa 5,50 meter met smalle fietssuggestiestroken. Auto's parkeren haaks op de rijbaan. Ook zijn halteplaatsen aanwezig waar de bus halteert op de rijbaan. Uit de verkeerstelling volgt dat hier gemiddeld 18 landbouwvoertuigen rijden. Op een maximale dag zijn dit er 47. Deze route vormt dus onderdeel van een doorgaande route voor landbouwverkeer.

Ter hoogte van het kruispunt met de Wilhelminalaan is een schoolzone waar een maximale adviessnelheid geldt van 15 km/u. Het is een gelijkwaardig kruispunt, uitgevoerd als plateau en verhard met elementenverharding. Vanaf de Groenendaal is de rijbaan een GOW-50 met één rijstrook per rijrichting. Aan beide zijden van de rijbaan een solitair eenrichtingsfietspad aanwezig. De kruispunten zijn niet gelijkwaardig. Dat het landbouwverkeer een schoolzone passeert komt niet ten goede van verkeersveiligheid.

Afbeelding 4.8 Impressie Acacialaan (links) en Reijerscopse Overgang (rechts)



4.1.4 Inzichten van bewoners

Verschillende bewoners hebben inzicht gegeven hoe zij de situatie beleven in Harmelen. Zij hebben gemaild n.a.v. de uitnodiging van de bewonersavond en hebben hun inbreng geleverd tijdens de bijeenkomst zelf.

- het landbouwverkeer is niet persé het probleem. Voor ons is wel de te hoge snelheid van alle verkeer door de Dorpsstraat in Harmelen een probleem. Bewoners pleiten voor strenge handhaving van de maximum snelheid van 30 km/hr.
- dat is ter hoogte van de PLUS supermarkt alwaar er door de gemeente een drempel is geplaatst. Deze drempel was vermoedelijk bedoeld om de snelheid te verminderen in de straat. Dit is helaas niet het geval;
- wanneer het rustig is in de straat zoals 's morgen tussen 05:00-07:00 en 's avonds tussen 22:00 en 24:00, dan komen er regelmatig auto's en stadsbussen met zeer hoge snelheid door de straat. Bussen rijden zeer regelmatig met 50-60 km/hr door de straat als het rustig is. Auto's bereiken naar schatting soms snelheden van 70-80 km/hr. En 's morgenvroeg komt er heel af en toe een enorm landbouwvoertuig door de straat;
- naast de verkeersonveiligheid en het lawaai ervaart men ook andere problemen. Doordat zware voertuigen zoals bussen en landbouwvoertuigen met te hoge snelheid over de verkeersdrempels rijden, komt er trilling in de veengrond. Ons huis staat bijna de gehele dag te trillen. De gemeente heeft het tot gemeentelijk monument bestempeld. Daarmee de vraag aan ons gesteld er met zorg mee om te gaan. Dat doen we naar ons beste kunnen. Het zou mooi zijn als de gemeente haar zorg voor dit monument vorm geeft;
- ik ervaar regelmatig overlast van zware landbouwvoertuigen die door het dorp rijden. Deze voertuigen veroorzaken stevige trillingen in mijn huis, die met regelmaat al beginnen vanaf ongeveer 4:30 uur 's ochtends en soms doorgaan tot laat in de avond. Dit beïnvloedt echt mijn slaap of rust;
- deze overlast heeft natuurlijk invloed op het woongenot van mij en mijn burens en ook op de leefbaarheid van het dorp. Ik begrijp dat landbouwverkeer noodzakelijk is, maar ik hoop dat er maatregelen genomen kunnen worden om de overlast te verminderen. Mogelijkheden zoals het aanpassen van de route of het beperken van de tijden waarop het landbouwverkeer door het dorp mag rijden, zouden een positieve bijdrage kunnen leveren;
- naast de overlast van het landbouwverkeer, valt het mij ook op dat er regelmatig hele jonge bestuurders achter het stuur zitten van grote landbouwvoertuigen. Deze voertuigen nemen veel ruimte in op de smalle straatjes in het dorp en rijden vaak met hoge snelheid. De leeftijd baart mij wel zorgen, want het valt op dat ze weinig om zich heen kijken. Gebrek aan inschatting en rij ervaring lijkt aan de orde. Dit zorgt ervoor dat het voor de bestuurders moeilijk is om te zien of er fietsers of wandelaars aanwezig zijn, vooral als ze klein van stuk zijn en snel over het hoofd gezien worden;
- recentelijk heb ik zelf een gevaarlijke situatie ervaren bij de brug in Harmelen, waarbij fietsers echt in het gedrang kwamen door het landbouwverkeer. Het is belangrijk om de veiligheid van alle weggebruikers te waarborgen en ik hoop dat er maatregelen genomen kunnen worden om dit soort situaties te voorkomen;

- met grote regelmaat gebeurt dat er enorme vrachtwagens door het dorp rijden. Dit veroorzaakt vaak blokkades en opstoppingen. Het lijkt erop dat niet alle grote vrachtwagens toestemming hebben om door het dorp te rijden. Harmelen heeft een regel dat vrachtwagens zonder bestemming niet door het dorp mogen, maar het lijkt erop dat deze regel niet wordt nageleefd. Deze vrachtwagens zorgen, net als landbouwvoertuigen, voor enorm veel trillingen en overlast;
- naast de vrachtwagens is er ook het reguliere autoverkeer. Dit rijdt standaard veel te hard. Het zou goed zijn als er maatregelen worden genomen om de snelheid en de hoeveelheid verkeer in het dorp te verminderen met de juiste maatregelen en handhaving;
- wellicht een idee om standaard matrixborden en regelmatig flitsen in te voeren. De chicanes net voor mijn pand zijn een uitnodiging om op hoge snelheid de voertuigen er doorheen te slingeren of daarna vol gas te geven zowel dorp in als uit. Geen optimale maatregel;
- veel verkeer gaat nog over de Acacialaan en Raadhuislaan (over de A12 naar het gebied ten zuiden van A12, Montfoort e.d.). Snelheid van het gewone verkeer speelt ook een rol op beide wegen;
- er rijdt ook veel zwaar verkeer op de Haanwijk en de Willem de Zwijgerlaan;
- op de plaatsen waar drempels liggen worden trillingen ervaren. De trillingen door trekkers en door vrachtverkeer zijn anders, landbouwverkeer is ook alleen maar seizoensgebonden. Vrachtwagens met containers lijken soms wel te stuiteren.

4.2 Mogelijke oplossingsrichtingen voor Harmelen

Het huidige landbouwverkeer in Harmelen maakt vooral gebruik van de belangrijkste verkeersaders van Harmelen: de Dorpsstraat, de Joncheerelaan, de Kerkweg, de Acacialaan, de Raadhuislaan en de Reijerscopse Overgang. Conform de landbouwladder zijn de oplossingsrichtingen opgenomen. De landbouwladder heeft als eerste stap om te onderzoeken of het verplaatsen van bedrijven een oplossing kan vormen. Dit onderzoek richt zich vooral op het doorgaande verkeer met de focus op verkeersveiligheid. Daarom is deze stap niet meegenomen, maar vanuit een ruimtelijke ordeningsperspectief is dit ook een oplossingsrichting om (land)bouwverkeer meer te sturen.

4.2.1 Maatregelen regulering, wetgeving en beleid

Conform de landbouwladder is eerst gekeken of maatregelen op het gebied van regulering, wetgeving en beleid haalbaar zijn om het probleem van landbouwverkeer door Harmelen op te lossen. Daaronder valt onder andere een verbod op landbouwverkeer en omleidingsroutes via alternatieve routes. Onder de categorie 'Aanpassing bestaande infrastructuur' is ook het verbreden van de Dorpsstraat onderzocht. Deze varianten worden echter niet als op zichzelfstaande oplossingen gezien, maar als mogelijke aanvullingen op de voorgestelde oplossingen. Dit is samengevat in onderstaande alinea's en vorm. Deze maatregelen vormen variant 1 'Binnendorpse maatregelen'.

1. Venstertijd en/of verbod op brede en zware voertuigen

Op dit moment geldt er voor Harmelen reeds een verbod op zwaar verkeer. Enkel bestemmingsverkeer mag door het centrum rijden. Het beeld bestaat dat het zwaar verkeer zich hier niet echt aan houdt. De alternatieve route buiten de kern om is langer en komt niet in de navigatie naar voren. Een verstertijd voor de Dorpsstraat zou eventueel nog een optie zijn. Dit verbetert de verkeersveiligheid op de Dorpsstraat op drukke piekmomenten, zoals de ochtendspits of momenten dat scholen uitgaan. Een nadeel van een venstertijd of verbod is dat handhaving extra ruimte vraagt van capaciteit van handhavers. Met de kennis van nu is het lastig om deze maatregel succesvol te organiseren.

2. Campagne

In Harmelen kan een bewustwordingscampagne worden opgezet om de alertheid bij de weggebruikers, inwoners en landbouwbestuurders te vergroten. Dit heeft een positief effect op de verkeersveiligheid, al is de werking niet goed in te schatten. Het is mogelijk dat maar een beperkte werking heeft.

Een andere vorm is het in contact komen met elkaar. Bijvoorbeeld door in gesprek te gaan met bedrijven om alternatieve routes te gebruiken in plaats van de dorpskern of tijdstippen. Of door agrarische bedrijven/loonbedrijven een toelichting op scholen te laten geven over hun vak, maar ook over het gevaar van de (land)bouwvoertuigen.

3. Verbreding Dorpsstraat en uitwijkruimtes

In de Dorpsstraat is weinig ruimte om het wegprofiel te verbreden. De beschikbare ruimte, voornamelijk rondom de brug over de Leidsche Rijn, is te smal om te kunnen verbreden in verband met naastgelegen bebouwing. Dit is weergegeven in Afbeelding 4.9. Bovendien valt dit niet binnen het gewenste beleid van gemeente Woerden: het verbreden van de weg nodigt een hogere snelheid uit. Daarnaast is de straat recentelijk in 2016 gerenoveerd, wat dus voor kapitaalsvernietiging zorgt.

Wel is het mogelijk om uitwijkingsruimte voor landbouwvoertuigen te creëren, zodat het overige (tegemoetkomende) verkeer kan passeren. Door het opheffen van twee langspaarkeerplekken aan de Dorpsstraat ontstaat ruimte voor een passeerhaven. Voor agrariërs zijn uitwijkruimtes soms lastig omdat ze soms moeilijk kunnen stoppen en wegrijden. De doorstroming en verkeersveiligheid verbetert licht, maar de leefbaarheid (geluid en trillingen) blijft bestaan.

Afbeelding 4.9 Impressie smal profiel Dorpsstraat



Advies

De bovengenoemde maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de problemen, maar achten wij niet voldoende om in Harmelen het hoofdprobleem van landbouwverkeer door de dorpskern op te lossen. Het voordeel is dat deze maatregelen wel relatief snel en eenvoudig uit te voeren zijn. Om tot een concretere oplossing te komen voor het probleem wordt de oplossing gezocht binnen lagere treden van de landbouwladder.

4.2.2 Aanpassen bestaande infrastructuur

Onder deze categorie valt het aanpassen van het profiel op de Groenendaal doortrekken van de Groenendaal incl. aanpassing van het profiel.

Alternatieve route Groenendaal/Acaciaaan

Een alternatieve route via de Groenendaal/Acaciaaan is onderzocht. Met deze oplossing wordt het probleem van het landbouwverkeer verplaatst van de Dorpsstraat naar de Groenendaal/Acaciaaan. Het straatprofiel op deze alternatieve route varieert tussen de 4,50 meter en 6,20 meter en is daarmee aan de smalle kant. Dit in combinatie met een regionale fietsroute over de Groenendaal, zorgt voor onveilige verkeerssituaties, voornamelijk voor het langzame verkeer.

Het instellen voor een alternatieve route over de Groenendaal/Acaciaaan, waarbij geen infrastructurele aanpassingen worden gedaan, wordt hierdoor dus afgeraden. Het aanpassen van het wegprofiel verbetert huidige situatie, omdat fietsverkeer en landbouwverkeer elkaar makkelijker kan passeren. Deze oplossing staat beschreven in de volgende alinea.

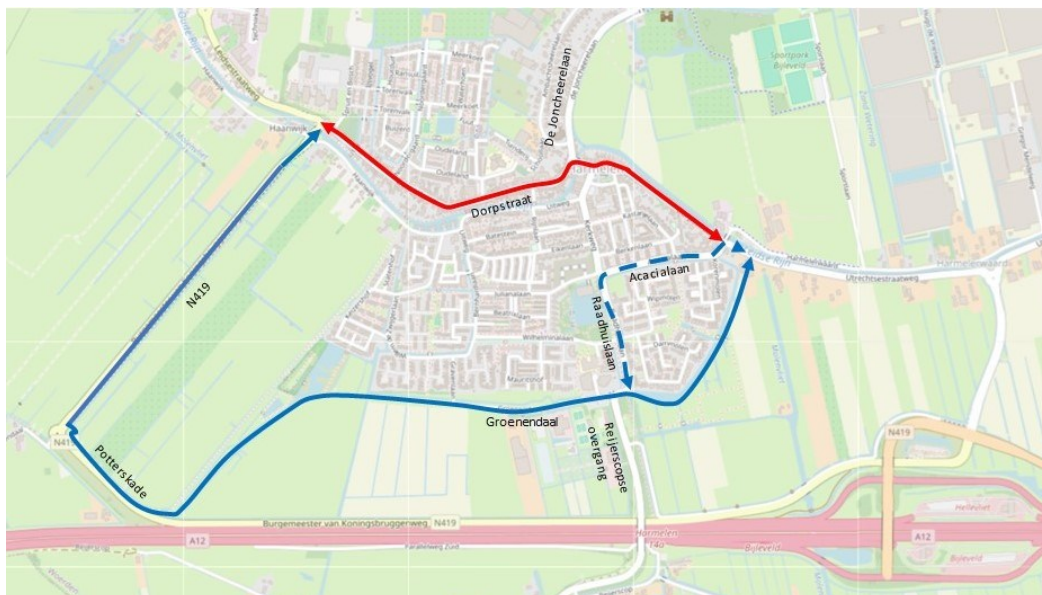
Variant 2: Verlengde Groenendaal

Deze variant is het gebruiken en aanpassen van de bestaande infrastructuur en doortrekken van de Groenendaal langs de onderkant van Harmelen. Een subvariant waarbij de Raadhuislaan en Acaciaaan (blauwe gestippelde lijn) worden gebruikt is ook mogelijk maar minder wenselijk vanwege verkeersveiligheid, leefbaarheid en doorstroming.

Tracé

Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Dorpsstraat gebruik maakt. Het landbouwverkeer wordt omgeleid via de N419, Potterskade, Groenendaal, de 'verlengde Groenendaal' naar de Utrechtsestraatweg. Deze route heeft een totale lengte van circa 4,2 kilometer ten opzichte van de 1,7 kilometer via de Dorpsstraat (afstand factor 2,5 langer).

Afbeelding 4.10 Variant 'Verlengde Groenendaal' (blauw)



Kenmerken

In de huidige situatie is deze route niet geheel toegankelijk voor landbouwverkeer en is opgedeeld in vier segmenten. Het eerste segment is het gedeelte van de N419 vanaf het kruispunt met de Leidsestraatweg tot aan de rotonde ten zuidwesten Harmelen. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/u, waarbij het landbouwverkeer toegestaan is om op de rijbaan te rijden. De rijbaan heeft hier een verhardingsbreedte van 6,60 meter en is daarmee breed genoeg om landbouwverkeer in te kunnen halen of te passeren.

De Potterskade en de Groenendaal vormen het tweede gedeelte van de route. In de huidige situatie is deze weg erg smal en biedt te weinig ruimte voor landbouwverkeer in combinatie met het overige verkeer. Overigens is in de huidige situatie dit een (brom)fietspad en dus niet toegankelijk voor landbouwverkeer. Om dit toegankelijk te kunnen maken voor landbouwverkeer, dient dit fietspad aangepast te worden in een erftoegangsweg. Vanwege het aandeel fietsers dat gebruik maakt van de Groenendaal, is een ETW-1 met fietssuggestiestroken het meest passend. De totale verhardingsbreedte met halfverharding dient breed genoeg te zijn, zodat landbouwverkeer en fietsers op een veilige manier elkaar kunnen kruisen. Nota parallelwegen en landbouwverkeer adviseert in deze situatie een Erftoegangsweg type 1 (ETW-1) met rijbaanbreedte van 5,50 meter en een totale verhardingsbreedte van 6,70 meter.

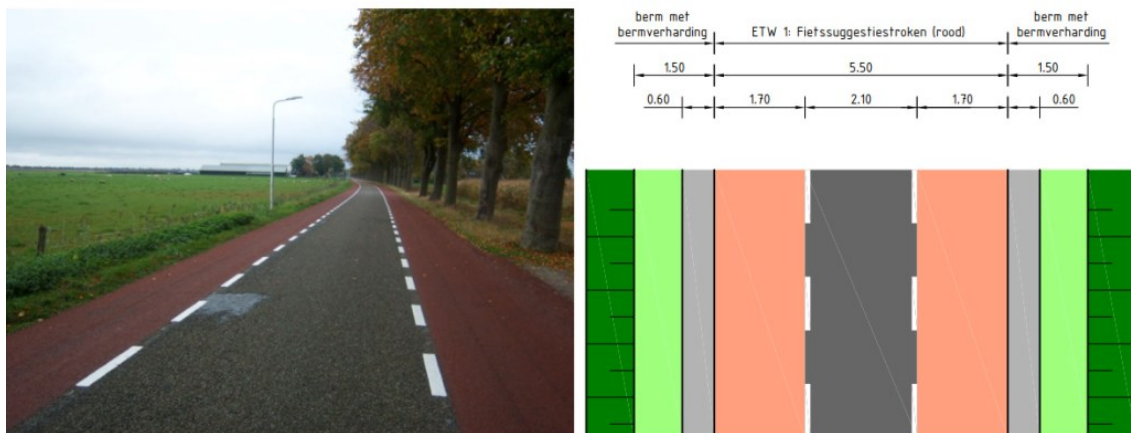
Het is daarmee breed genoeg zodat twee landbouwvoertuigen elkaar te laten kruisen. Zie Afbeelding 4.11 voor een impressie en het profiel. De consequentie hiervan is dat een volledige bomenrij geveld moet worden die de huidige plek een authentieke uitstraling geven.

Het derde gedeelte is het gedeelte tussen het kruispunt Groenendaal-Gravenlaan en kruispunt Groenendaal-Raadhuislaan. Dit gedeelte van binnen de bebouwde kom en is in de huidige situatie toegankelijk voor landbouwverkeer, maar is niet ingericht op landbouwverkeer. Het aanpassen van het profiel is daarom nodig. In deze variant is een erftoegangsweg 30 km/u het meest passend, vanwege een school, manege en sportverenigingen. Verkeersveiligheid is een significant aandachtspunt. Fietzers moeten ongehinderd hun bestemming kunnen bereiken.

Voor het vierde segment zijn er twee alternatieven. De route via de Raadhuislaan en Acacialaan of het doortrekken van de Groenendaal ten zuiden van Harmelen. Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 is het niet gewenst om het landbouwverkeer via de Raadhuislaan en Acacialaan af te wikkelen, dus het eerste alternatief valt af. De doorgetrokken Groenendaal vormt het vierde gedeelte van deze route. Het doorgaande landbouwverkeer vermijdt hiermee meer het dorp. De verlenging van deze weg bedraagt ongeveer 700 meter en ligt ten zuiden van de huidige watergang. Het type aansluiting op de Dorpsstraat dient voornamelijk voor zowel het fietsverkeer als landbouwverkeer veilig te zijn.

De impact op het gebied is echter groot als de Groenendaal doorgetrokken wordt. Met het doorzetten van het profiel is ongeveer 7.000 m² aan grondverwerving nodig, inclusief de verwerving van een gedeelte van het perceel op de Dorpsstraat 1. Hiermee gaat ook een gedeelte van 'Avontuurnatuur Harmelen' verloren. Daarnaast heeft het ook een significante impact op de lokale leefbaarheid van het zuidoostelijke deel van Harmelen.

Afbeelding 4.11 Groenendaal als erftoegangsweg type 1 (bron: Nota parallelwegen en landbouwverkeer)



Variant 'Verlengde Groenendaal' is voornamelijk effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op doorgaand landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de N419 en de Acacialaan leidt het landbouwverkeer automatisch naar de Groenendaal. Hiermee wordt de kern van Harmelen ontzien van het landbouwverkeer. De impact op natuur en ruimte is wel ingrijpend. Aanvullend hierop helpen informatieborden ter plaatse van routesplitsingen voor het geleiden van het doorgaande landbouwverkeer.

4.2.3 Nieuwe infrastructuur

Onder de categorie 'Nieuwe infrastructuur' valt variant 3: Een parallelrijbaan toepassen naast de N419.

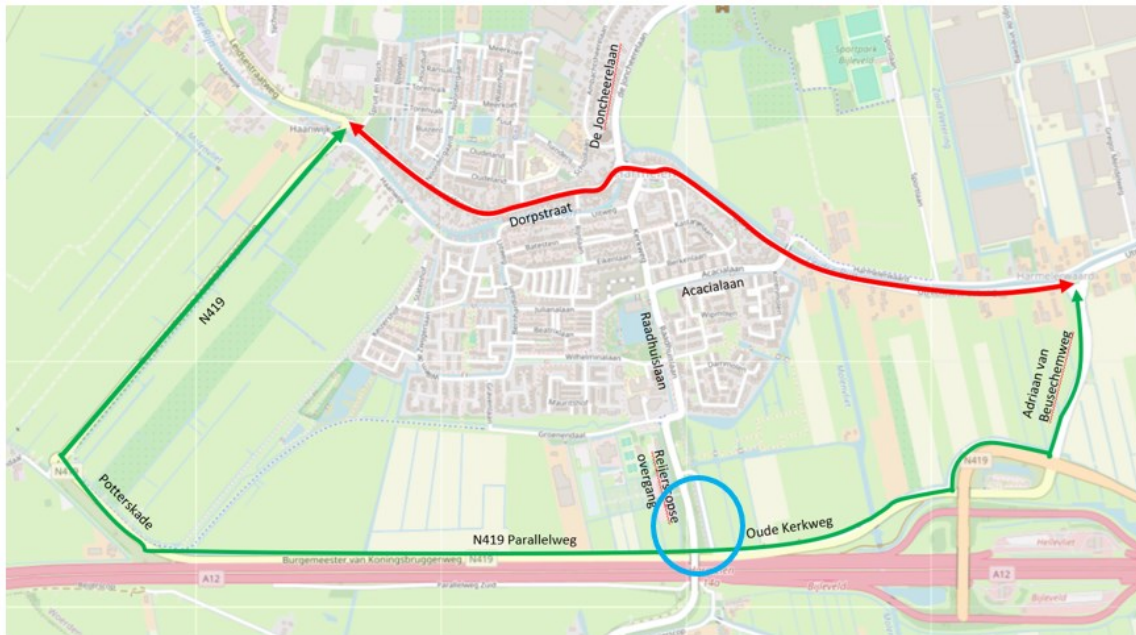
Variant 3 'parallelrijbaan N419'

Variant 3 gaat over het gebruikmaken van de N419 aan de westzijde van Harmelen en toepassen van een parallelstructuur langs de N419 aan de zuidzijde van Harmelen.

Tracé

Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Dorpsstraat gebruikmaakt. Het landbouwverkeer wordt omgeleid via de N419, parallelstructuur langs de N419, Oude Kerkweg en sluit aan op de Adriaan van Beusechemweg. Deze route heeft een totale lengte van circa 5,1 kilometer ten opzichte van de 2,5 kilometer via de Dorpsstraat en N198 (afstand factor 2,1 langer). Aangezien in de bebouwde kom maximaal 25km/uur gereden mag worden en buiten de komgrens 40km/uur duurt de route over de Dorpsstraat ongeveer 5,5 minuten en over de N419 ongeveer 7,5 minuten zonder oponthoud.

Afbeelding 4.12 Variant 3 'Parallelweg N419 (groen)



Kenmerken

In de huidige situatie is deze route niet geheel toegankelijk voor landbouwverkeer en is opgedeeld in vijf segmenten. Het eerste segment is het gedeelte van de N419 vanaf het kruispunt met de Leidsestraatweg tot aan de rotonde ten zuidwesten van Harmelen. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/u, waarbij het landbouwverkeer toegestaan is om op de rijbaan te rijden. De rijbaan heeft hier een verhardingsbreedte van 6,60 meter en is daarmee breed genoeg om landbouwverkeer in te kunnen halen of te kunnen passeren.

Het tweede segment betreft de Pottersklade en is momenteel alleen toegankelijk voor langzaam verkeer. Om het toegankelijk te maken voor landbouwverkeer, dient de weg verbreed te worden. Vanwege het hoge aantal fietsers en recreanten is het advies om dit gedeelte een ETW-1 profiel te geven met een rijloper van 5,50 meter (zie Afbeelding 4.11).

Het derde segment ligt tussen de Pottersklade en Oude Kerkweg. Hier ligt momenteel alleen een onverharde weg op particulier terrein. De verwachting is dat deze nieuwe weg niet veel gebruikt zal worden door langzaam verkeer, vanwege de huidige kortere fietsroute over de Groenendaal. Een erftoegangsweg type 2 (ETW-2) voldoet daarom. Conform Nota parallelwegen en landbouwverkeer wordt een sobere rijloper van 4,50 geadviseerd, met aan weersijden halfverharding. De breedte van de verharding (4,50) en halfverharding (0,6 aan beide zijden) samen (5,70 meter) is niet voldoende om twee landbouwvoertuigen te laten passeren. Hiervoor is 6,20 meter nodig.

Een personenwagen en een landbouwvoertuig kunnen elkaar wel passeren. Daarom zijn er passeerplaatsen nodig, of het moet worden geaccepteerd dat deze voertuigen gebruikmaken van de berm wanneer ze elkaar passeren. Ook in deze situatie is een draagkrachtige berm noodzakelijk. Dit segment vereist wel de nodige grondverwerving en is daarmee een dure variant.

Afbeelding 4.13 Variant 2 (bron: Nota parallelwegen en landbouwverkeer)



De Oude Kerkweg vormt het vierde segment van deze route. De Oude Kerkweg sluit aan op de Reijerscopse Overgang. Landbouwverkeer kan via deze route ook naar het zuiden via het viaduct. Het grootste gedeelte van de Oude Kerkweg is ingericht als ETW-2. Dit kan gehandhaafd blijven. Aandachtspunt is de draagkracht van de berm. Mogelijk is halfverharding naast de rijbaan nodig. Het laatste deel gaat de Oude Kerkweg over in een fietspad. Dit gedeelte dient verbreed te worden tot een ETW-2 en sluit aan op de Adriaan van Beusechemweg (laatste segment). De Adriaan van Beusechemweg is in de huidige situatie toegankelijk voor landbouwverkeer en voldoet.

Afbeelding 4.14 Huidige Oude Kerkweg



Variant 3 'Parallelrijbaan N419' is voornamelijk effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op doorgaand landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de N419 en de Acacialaan leidt het landbouwverkeer automatisch naar de parallelweg. Hiermee wordt de kern van Harmelen ontzien van het landbouwverkeer. Aanvullend hierop helpen informatieborden ter plaatse van routesplitsingen voor het geleiden van het doorgaande landbouwverkeer.

Variant 4 ontlasting noord-zuidverkeer Harmelen door brug over de Leidsche Rijn

Deze variant bestaat uit een combinatie van twee verkeerstechnische aanpassingen in de omgeving van Harmelen, waardoor het noord-zuid en oost-west doorgaande landbouwverkeer het centrum van Harmelen ontlast. Deze variant moet eigenlijk gezien worden in combinatie met een variant die de Dorpsstraat verder ontlast en is daarom niet meegenomen in de MCA.

Tracé

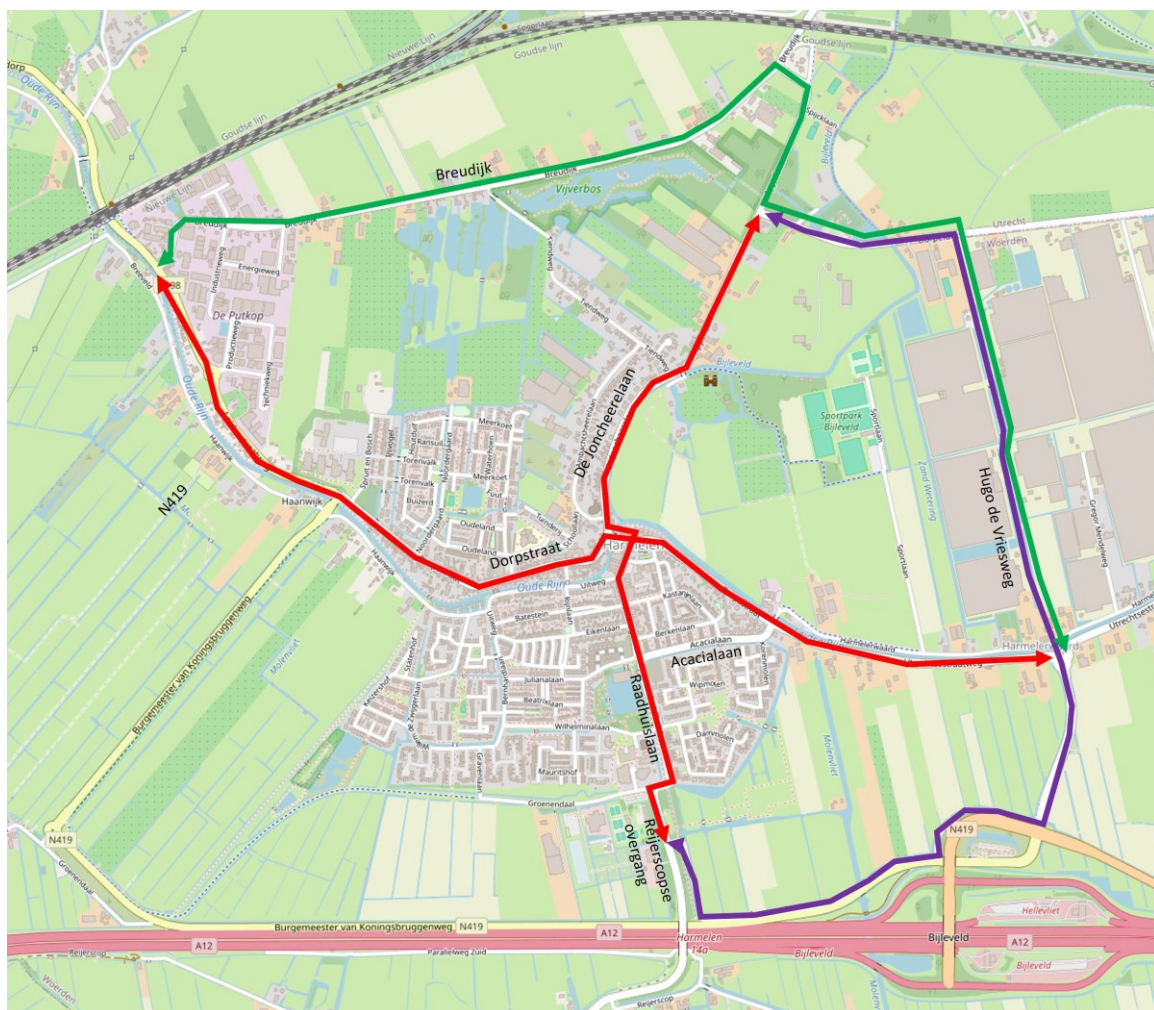
Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Dorpsstraat en Kerkweg gebruikmaakt.

Het doorgaande noord-zuid landbouwverkeer loopt via een nieuwe verbinding tussen de Reijercopse Overgang en de Oude Kerkweg naar de Adriaan van Beusechemweg. De rotonde met de Utrechtsestraatweg en Adriaan van Beusechemweg krijgt een nieuwe rotondetak aan de noordzijde die een verbinding maakt, over de Leidsche Rijn, met de Hugo de Vriesweg. Vervolgens vervolgt de route zich langs de Dorpeldijk en Appellaan. Deze nieuwe route tussen de Reijercopse Overgang en Appellaan heeft een totale lengte van circa 4,0 kilometer ten opzichte van de 2,2 kilometer lange route via de Kerkweg en Raadhuislaan (afstand factor 1,8 langer).

De route vanaf de rotonde Utrechtsestraatweg - Adriaan van Beusechemweg, Hugo de Vriesweg, Dorpeldijk, Appellaan, Breudijk tot aan Leidsestraatweg heeft een lengte van 4,6 km ten opzichte van de huidige route via de Dorpsstraat, dat een lengte heeft van 3,4 km (afstand factor 1,3 langer).

Beide routes zijn in Afbeelding 4.15 weergegeven.

Afbeelding 4.15 Variant 4 ontlasting noord-zuidverkeer Harmelen door brug over de Leidsche Rijn



Kenmerken

De Oude Kerkweg vormt het eerste segment van deze route. Net als bij variant 3 sluit de Oude Kerkweg aan op de Reijerscopse Overgang. Landbouwverkeer kan via deze route ook naar het zuiden via het viaduct. Het grootste gedeelte van de Oude Kerkweg is ingericht als ETW-2. Dit kan gehandhaafd blijven. Daarna gaat de Oude Kerkweg over in een fietspad. Dit gedeelte dient verbreed te worden tot een ETW-2 en sluit aan op de Adriaan van Beusechemweg (laatste segment). De Adriaan van Beusechemweg is in de huidige situatie toegankelijk voor landbouwverkeer en voldoet.

Een nieuwe rotondetak richting het noorden maakt een nieuwe verbinding met de Hugo de Vriesweg. Om dit mogelijk te maken dient er een (ophaal)brug komen over de Leidsche Rijn. De Hugo de Vriesweg is in de huidige situatie smal 6,1 meter breed en is daarmee breed genoeg voor doorgaand landbouwverkeer, wat overigens ook geldt voor de Appellaan en de Breudijk.

4.2.4 Geen oplossing, landbouwverkeer op hoofdrijbaan

Indien het afweegkader en de landbouwladder geen doelmatige oplossingen bieden, kan ook onderzocht worden om landbouwverkeer toe te staan op de hoofdrijbaan.

Variant 5 'Landbouwverkeer op N419'

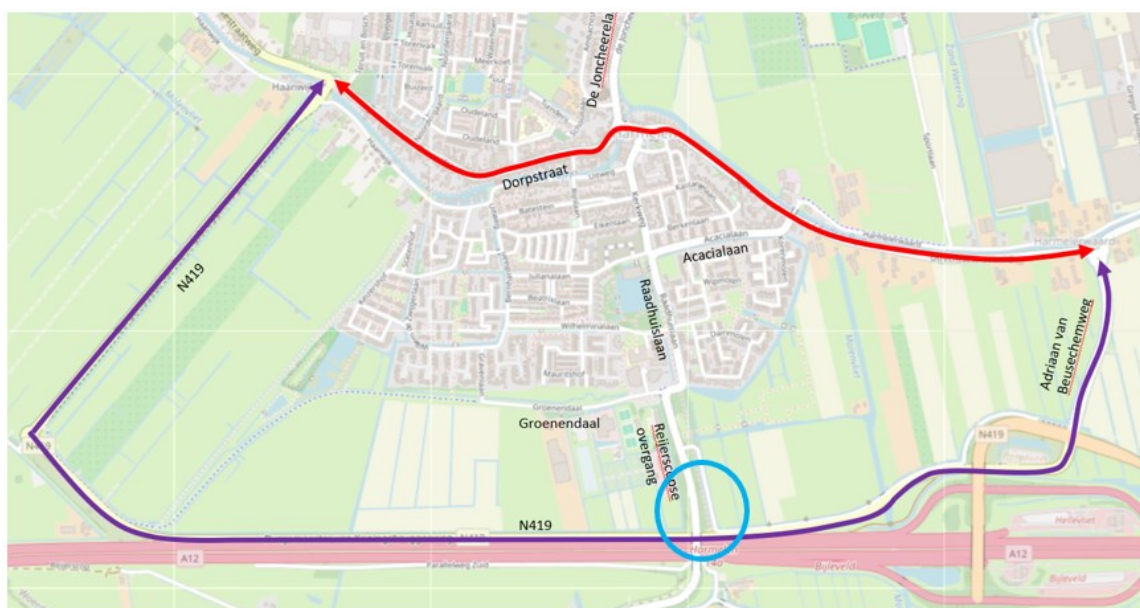
Variant 5 gaat over het gebruikmaken van de N419 aan de westzijde van Harmelen voor het toestaan van landbouwverkeer op het deel van de N419 tussen de rotonde en het kruispunt met de Adriaan van Beusechemweg.

Tracé

Deze variant faciliteert een alternatieve route voor het doorgaande landbouwverkeer dat in de huidige situatie van de Dorpsstraat gebruikmaakt. Het landbouwverkeer wordt omgeleid via de N419 en eindigt bij het kruispunt met de Adriaan van Beusechemweg. Deze route heeft een totale lengte van circa 5,2 kilometer ten opzichte van de 2,5 kilometer via de Dorpsstraat en N198 (afstand factor 2,1 langer).

Om het verkeer van en naar de Reijerscopse Overgang mogelijk te maken kan ook hier een verbinding worden opgenomen. Hierdoor wordt deze route ook interessanter voor (land)bouwverkeer.

Afbeelding 4.16 Variant 5 'Landbouwverkeer op N419 (paars)



Kenmerken

In de huidige situatie is deze route niet geheel toegankelijk voor landbouwverkeer en is opgedeeld in drie segmenten. Het eerste segment is het gedeelte van de N419 vanaf het kruispunt met de Leidsestraatweg tot aan de rotonde ten zuidwesten van Harmelen. Deze weg heeft een snelheidsregime van 60 km/u, waarbij het is toegestaan voor landbouwverkeer om op de rijbaan te rijden. De rijbaan heeft hier een verhardingsbreedte van circa 6,60m. Op dit wegvak is daarom voldoende ruimte voor personenauto's om landbouwvoertuigen in te halen.

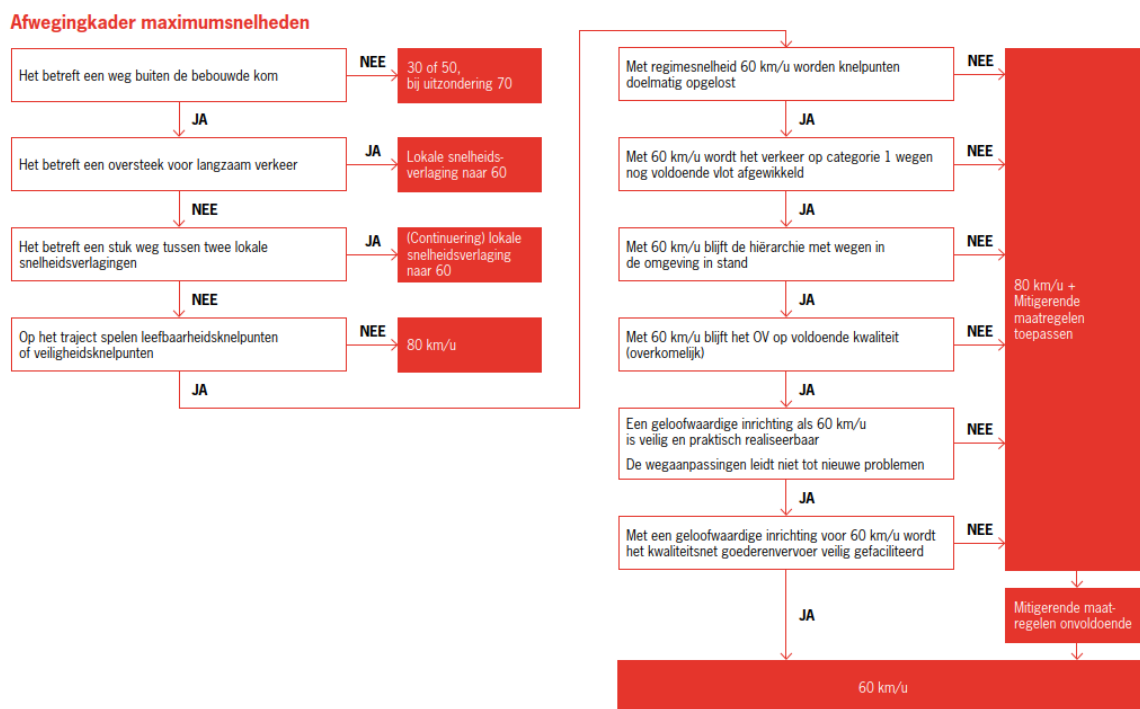
Voor het tweede segment, tussen de rotonde tussen beide delen N419 en het kruispunt met de Adriaan van Beusechemweg zijn er twee opties, namelijk:

- de gebiedsontsluitingsweg 80 km/u wijzigen naar een gebiedsontsluitingsweg 60 km/u;
- de gebiedsontsluitingsweg 80 km/u voorzien met mitigerende maatregelen.

Om deze keuze te kunnen maken is het afwegingskader maximumsnelheden gebruikt. Zie Afbeelding 4.17. Daaruit blijkt dat dit gedeelte van de N419 een snelheidsregime dient te hebben van 80 km/u, want:

- het betreft een weg buiten de bebouwde kom;
- het heeft geen oversteken voor langzaam verkeer;
- het betreft geen stuk weg tussen twee lokale snelheidsverlagingen (alleen het gedeelte tussen rotonde en Leidsestraatweg en niet ten oosten van het tracé);
- op het traject spelen geen leefbaarheidsknelpunten of verkeersveiligheidsknelpunten.

Afbeelding 4.17 Afwegingskader maximumsnelheden (bron: PS2022MM12-02 Netwerkperspectief provinciale wegen 2040)



Dit gedeelte van de N419 heeft een rechtstand van circa 1,7km. Een impressie van het dwarsprofiel is weergegeven in Afbeelding 4.18. Het aanpassen van deze weg naar een GOW-60 zal dan ook niet geloofwaardig zijn. Door de afwezigheid van bogen, inrichtingselementen, bomen, beplanting en het hebben van een open landschap nodigt deze weg uit tot hoge snelheden. Dit zal ook het geval zijn, ook als de weg heringericht wordt die passend zijn bij een GOW-60. Om deze reden is de conclusie dat dit gedeelte van de N419 niet geschikt is voor snelheidsregime van 60 km/u. Het advies is daarom om het snelheidsregime van 80 km/u te handhaven en mitigerende maatregelen toe te passen.

Afbeelding 4.18 Huidige weginrichting N419



Aanbrengen van landbouwpasseerhavens

Het doel van een landbouw passeerhaven is om de doorstroming van het verkeer te bevorderen. Een landbouwvoertuig kan gebruik maken van de passeerhaven, zodat het overige (snellere) verkeer in kan halen. Landbouw passeerhavens zijn er in twee vormen, namelijk:

- verplichte passeerhavens met fysieke scheiding;
- niet-verplichte passeerhavens met een scheiding in de vorm van een doorgetrokken streep of 3-3 markering.

Vanwege de beperkte ruimte is het advies om niet-verplichte passeerhavens toe te passen. Het voordeel hiervan is dat ook geen handhaving benodigd is en dat de benodigde ruimte kleiner is. Op basis van de CROW-richtlijn Land- en bosbouwverkeer wordt bepaald hoeveel passeerhavens benodigd zijn.

CROW-richtlijn

Voor het aanbrengen van een landbouw passeerhavens staan in de richtlijnen van de CROW-aanbevelingen over de juiste toepassingen en het effect. Bij voorkeur wordt een landbouw passeerhaven circa 550 m à 600 m na een kruispunt met verkeerslichten aangebracht. Na een rotonde is de voorkeursafstand circa 50 m. Voor de tussenafstand van een passeerhaven is het advies om circa 2 km aan te houden.

Aantal passeerhavens

Op het gedeelte van de N419 waar verkeer 80 km/u mag rijden, is aan de westzijde een rotonde aanwezig. 50 m na de rotonde kan een landbouw passeerhaven worden aangebracht. De benodigde ruimte is hier aanwezig. Aan de oostzijde waar de gebiedsontsluitingsweg begint is een kruispunt met verkeerslichten aanwezig bij de Adriaan van Beuschemweg. De richtlijn Land- en bosbouwverkeer schrijft circa 550/600 m vanaf het kruispunt een passeerhaven voor. De lengte van het hele wegvak tussen de rotonde en kruispunt met verkeerslichten is circa 3,2 km. Volgens de richtlijn mag tussenruimte maximaal 2 km zijn. Daarom is het advies om twee landbouwpasseerhavens aan te brengen aan beide zijden van de weg, dus vier totaal.

Deze variant is voornamelijk effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de N419 en de Acacialaan leidt het landbouwverkeer automatisch naar de N419. Hiermee wordt de kern van Harmelen ontzien van het landbouwverkeer. Aanvullend hierop helpen informatieborden ter plaatse van routesplitsingen voor het geleiden van het doorgaande landbouwverkeer.

4.2.5 Multicriteria-analyse

Weging
Doelmatigheid: verkeersveiligheid, doorstroming, leefbaarheid 3x
Maakbaarheid 1x
Draagvlak, omrijdtijd 1x
Kosten: geld, duurzaamheid, planjuridisch risico en tijd 2x

Tabel 4.1 Multicriteria-analyse varianten Harmelen

Harmelen	Referentiesituatie	Binnendorpse maatregelen		Verlengde Groenendaal		Parallelstructuur N419		N419 openstellen met passeervoorzieningen	
Effect van de maatregel	n.v.t.	0	Deze maatregelen dragen bij aan het creëren van een verkeersveiliger situatie in de dorpskern, maar haalt de kern van het probleem (de intensiteiten van het landbouwverkeer) niet weg	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer een andere route heeft. De intensiteit in de dorpskern neemt sterk af (behalve bestemmingsverkeer)	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaand elandbouwverkeer via de provinciale weg rijdt, echter kan dit zorgen voor problemen met doorstroming op de N419	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer via de provinciale weg rijdt, echter kan dit zorgen voor problemen met doorstroming op de N229
Omrijdtijd ten opzichte van referentie	0	0	0; de afstand blijft gelijk	-2	Deze route is circa 2,5 km langer dan huidige route	-2	Deze route is circa 2,7 km langer dan huidige route	-2	Deze route is circa 2,7 km langer dan huidige route
Verkeersveiligheid ten opzichte van referentie	0	1	Landbouwverkeer kan beter passeren, dus verkeersveiligheid gaat vooruit	0	De huidige Groenendaal is erg smal en gaat langs een schoolzone, dus de verkeersveiligheid verbetert niet	1	Minder doorgaand landbouwverkeer in dorpskern, dus de verkeersveiligheid verbetert, fietsverkeer wordt met landbouwverkeer gemengd	-1	Verkeersveiligheid verbetert in dorp, maar neemt af op de N419 door langzaam rijdende landbouwvoertuigen
Draagvlak bewoners en agrariërs	0	0	Bewoners willen voornamelijk dat landbouwverkeer verdwijnt uit dorpskern. Dat gebeurt niet met deze maatregel	0	Het doorgaande landbouwverkeer rijdt niet meer door de dorpskern, maar via de Acacialaan - Groenendaal. Het probleem wordt verplaatst	2	Het doorgaande landbouwverkeer rijdt niet meer via de dorpskern	2	Het doorgaande landbouwverkeer rijdt niet meer via de dorpskern
Leefbaarheid geluid en trillingen	0	0	Is gelijk aan huidige situatie, landbouwverkeer rijdt dezelfde route	0	Minder trilling/geluidsoverlast op Dorpsstraat, wel een toename van overlast op de Acacialaan	2	Geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern	2	Geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern
Maakbaarheid	0	1	Kleine wijziging (zoals het opofferen van een parkeerplaats voor passeervoorziening) zijn eenvoudig te realiseren	2	Wijzigen van de functie van een fietspad naar parallelweg, eventueel aanpassingen aan fietspad. Voldoende ruimte en goed realiseerbaar	2	Voldoende ruimte om een nieuwe weg aan te brengen	-1	Inpassing passeerhaven complex vanwege beperkte ruimte aan zijde A12
Planjuridisch risico en tijd	0	0	Maatregel kunnen snel en eenvoudig uitgevoerd worden, geen grote wijziging bestemmingsplannen	-1	Beperkte bestemmingsplanwijziging	-2	Veel grondverwerving en bestemmingsplanwijzigingen	-1	Mogelijk risico uitvoering project door bestemmingsplanwijziging
Duurzaamheid (MKI impact maatregel)	0	-1	Toepassen binnendorpse maatregelen kunnen kleinschalig al een impact hebben waarbij minimale aanpassingen worden gedaan aan bestaande infrastructuur	-1	Mogelijk aanbrengen extra asfalt t.b.v. verbreding Groenendaal	-2	Gaat ten koste van groen en komt veel extra asfalt	0	Gaat ten koste van wat groen om passeervoorziening in te passen en kost extra asfalt om passeerhaven te realiseren
Doorstroming	0	1	De doorstroming verbetert licht, omdat verkeer minder wordt gehinderd door landbouwverkeer	1	Doorstroming verbetert in dorpskern	2	Doorstroming verbetert sterk, landbouwverkeer kan ongehinderd doorrijden	0	Doorstroming in dorpskern verbetert, maar neemt wat af op de N419
Kostenindicatie	0	-1	Aanpassingen aan de bestaande infrastructuur kost relatief weinig geld	-1	Aanpak route kost geld	-2	Nieuwe route kost veel geld	-1	Aanbrengen passeerhavens is relatief goedkoop
Totaal (zonder weging)		1		-1		2		-1	
Totaal (met weging)		0		-2		6		-1	

4.3 Reflectie op de multicriteriatabel

De landbouwladder redeneert van oplossingsrichtingen op het niveau van 'regulering, wetgeving en beleid', naar aanpassingen in de bestaande infrastructuur en naar nieuwe infrastructuur. Als dat geen soelaas biedt voor (land)bouwverkeer, dan dienen de risico's van het toestaan van (land)bouwvoertuigen gewogen te worden tegen andere (veiligheids)risico's.

Vanuit die redenering zien we de volgende oplossingen voor ons:

Regulering, wetgeving en beleid en kleine aanpassingen in de bestaande infrastructuur

- in Harmelen geldt een verbod op doorgaand vrachtverkeer al wordt dat door de bewoners niet zo ervaren. Ook is hardrijden een vraagstuk dat veel terug komt. Het lijkt dat hier - samen met het aanleggen van een fietsstraat vanaf Haanwijk naar de Harmelerwaard - maatregelen te nemen zijn om de verkeersveiligheid te vergroten;
- uit de bewonersbijeenkomst maken wij op dat ter hoogte van de Acacialaan en Raadhuislaan de wegen afgewaardeerd kunnen worden. Hierbij kan meer aandacht aan de fietser gegeven worden en dat snelheidsremmende maatregelen hier passend zijn. Wellicht in de gedachte van GOW30. Aandachtspunt is dat een drempel vaak voor trillings- en geluidshinder zorgt;
- een interessante invalshoek kan in ieder geval zijn om de Reijercopse Overgang te verbinden met de N419 om zo doorgaand verkeer af te vangen dat anders door de dorpskern zou rijden. Dat is om nader te onderzoeken;
- de kwaliteit van het gesprek tijdens de bewonersavond doet vermoeden dat het zinvol is om de agrariërs en loonwerkers in contact te laten blijven met de bewoners. Of om met bedrijven te spreken hoe ze hun transporten door de kern kunnen verminderen. Daar kunnen meerdere vormen voor worden gevonden, met als doel meer begrip en kennis te creëren;
- het is lastig om passende venstertijden te vinden voor een diffuse doelgroep (land)bouwverkeer. Temeer omdat de problematiek in Harmelen breder wordt ervaren dan alleen (land)bouwverkeer.

Dergelijke maatregelen zijn relatief snel uit te voeren. Voor het (vracht)autoverkeer dat de Reijercopse Overgang gebruikt zou de aansluiting op de N419 een interessante optie zijn. Ook het minder interessant maken om door Harmelen kan daaraan bijdragen door (aanvullende) snelheidsremmers en GOW30-beleid. Maar deze maatregelen zorgen er niet voor dat de intensiteit van het (land)bouwverkeer door de dorpskern lager wordt.

Aanleggen nieuwe infrastructuur

- de aanleg van nieuwe infrastructuur is kostbaar, het vraagt planologisch lange doorlooptijden, er is grondverwerving mee gemoeid en de infrastructuur loopt over natuur, watergangen en landbouwgrond;
- de Groenendaal is een belangrijke fietsroute voor scholieren die in Woerden op school zitten. Voor het verbreden van de weg, of zelfs in te zetten als randweg, moeten veel bomen geveld worden. Vanuit de bewonersavond wordt dit ook als onwenselijk gezien;
- de nieuwe verbinding met een brug over de Leidsche Rijn kan voor ontlasting van het noord-zuidverkeer in Harmelen leiden, maar is wel langer en vraagt ingrepen op de N419 met een parallelstructuur of openstelling en de Hugo de Vriesweg.

Oplossingsruimte op en rond de provinciale weg

De variant parallelstructuur N419 scoort het best in de multicriteria-analyse. Maar als je de scores bekijkt is er geen enkele variant die er nu echt uitspringt. Hier heeft de weging wel invloed op. De parallelstructuur is uitdagend omdat het een grote ruimtevaart met zich meebrengt al biedt de bestaande weg wel een voordeel ten opzichte van volledig nieuwe infrastructuur. Het openstellen van de N419 heeft vanzelfsprekend invloed op de doorstroming en veiligheid op de provinciale weg. Hoewel de omrijfactor ongeveer 2 bedraagt, scheelt dat relatief minder in de rijtijd. Aangezien in de bebouwde kom maximaal 25 km/uur gereden mag worden en buiten de komgrens 40km/uur duurt de route over de Dorpsstraat ongeveer 5,5 minuten en over de N419 ongeveer 7,5 minuten zonder oponthoud.

Dat zou betekenen dat:

- de gemeente een rol kan pakken in het uitvoeren van verkeersveiligheidsmaatregelen in de dorpskern zelf en dat ze in gesprek gaat met haar bewoners en ondernemers;
- de gemeente kan een verbinding tussen de Reijercopse Overgang en de N419 samen met de provincie onderzoeken om de dorpskern te ontlasten, maar dient dat nog wel verkeerskundig verder te onderzoeken;
- de provincie heeft in dit vraagstuk de grootste impact door de N419 te beschouwen als doorgaande route voor (land)bouwverkeer. Dat kan in de vorm van parallelweg of als openstelling. De openstelling van de N419 kan beschouwd worden ook in relatie tot de N419 (en later de N198) richting het oosten parallel aan de A12. Hiermee kan ook (land)bouwverkeer door Leidsche Rijn verminderd worden. Het beoogd effect op de kern Harmelen is lastig weer te geven aangezien de verschillende agrarische bedrijven en loonbedrijven een wisselend beeld gaven over de bereidheid van gebruik.

De impact van het openstellen van de N419 zorgt ervoor dat de infrastructuur meer keuzevrijheid biedt voor bestuurders van (land)bouwvoertuigen. Er ontstaat hierdoor ook ruimte voor het beïnvloeden van het gedrag van bestuurders door middel van maatregelen op regulering, wetgeving en beleid en/of het centrum van Harmelen meer autoluw te maken.

5

WERKHOVEN

In dit hoofdstuk wordt onderzocht voor de dorpskern van Werkhoven;

- hoe groot is het probleem van agrarische voertuigen in de dorpskern?
- wat de gevolgen zijn ten aanzien van leefbaarheid, verkeersveiligheid en doorstroming?
- welke oplossingen zijn er voor de problematiek aan de hand van de landbouwladder?
- hoe verhouden die oplossingen zich tot elkaar in relatie tot een multicriteria-analyse?
- een denkrichting om verder te ontwikkelen.

5.1 Inventarisatie knelpunten bestaande situatie

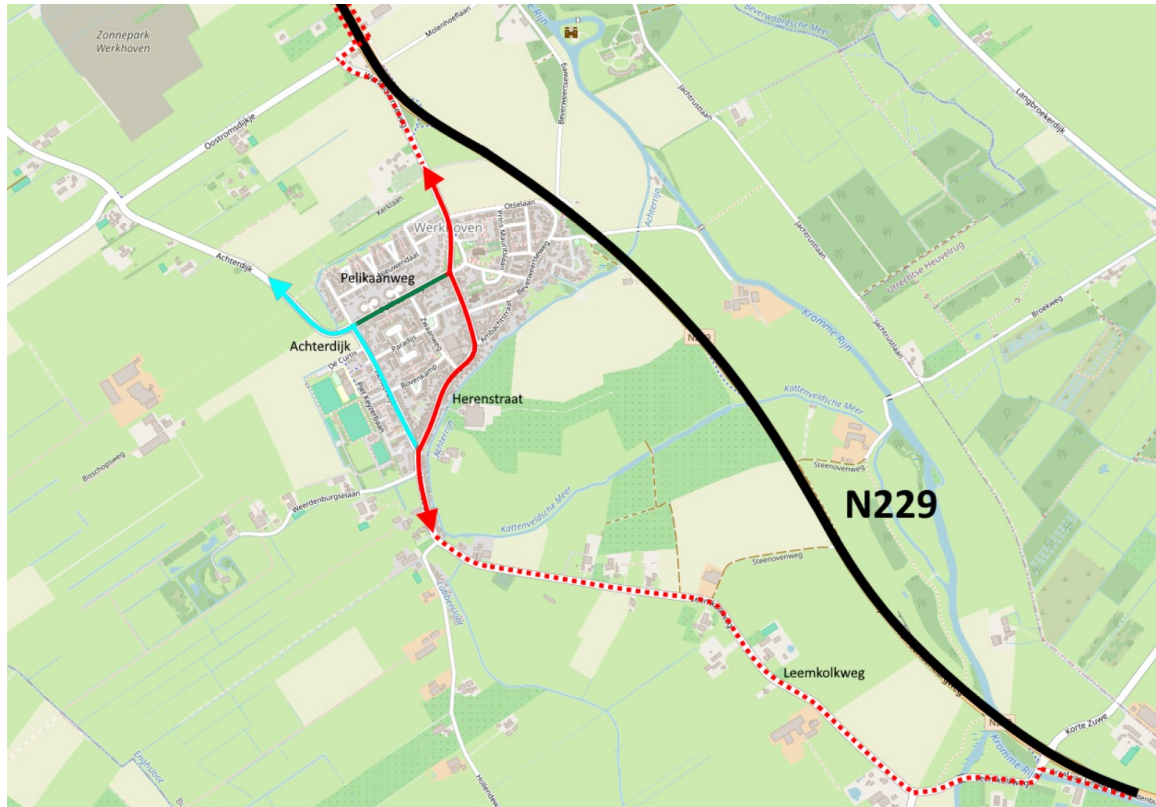
5.1.1 Routeverloop en beschikbare infrastructuur

In Werkhoven rijden de meeste agrariërs en loonwerkers via de Herenstraat en over de Achterdijk. Deze wegen bevinden zich in de dorpskern van Werkhoven en zijn niet ingericht voor landbouwverkeer. Dit zorgt voor onveilige verkeerssituaties, omdat de wegen in de dorpskern niet zijn ingericht voor zwaar landbouwverkeer.

Aan de noordoostzijde van Werkhoven ligt de provinciale weg N229. De maximale snelheid op de provinciale weg is 80 km/u. Volgens het huidige beleid van de provincie Utrecht mogen landbouwvoertuigen in principe niet gebruikmaken van de hoofdrijbaan van de provinciale wegen. Zij moeten gebruikmaken van het lokale wegennet of de parallelwegen. Er is echter geen parallelweg aanwezig langs de provinciale weg waardoor het doorgaand landbouwverkeer dat de N229 volgt door Werkhoven rijdt. Ander doorgaand landbouwverkeer gaat via de Achterdijk. De wegen die in deze notitie beschouwd worden zijn:

- De Leemkolkweg;
- Herenstraat;
- Achterdijk;
- Pelikaanweg.

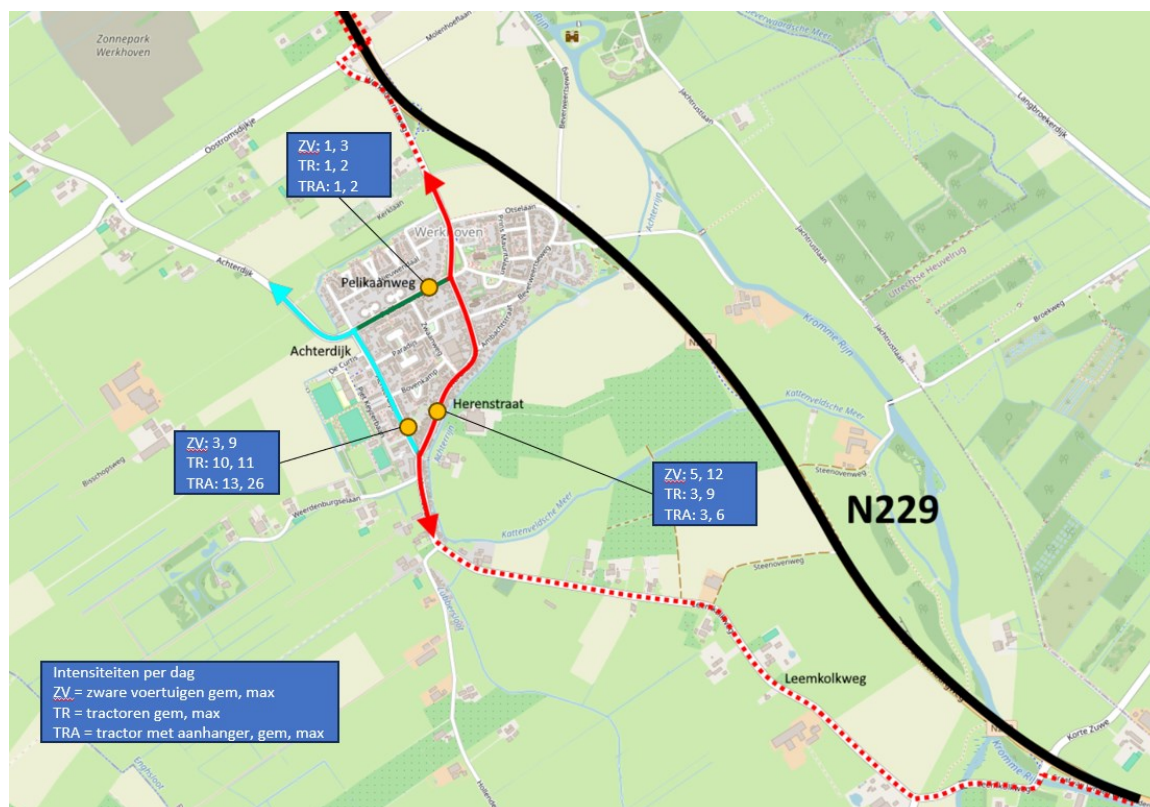
Afbeelding 5.1 Landbouwroutes door Werkhoven



5.1.2 Verkeersintensiteiten

In Afbeelding 5.2 zijn de resultaten weergegeven van de verkeerstelling voor Werkhoven. Er is op een drietal locaties geteld, namelijk de Herenstraat, Pelikaanweg en Achterdijk. Uit de telling volgt dat de voornamelijk de Achterdijk gebruikt wordt door het landbouwverkeer om van noord-zuid en vice versa te rijden. De Pelikaanweg wordt enkel sporadisch gebruikt. Het meeste landbouwverkeer dat via de Herenstraat en Achterdijk rijdt, rijdt allemaal via de Leemkolkweg van- en naar de provinciale weg N229. Uit de uur intensiteiten volgt dat er op het piekmoment, tussen 16.00 - 17.00 uur, maximaal 8 landbouwvoertuigen rijden. Het is één voertuig per 7,5 minuut. Gedurende de dag zijn de intensiteiten laag en rijden er circa 3-4 landbouwvoertuigen per uur.

Afbeelding 5.2 Verkeersintensiteiten Werkhoven



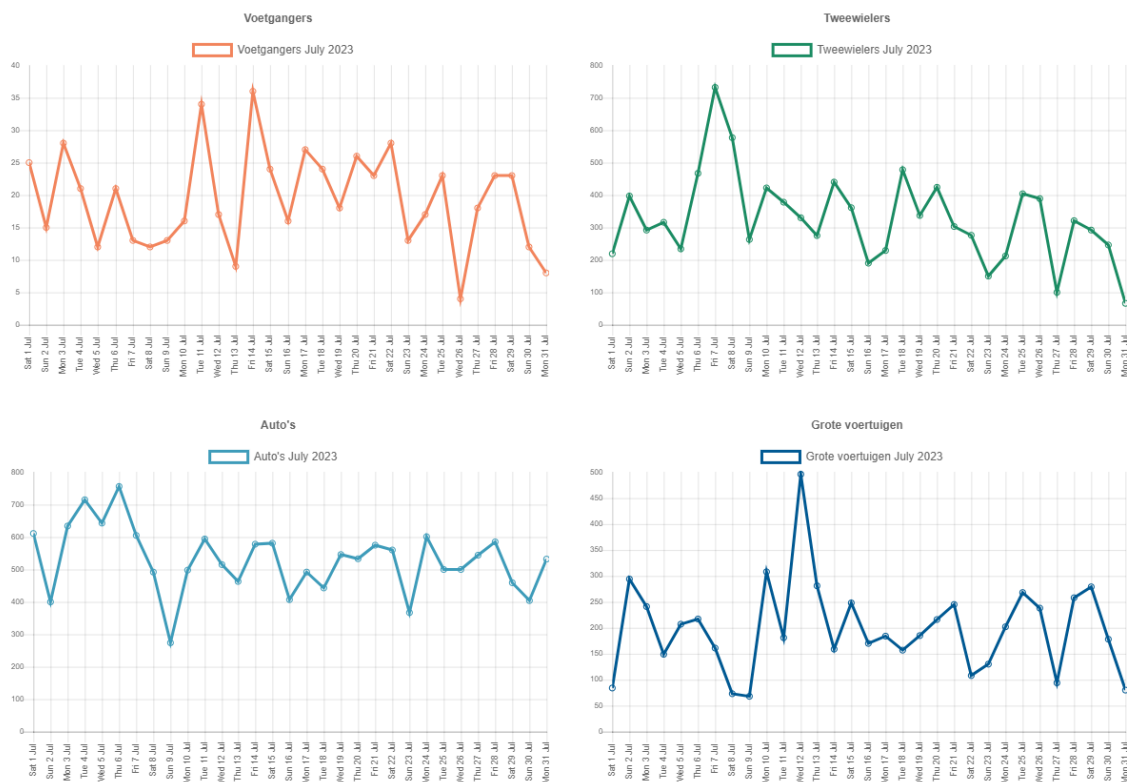
Disclaimer verkeerstellingen

De verkeerstellingen in Werkhoven zijn uitgevoerd in maart 2024 gedurende twee weken. Vanwege de beperkte tijd gedurende dit project is gekozen om tellingen uit te voeren, wetende dat deze tellingen naar waarschijnlijkheid wel passend zijn voor een normale week, maar biedt geen inzicht in de situatie bij piekmomenten. Het geeft een indicatie en/of gevoel weer van de intensiteiten van het landbouwverkeer en welke routes de voorkeur hebben.

Andere metingen zijn:

- telraam meet overdag circa 10-12 grote voertuigen per uur op de Achterdijk in Werkhoven in de periode januari 2023-januari 2024. Dit zijn bestelbusjes tot en met grote vrachtwagens. In 2023 werden in juli de meeste grote voertuigen waargenomen. In de zomermaanden zijn er meer grote voertuigen dan gedurende de rest van het jaar. Er zijn een aantal 'pieken'.

Afbeelding 1.3 Output uit telraam drukste maand juli 2023



5.1.3 Beschrijving infrastructuur

Leemkolkweg

De Leemkolkweg is een ETW-60 waarbij de fietssuggestiestroken zijn aangegeven met markering. De rijbaan heeft een breedte van circa 5,50 meter en is uitgevoerd in asfalt. Aan beide zijden van de weg zijn grasbetonstenen aanwezig, zodat tegemoetkomende voertuigen elkaar goed kunnen passeren en eventueel kunnen uitwijken in de berm. Daarnaast is aan beide zijden een watergang aanwezig. Hierdoor is nog circa 1 meter extra uitwijkruimte aanwezig naast de grasbetonstenen. Langs het wegvak zijn diverse erfaansluitingen aanwezig. Bij het oprijden vanaf de erfaansluiting hebben bestuurders goed zicht op de rijbaan. Deze weg is goed ingericht voor landbouwverkeer en worden geen directe problemen voorzien.

Afbeelding 5.4 Impressie Leemkolkweg [bron: Google Maps]



Herenstraat

De Herenstraat gaat dwars door de dorpskern van Werkhoven en vormt de verbinding tussen noord en zuid. De rijbaan is een ETW 30 en uitgevoerd in asfalt- en elementenverharding. Aan beide zijden van de weg is een trottoir aanwezig en staan woningen relatief dicht op de weg. Hierdoor kunnen bewoners trillingen en geluidsoverlast ervaren. Het varieert per wegvak of aan één zijde of aan beide zijden van de weg Canadees wordt geparkeerd. Hierdoor wordt de rijbaan optisch smaller en heeft verkeer minder ruimte om elkaar te passeren. Met name bij het passeren van grotere landbouwvoertuigen kunnen problemen ontstaan. Ook staan er diverse bomen langs de rijbaan wat de uitwijkmogelijkheden beperkt. Ter hoogte van de kruispunten is een wegversmalling aangebracht, mogelijk als snelheidsremmende maatregelen. De Herenstraat is niet ingericht voor (veel) landbouwverkeer.

Afbeelding 5.5 Impressie Herenstraat [bron: Google Maps]



Achterdijk

De Achterdijk ligt deels binnen de bebouwde kom en deels buiten de bebouwde kom. Voor het deel binnen de bebouwde kom geldt dat het een smal profiel heeft van circa 4,50 meter. Het verkeer rijdt in twee richtingen en aan de oostzijde van de rijbaan staan auto's geparkeerd op een parkeerstrook. Aan de westzijde van de rijbaan staat een bomenrij met een naastgelegen watergang. In het wegprofiel zijn plaatselijke versmallingen aanwezig waar de breedte slechts 3,50 meter is. Ter hoogte van de schoolzone moet het verkeer op de Achterdijk voorrang verlenen aan weggebruikers op de Paradijs. Daarna worden de fietsers gescheiden van het autoverkeer op een naastgelegen tweerichtingen fietspad uitgevoerd in rode tegels. De Achterdijk is niet ingericht voor zwaar landbouwverkeer, verkeer kan elkaar slecht passeren en in combinatie met de fietsers resulteert dit in verkeersonveilige situaties. Op het noordelijke deel van de Achterdijk zijn de fietsers wel gescheiden van het verkeer.

Het deel van de Achterdijk buiten de komgrens is een ETW-1 met een breedte van circa 5,50 meter met fietssuggestiestroken. De rijbaan is uitgevoerd in asfalt met daarnaast een rij grasbetonstenen. Bij de komgrens is een plaatselijke versmalling aanwezig waar het landbouwverkeer met moeite doorheen kan rijden vanwege de beperkte breedte. De Achterdijk buiten de komgrens is wel geschikt voor landbouwverkeer.

Afbeelding 5.6 Impressie Achterdijk (ETW 30 links, ETW 60 rechts)



Pelikaanweg

De Pelikaanweg is een woonstraat met een breedte van circa 6 meter. De rijbaan is uitgevoerd in elementenverharding en de maximale snelheid is 30 km/u. Auto's staan aan één zijde op de rijbaan geparkeerd. Aan de zuidzijde van de rijbaan zijn parkeervakken voor de auto's. Door de geparkeerde auto's op de rijbaan blijft circa 4 meter rijbaanbreedte over voor voertuigen om elkaar te passeren. Indien landbouwvoertuigen via de Pelikaanweg rijden ontstaat een probleem met tegemoetkomend verkeer dat op elkaar staat te wachten, omdat de breedte van de rijbaan te smal is om elkaar te passeren.

De kruispunten in de Pelikaanweg zijn verhoogd uitgevoerd als kruispuntplateau waarbij een ongeregelde voorrangregeling geldt (verkeer van rechts heeft voorrang). Ook zijn plaatselijk versmallingen aanwezig als snelheidremmende maatregel aangebracht.

Afbeelding 5.7 Impressie Pelikaanweg



5.1.4 Inzichten van bewoners

Verschillende bewoners hebben inzicht gegeven hoe zij de situatie beleven in Werkhoven:

- doorgaand landbouwverkeer dat gebruikt maakt van woonstraten in Werkhoven zorgt voor overlast. Denk aan problemen met trillingen, geluid, overlast, veiligheid;
- met name elkaar passeren zorgt voor veel problemen;
- over de Molenhoeftlaan komen ook (land)bouwvoertuigen komende vanaf de Langbroekerdijk. Deze weg is erg smal;
- op de N229 wordt over het algemeen erg hard gereden. Maar ook op de wegen in Werkhoven zelf wordt vaak hard gereden. De Leemkolkweg nodigt ook extra uit tot hard rijden;

- niet alleen het landbouwverkeer is toegenomen, ook het vrachtverkeer en de hoeveelheid werk- en bestelbussen;
- een aantal bewoners stellen tijdens de bewonersavond venstertijden tijdens voor. Open de N229 tijdens de spits, omdat voertuigen dan toch al stapvoets rijdt. Ook het sluiten van schoolgebieden tijdens schooltijden om de veiligheid op piekmomenten te garanderen is voorgesteld;
- de doorgaande wegen, met name de Achterdijk, zijn erg smal. Dat is bewust zo gekozen voor snelheidsverlaging van al het andere verkeer. De Herenstraat is breder, met name het gedeelte tussen de kruising met Achterdijk en de Ambachtslaan wordt als te breed ervaren, daardoor wordt er harder gereden en is het onveilig;
- door de versmalling van de Achterdijk rijden brede voertuigen de berm kapot;
- de ontwikkeling van de nieuwe woonwijk moet niet worden vergeten. Bij de ontwikkelingen rondom de Achterdijk (nieuwe wijk en school) is te weinig rekening gehouden met al het bestaande landbouwverkeer;
- het is niet alleen de Achterdijk en de Herenstraat, maar ook de bewoners langs de Leemkolkweg ervaren overlast. Een rondweg (Rondom de sportvelden) is voor hen geen oplossing. Er wordt zelfs voorgesteld om van de Leemkolkweg/Achterdijk een fietsstraat te maken als het landbouwverkeer over de N229 gaat;
- de sluiptroute op de Achterdijk, wanneer de N229 vast staat, wordt als vervelend ervaren. Bewoners willen niet dat dit verergert door bijvoorbeeld het aanleggen van een rondweg rondom Werkhoven;
- er is ook veel hinder van geparkeerde auto's op de Herenstraat tussen de Ambachtsstraat en de Brink. In de bocht is er ook beperkt zicht. In dit gebied is ook overlast van geluid en trillingen.

5.1.5 Inzichten van platform 'leefbaar en veilig Werkhoven'

Er zijn diverse betrokken bewoners in Werkhoven die zich hebben verenigd in het platform 'leefbaar en veilig Werkhoven'. Ze doen inhoudelijk veel meer voor Werkhoven, maar in relatie tot (land)bouwverkeer is het belangrijkste standpunt: 'de woonkern is niet geschikt als parallelweg voor N-weg'. Bij een eerdere bijeenkomst is een digitale brainstorm gehouden en verwerkt in een Mural. Punten die hierop staan zijn:

- snelheden tractoren omlaag;
- te veel trillingen door gaten, hoeveelheid verkeer en snelheid;
- landelijk Werkhoven + ruimte voor landbouwverkeer;
- minder last van mest uitrijden;
- zwaar verkeer blokkeren bij oude huizen ivm schade;
- op zoek naar een blijvende oplossing voor zwaar verkeer;
- extra weg langs N229 voor landbouwverkeer;
- minder grote voertuigen door het dorp;
- eventueel rondweg voor landbouwverkeer;
- venstertijden langs fietsroute school.

5.2 Mogelijke oplossingsrichtingen voor Werkhoven

Het huidige landbouwverkeer in Werkhoven maakt vooral gebruik van de belangrijkste verkeersaders van Werkhoven: de Herenstraat en de Achterdijk. De landbouwladder heeft als eerste stap om te onderzoeken of het verplaatsen van bedrijven een oplossing kan vormen. Dit onderzoek richt zich vooral op het doorgaande verkeer met de focus op verkeersveiligheid. Daarom is deze stap niet meegenomen, maar vanuit een ruimtelijke orderingsperspectief is dit ook een oplossingsrichting om (land)bouwverkeer meer te sturen.

5.2.1 Maatregelen regulering, wetgeving en beleid

De eerste maatregelen die zijn onderzocht om toe te passen in Werkhoven zijn de algemene maatregelen. Deze kunnen relatief eenvoudig worden uitgevoerd en dragen bij aan een betere doorstroming van het verkeer en/of een verkeersveiligere situatie in de dorpskern. Deze maatregelen vormen variant 1 'Binnendorpse maatregelen'.

1. Venstertijd op brede en zware voertuigen

Het instellen van een venstertijd op de Achterdijk of Herenstraat zorgt ervoor dat landbouwverkeer buiten drukke piekmomenten moet rijden. Dit draagt bij aan de verkeersveiligheid. Indien gekozen wordt voor een verbod is het van belang dat er een alternatieve route is voor landbouwverkeer. Anders bestaat het risico dat het landbouwverkeer alsnog gebruik maakt van de Achterdijk en Herenstraat.

2. Verbod op brede en zware voertuigen

In tegenstelling tot een venstertijd is voor Werkhoven het mogelijk om op de Herenstraat een verbod op brede en zware voertuigen in te stellen. De Herenstraat, een straat dat meer door de kern gaat dan de Achterdijk, wordt hiermee ontzien van het doorgaande landbouwverkeer. De Achterdijk zal bij een verbod op de Herenstraat gebruikt worden als route. Deze maatregel is effectiever als een aanpassing wordt gedaan aan de bestaande Achterdijk of als er een alternatieve route is voor landbouwverkeer.

3. Campagne

De bewustwording campagne voor het landbouwverkeer is een hulpmiddel om een verkeersveiligere situatie te creëren in Werkhoven. Attentieborden of spandoeken zijn hier voorbeelden van. Daarnaast helpen gesprekken met inwoners en bestuurders van landbouwbedrijven. Het creëert bewustwording, maar draagt niet direct bij aan de kern van het probleem, namelijk

4. Verbreding Achterdijk

In de huidige situatie is de Achterdijk gemiddeld 4,20 meter breed. Dit is te smal om twee landbouwvoertuigen of een landbouwvoertuig en een personenauto te laten passeren. Om een veilige weginrichting te krijgen moet de weg verbreed worden naar 6,20 meter. Deze breedte faciliteert het passeren van twee landbouwvoertuigen. Aan de westzijde van de Achterdijk is een watergang aanwezig met een bomenrij en aan de oostzijde zijn parkeerplaatsen. Ten noorden van de Achterdijk, ter hoogte van de schoolzone, ligt een vrijliggend fietspad. Het advies is om verbreding te zoeken aan de zijde met parkeerplaatsen, omdat de verbreding richting de watergang met bomenrij een relatief complexe opgave is. Dit heeft invloed op het aantal parkeerplaatsen op de Achterdijk. Onduidelijk is of het weghalen van parkeerplaatsen voor problemen zorgt omtrent de parkeerdruk. Het verbreden van de Achterdijk zorgt voor een betere en veiligere doorstroming van verkeer, maar verhelpt niet de problematiek van het landbouwverkeer door de dorpskern.

5. Uitwijkruimtes Achterdijk

Ook is het mogelijk om uitwijkruimte voor landbouwvoertuigen te creëren, zodat het overige (tegemoetkomende) verkeer kan passeren. Het opheffen van twee langspaarkeerplekken op de Achterdijk kan ruimte bieden voor een passeerhaven van circa 10 meter. Dit bevordert de doorstroming licht en draagt bij aan een verkeersveiligere situatie. Verkeer hoeft niet uit te wijken in de berm of richting geparkeerde voertuigen. Deze oplossing draagt echter niet bij aan het probleem met leefbaarheid door het doorgaande landbouwverkeer in de dorpskern.

Advies

De bovengenoemde maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de problemen, maar achten wij niet voldoende om in Werkhoven het hoofdprobleem van landbouwverkeer door de dorpskern op te lossen. Het voordeel is dat deze maatregelen wel relatief snel en eenvoudig uit te voeren zijn. Om tot een betere oplossing te komen voor het probleem wordt de oplossing gezocht binnen lagere treden van de landbouwladder.

Om het effect van de maatregel te vergroten en te zorgen dat het doorgaande landbouwverkeer ook daadwerkelijk over de parallelweg N229 rijdt is het advies om deze maatregel te combineren met een verbod voor het doorgaande landbouwverkeer op de Achterdijk en Herenstraat.

5.2.3 Nieuwe infrastructuur

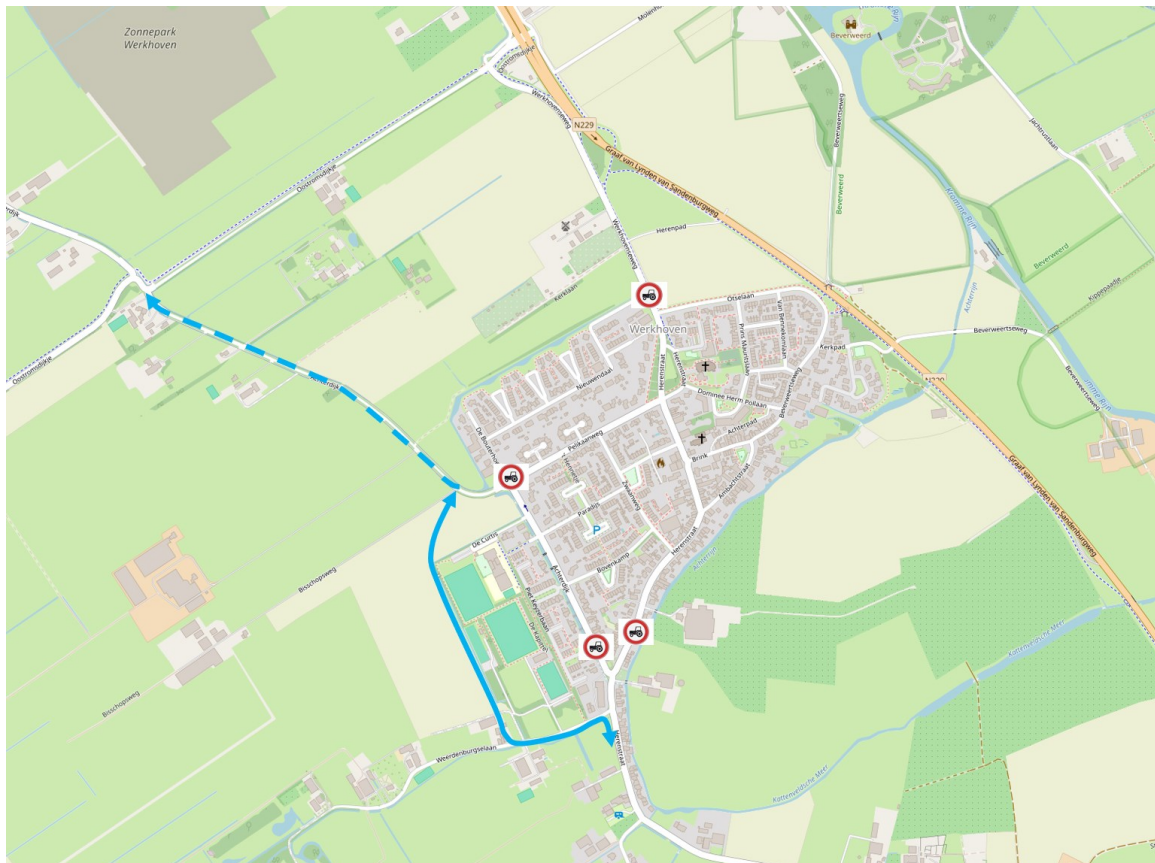
Variant 3: Westelijke rondweg

Dit betreft het aanbrengen van een erftoegangsweg tussen de Weerdenburgselaan met de Achterdijk. Hierdoor wordt een 'westelijke rondweg' gecreëerd.

Tracé

Deze variant biedt een alternatief voor het (zware) landbouwverkeer dat in de huidige situatie over de Achterdijk rijdt. Ook het landbouwverkeer dat in de huidige situatie via de Herenstraat rijdt neemt deze route. In de dorpskern, op de Herenstraat en Achterdijk, geldt bij deze variant een verbod voor doorgaande landbouwverkeer. Het voordeel in deze variant is dat het (zware) doorgaande landbouwverkeer niet meer door de dorpskern rijdt. De nieuwe route heeft een lengte van circa 770 meter en is daarmee 130 meter langer dan de route via de Achterdijk.

Afbeelding 3 Westelijke rondweg Werkhoven



Kenmerken

Het eerste segment vormt de Weerdenburgselaan en is een ETW-2 met een breedte van circa 4 meter met aan de zuidzijde een bomenrij. De laan takt aan op de Heerenstraat (ter plaatse van huisnummer 95A). De Weerdenburgselaan is in de huidige situatie een doodlopende weg waaraan enkele woningen aansluiten. Om de Weerdenburgselaan toegankelijk te maken voor passerende landbouwvoertuigen volstaat een ETW-2 met totale verhardingsbreedte van 5,70 meter.

De buitenbermen dienen genoeg draagkracht te hebben, omdat dit niet breed genoeg is voor twee passerende landbouwvoertuigen. De benodigde verbreding dient aan de noordzijde gevonden te worden om op deze manier de bomenrij te sparen. De verwachting is dat het fietsverkeer beperkt zal zijn, omdat de route via de Achterdijk logischer en korter is. Om deze reden volstaat een sober ETW-2 profiel.

Het tweede segment takt aan op de Weerdenburgselaan tussen Weerdenburgselaan 8 en de bossage ten oosten hiervan. De weg volgt het sportcomplex en voetbalvelden van SV Aurora met hetzelfde profiel als die van de Weerdenburgselaan. De nieuwe verbinding takt haaks aan op de Achterdijk middels een eenvoudig kruispunt, net buiten de huidige komgrens. Gevolg van deze variant is een significante impact op grondvererving op het agrarische perceel langs de sportvelden en ten noorden daarvan. Echter, in tegenstelling tot de voorgaande varianten, wordt hiermee ook het bestemmingslandbouwverkeer uit het dorp gehaald. De impact in de dorpskern op de verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid is daardoor het grootst. Overigens neemt het (land)bouwverkeer op de Leemkolkweg en het zuidelijk deel van de Herenstraat niet af.

Afbeelding 4 Voorbeeld van een ETW-2-profiel (bron: Nota parallelwegen en landbouwverkeer)



5.2.4 Geen oplossing, landbouwverkeer op hoofdrijbaan

Indien het afweegkader en de landbouwladder geen doelmatige oplossingen bieden, kan ook onderzocht worden om landbouwverkeer toe te staan op de hoofdrijbaan. Dit is uitgewerkt in variant 4.

Variant 4: het toegankelijk maken van landbouwverkeer op de N229, incl. passeerhavens

De huidige N229 is een provinciale weg met een snelheidslimiet van 80 km/u waar een verbod geldt voor landbouwvoertuigen.

Om tot een passend snelheidsregime te komen in relatie met het landbouwverkeer, dient net zoals in Harmelen gekeken te worden naar het snelheidsregime op deze provinciale weg.

Ook voor dit tracé zijn er voor deze variant twee opties:

- de gebiedsontsluitingsweg 80 km/u wijzigen naar een gebiedsontsluitingsweg 60 km/u;
- de gebiedsontsluitingsweg 80 km/u voorzien mitigerende maatregelen.

Om deze keuze te kunnen maken is ook hier het afwegingskader maximumsnelheden gebruikt. Daaruit blijkt dat dit gedeelte van de N229 een snelheidsregime dient te hebben van 80 km/u, incl. mitigerende maatregelen:

- het betreft een weg buiten de bebouwde kom;
- het heeft twee oversteken voor gemengd verkeer zonder middeneiland;
- het betreft geen stuk weg tussen twee lokale snelheidsverlagingen;

- op het traject spelen geen leefbaarheidsknelpunten of verkeersveiligheidsknelpunten, alleen enkele aandachtspunten;
- met regimesnelheid 60 km/u worden niet doelmatig de knelpunten opgelost, omdat de knelpunten beperkt zijn.

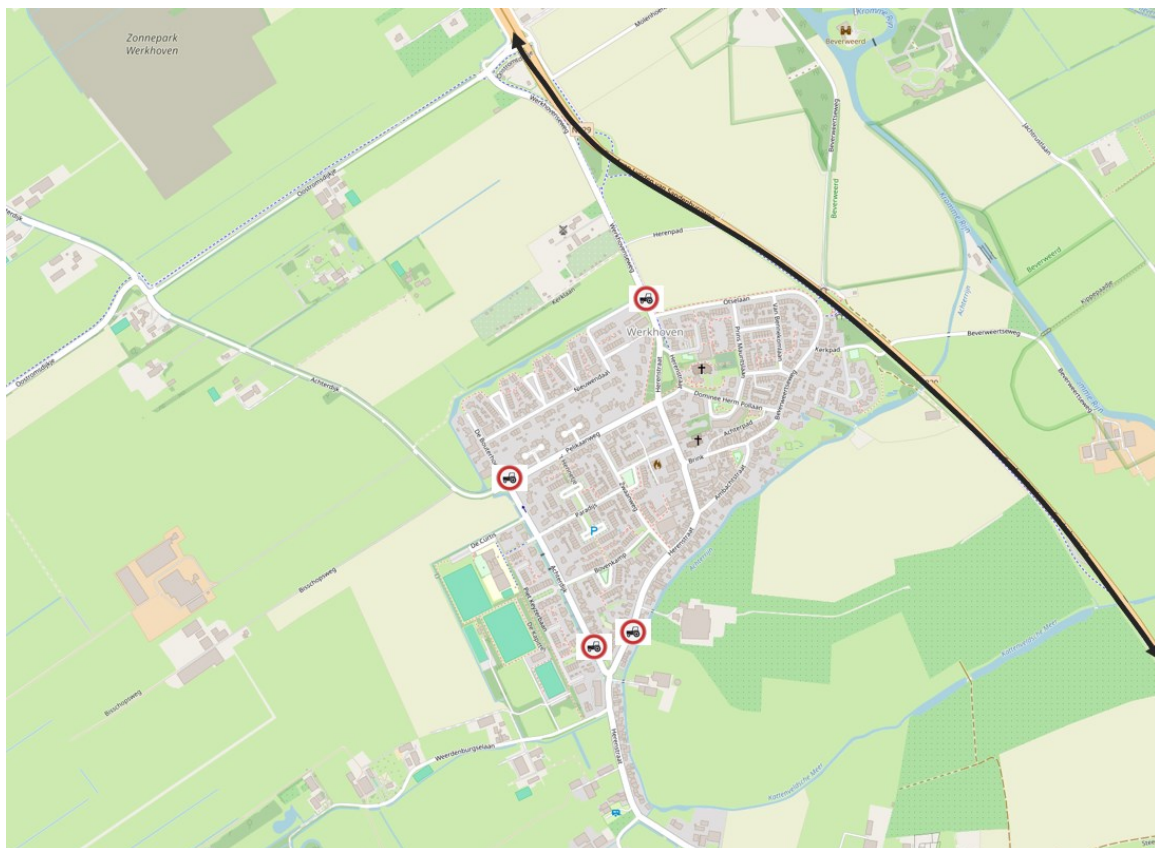
Het advies is daarom om de provinciale weg het snelheidsregime van 80 km/u te behouden en om mitigerende maatregelen toe te passen. Dit komt ook overeen met het Netwerkperspectief provinciale wegen 2040.

Mitigerende maatregelen

Het tracé tussen het Oostromsdijkje en de Leemkolkweg is de huidige route van het doorgaande landbouwverkeer op de provinciale weg (circa 3 km). Deze afstand is te lang om geen passeerhavens toe te passen. Volgens de CROW-richtlijn Land- en bosbouwverkeer is de maximale tussenafstand tussen passeerhavens namelijk 2,0 km. Langs de provinciale weg ligt in de huidige situatie aan de zuidzijde en noordzijde al een parkeerplaats. Deze parkeerplaatsen kunnen als passeerhaven gebruikt worden. Het landbouwverkeer gebruikt zodoende de passeerhaven, zodat het overige verkeer voorbij gaat.

De route via de N229 heeft een lengte van circa 3,2 km ten opzichte van de huidige route via de Leemkolkweg, Achterdijk en Oostromsdijkje. De huidige route is circa 4,8 km en is daarmee 1,5 x langer dan de route via de N229.

Afbeelding 5 Landbouwverkeer op N229



CROW-richtlijn

Voor het aanbrengen van een landbouw passeerhavens staan in de richtlijnen van de CROW-aanbevelingen over de juiste toepassingen en het effect. Bij voorkeur wordt een landbouw passeerhaven circa 550 meter à 600 meter na een kruispunt met verkeerslichten aangebracht. Na een rotonde is de voorkeursafstand circa 50 meter. Voor de tussenafstand van een passeerhaven is het advies om circa 2 km aan te houden.

Aantal passeerhavens

Op het gedeelte van de N229 waar verkeer 80 km/u mag rijden, is aan de westzijde een rotonde aanwezig. 50 meter na de rotonde kan een landbouw passeerhaven worden aangebracht. De benodigde ruimte is hier aanwezig. Aan de oostzijde waar de gebiedsontsluitingsweg begint is een kruispunt met verkeerslichten aanwezig bij de Adriaan van Beuschemweg. De richtlijn Land- en bosbouwverkeer schrijft circa 550/ 600 meter vanaf het kruispunt een passeerhaven voor. De lengte van het hele wegvak tussen de rotonde en kruispunt met verkeerslichten is circa 3,2 km. Volgens de richtlijn mag tussenruimte maximaal 2 km zijn. Daarom is het advies om twee landbouwpasseerhavens aan te brengen aan beide zijden van de weg, dus vier totaal.

Deze variant is voornamelijk effectief wanneer het gecombineerd wordt met aanvullende maatregelen, die vallen onder de categorie 'Regulering, wetgeving en beleid'. Een verbod op landbouwverkeer op de Dorpsstraat tussen de N229 en de Acacialaan leidt het landbouwverkeer automatisch naar de N419. Hiermee wordt de kern van Harmelen ontzien van het landbouwverkeer. Aanvullend hierop helpen informatieborden ter plaatse van routesplitsingen voor het geleiden van het doorgaande landbouwverkeer.

5.3 Multicriteria analyse Werkhoven

Weging

Doelmatigheid: verkeersveiligheid, doorstroming, leefbaarheid	3x
Maakbaarheid	1x
Draagvlak, omrijdtijd	1x
Kosten: geld, duurzaamheid, planjuridisch risico en tijd	2x

Werkhoven	Referentiesituatie	Achterdijk plaatselijk verbreden		Westelijke verbindingsweg		Parallelstructuur N229		N229 openstellen voor landbouwverkeer	
Effect van de maatregel	n.v.t.	0	Deze maatregelen dragen bij aan het creëren van een verkeersveiligere situatie in de dorpskern, maar haalt de kern van het probleem (de intensiteiten van het landbouwverkeer) niet weg	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer een andere route heeft. De intensiteit in de dorpskern neemt sterk af (behalve bestemmingsverkeer)	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaand elandbouwverkeer via de provinciale weg rijdt, echter kan dit zorgen voor problemen met doorstroming op de N419	0	Deze maatregel zorgt ervoor dat het doorgaande landbouwverkeer via de provinciale weg rijdt, echter kan dit zorgen voor problemen met doorstroming op de N229
Omrijdtijd ten opzichte van referentie	0	0	de afstand blijft gelijk	0	de omrijdafstand is circa 200m	1	deze route is circa 2 km korter dan route in referentiesituatie	1	deze route is circa 2 km korter dan route in referentiesituatie
Verkeersveiligheid ten opzichte van referentie	0	1	landbouwverkeer kan beter passeren, dus verkeersveiligheid gaat vooruit	2	doorgaand landbouwverkeer rijdt niet meer via Achterdijk. Nieuwe route kan voldoende breed en verkeersveiligh worden ingericht	-1	minder doorgaand landbouwverkeer in dorpskern, dus de verkeersveiligheid verbetert, fietser wordt gemengd met landbouwverkeer	-1	verkeersveiligheid in dorp verbetert, maar verkeersveiligheid op N229 gaat achteruit door grote snelheidsverschillen met snelverkeer
Draagvlak bewoners en aggrariers	0	-2	bewoners willen voornamelijk dat landbouwverkeer verdwijnt uit dorpskern. Dat gebeurt niet met deze maatregel	1	doorgaand landbouwverkeer rijdt minder op de Achterdijk	1	doorgaand landbouwverkeer rijdt minder op de Achterdijk	-1	bewoners willen dat landbouwverkeer verdwijnt uit dorpskern. Agariers willen niet op de provinciale weg vanwege grote snelheidsverschillen
Leefbaarheid geluid en trillingen	0	0	is gelijk aan huidige situatie, landbouwverkeer rijdt dezelfde route	1	bewoners op de Achterdijk ervaren minder hinder van geluid en trillingoverlast	2	geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern	2	geen/minder trilling/geluidsoverlast in dorpskern
Maakbaarheid	0	-1	aanpassing is complex binnen bestaande ruimte vanwege aanwezigheid watergang	-1	aanbrengen nieuwe weg kan complex zijn, nader uit te zoeken	-2	complexe inpassing met kruising van een watergang	0	beperkte aanpassing nodig aan bestaande infrastructuur omdat parkeerplaats gebruikt kan worden als passeervoorziening
Planjuridisch risico en tijd	0	-1	Parkeerplaatsen verwijderen, mogelijk plaatselijk watergang dempen	-2	Veel grondverving en wijzigingen bestemmingsplan	-1	Berperkte betemmingsplanwijziging	2	Geen wijziging bestemmingsplannen
Duurzaamheid (MKI impact maatregel)	0	-1	toepassen binnendorpse maatregelen kunnen kleinschalig al een impact hebben waarbij minimale aanpassingen worden gedaan aan bestaande infrastructuur	-1	Aanbrengen nieuwe wegconstructie heeft een negatieve impact op de MKI	-2	gaat ten koste van groen en komt veel extra asfalt	1	er zijn beperkte aanpassingen nodig aan de bestaande infrastructuur, dus geen extra materiaal benodigd
Doorstroming	0	0	de doorstroming blijft nagenoeg gelijk aan de huidige situatie	1	landbouwverkeer mijdt nu enkel de Achterdijk, waardoor de doorstroming beter is. Doorgaand landbouwverkeer blijft wel op Leemkolkweg	2	landbouwverkeer kan ongehinderd op de parallelstructuur rijden	0	landbouwverkeer kan meerijden met het verkeer op de N229. vanwege de passeervoorziening is de hinder voor regulier verkeer beperkt
Kostenindicatie	0	0	aanpassingen aan de bestaande infrastructuur kost relatief weinig geld	-1	aanbrengen nieuwe weg is kostbaar	-2	aanbrengen parallelstructuur langs N229 is erg kostbaar	1	er beperkte kosten, omdat gebruik wordt gemaakt van huidige infrastructuur en aanpassingen voor passeren nodig zijn. Eventueel kosten van aanbrengen bebording
Totaal (zonder weging)		-4		0		-2		5	
Totaal (met weging)		-4		4		-1		11	

5.4 Reflectie op de multicriteriatabel

De landbouwladder redeneert van oplossingsrichtingen op het niveau van 'regulering, wetgeving en beleid', naar aanpassingen in de bestaande infrastructuur en naar nieuwe infrastructuur. Als dat geen soelaas biedt voor (land)bouwverkeer, dan dienen de risico's van het toestaan van (land)bouwvoertuigen gewogen te worden tegen andere (veiligheids-)risico's.

Vanuit die redenering zien we de volgende oplossingen voor ons:

Regulering, wetgeving en beleid en kleine aanpassingen in de bestaande infrastructuur

- uit de bewonersbijeenkomst maken wij op dat er wisselende meningen zijn over de Achterdijk. Er lijken op dit moment niet echt maatregelen op deze weg nodig voor een veilige doorstroming;
- op de Herenstraat is wel ruimte om de verkeerssituatie veiliger te maken. Dat is om nader uit te werken en te onderzoeken;
- de kwaliteit van het gesprek tijdens de bewonersavond doet vermoeden dat het zinvol is om de agrariërs en loonwerkers in contact te laten blijven met de bewoners. Of om met bedrijven te spreken hoe ze hun transporten door de kern kunnen verminderen. Daar kunnen meerdere vormen voor worden gevonden, met als doel meer begrip en kennis te creëren;
- het is lastig om passende venstertijden te vinden voor een diffuse doelgroep (land)bouwverkeer.

Dergelijke maatregelen zijn relatief snel uit te voeren, echter: Ze zorgen uiteindelijk er niet voor dat de intensiteit van het (land)bouwverkeer afneemt en dat er een wezenlijk veiligere situatie in de dorpskern ontstaat. Het biedt geen structurele oplossing op het gebied van verkeersveiligheid in Werkhoven.

Aanleggen nieuwe infrastructuur

De aanleg van nieuwe infrastructuur is kostbaar, het vraagt planologisch lange doorlooptijden, er is grondverwerving mee gemoeid en de infrastructuur loopt over natuur, watergangen en landbouwgrond. Daarnaast is het vinden van een logische aansluiting van een randweg aan de westzijde van de kern lastig. En de oplossing richt zich niet tot het zuidelijke deel van Werkhoven. Daarnaast bestaat er ook een zorg dat dit een verkeersaantrekkende werking heeft op sluipverkeer die de N229 probeert te omzeilen. Is een dergelijke investering dan te rechtvaardigen?

Een parallelweg aan de noordzijde van de N229 lijkt niet voor een lange termijnoplossing te zorgen. De verbinding tussen de Ossenwaard en de N229 zou verkeerskundig nog wel uitgediept moeten worden om echt de waarde van te kunnen bepalen.

Oplossingsruimte op en rond de provinciale weg

De variant parallelstructuur N229 (verbreding fietspad) en N229 (openstellen met passeervoorzieningen) scoren het best in de multicriteria-analyse. Hier heeft de weging wel invloed op. De parallelstructuur is uitdagend omdat het een grote ruimtevraag met zich meebrengt al biedt het bestaande fietspad wel een voordeel ten opzichte van volledig nieuwe infrastructuur. Het openstellen van de N229 heeft vanzelfsprekend invloed op de doorstroming en veiligheid op de provinciale weg.

De impact van het openstellen van de N229 biedt een alternatief voor (land)bouwverkeer om niet meer door de dorpskern te hoeven rijden. Hiermee is het waarschijnlijk dat er minder verkeer door de dorpskern van Werkhoven zal rijden. Hoewel het voor de gebruikers van de Achterdijk richting Wijk bij Duurstede een langere route is om via het Oostromdijkje en de N229 te rijden is het verschil in rijtijd marginaal omdat op de provinciale weg 40 km/u gereden kan worden.

Dat zou betekenen dat:

- de gemeente een rol kan pakken in het uitvoeren van verkeersveiligheidsmaatregelen in de dorpskern zelf en dat ze in gesprek gaat met haar bewoners en ondernemers;
- uit het onderzoek komt er aan maatregel in de kern van Werkhoven niet direct een kansrijke oplossing naar voren. Een parallelweg langs de N229 of het openstellen van de N229 voor landbouwverkeer zou een oplossing kunnen zijn. Het is lastig om precies te bepalen wat het oplossend vermogen is.

- De verhouding doorgaand landbouwverkeer (dat over de N229 zal rijden) en het lokale landbouwverkeer (dat de route door Werkhoven blijft gebruiken) is niet bekend. Het is wel waarschijnlijk dat de N229 meer gebruikt gaat worden.
- de provincie heeft in dit vraagstuk de grootste impact door de N229 te beschouwen als doorgaande route voor (land)bouwverkeer. Om op korte termijn al iets aan de problematiek te doen kan de provincie de N229 reeds openstellen in vorm van een pilot. Monitoring en evaluatie aan zowel de provinciale weg als de wegen in de kern Werkhoven dienen hier onderdeel van uit te maken.

