

Mobiliteitstoets begraafplaats Hoogland West

Opdrachtgever
Titel rapport

Gemeente Amersfoort
Mobiliteitstoets begraafplaats Hoogland West

Kenmerk
Datum publicatie

018033.20250425.R1.02
25 april 2025

© Copyright Goudappel BV 25-4-25

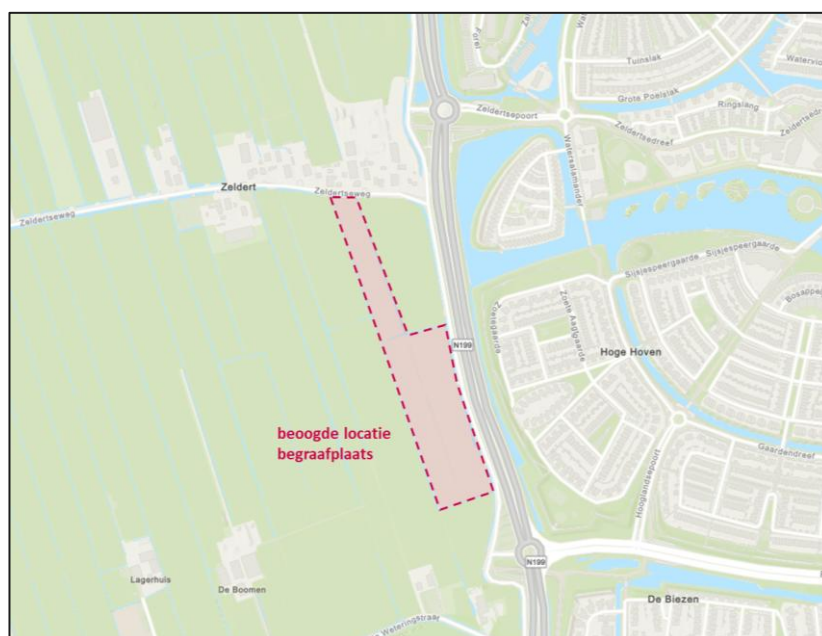
Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Leeswijzer	1
2. Parkeerbehoefte	2
3. Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau	3
3.1 Aanpak	3
3.2 Uitgangspunten verkeersintensiteiten	4
3.3 Resultaat	7
4. Beoordeling bereikbaarheid en ontsluiting	11
4.1 Aanpak en uitgangspunten	11
4.2 Resultaat	11
4.2.1 Voorkeurslocatie voor een in- en uitrit	11
4.2.2 Gevolgen voor doorfietsroute F199	13
4.2.3 Bereikbaarheid met het openbaar vervoer	14
5. Conclusie	17
Bijlage 1 – Resultaat verliestijden	18

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Samenwerkingsverband van Amersfoortse Moskeeën (Sam) is initiatiefnemer voor de ontwikkeling van een islamitische begraafplaats aan de Bunschoterstraat in Hoogland (figuur 1.1). De gemeente Amersfoort heeft Goudappel BV gevraagd een mobiliteitstoets uit te voeren voorafgaand aan de realisatie van de begraafplaats. In deze mobiliteitstoets is de parkeerbehoefte van het plan bepaald, zijn de effecten op de verkeersafwikkeling in de omgeving inzichtelijk gemaakt en zijn de bereikbaarheid en ontsluiting van de planlocatie beoordeeld. In voorliggende rapportage zijn de aanpak, resultaten en conclusies van de mobiliteitstoets beschreven.



Figuur 1.1: Beoogde ontwikkeling begraafplaats Hoogland West (bron ondergrond: Esri)

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de parkeerbehoefte van de beoogde begraafplaats. In hoofdstuk 3 is de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk 4 zijn de bereikbaarheid en de ontsluiting beoordeeld met betrekking tot een voorkeurslocatie voor een in- en uitrit, de gevolgen voor doorfietsroute F199 en de bereikbaarheid met het openbaar vervoer. Deze rapportage eindigt ten slotte met een conclusie waarin de belangrijkste resultaten en conclusies zijn beschreven.

2. Parkeerbehoefte

De parkeerbehoefte (auto en fiets) van de planontwikkeling is bepaald aan de hand van parkeernormen uit gemeentelijk beleid. De gemeente Amersfoort heeft regels rondom het gebruik van parkeernormen vastgesteld in 'Beleidsregel Toepassing Parkeernormen 2024'. De parkeernormen zijn overgenomen van 'Parkeernormen Auto 2024' (hierna: Parkeernormen Auto) en 'Fietsparkeerkencijfers 2024'¹.

In tabel 2.1 zijn de parkeernormen voor begraafplaatsen in de gemeente Amersfoort opgenomen. De planlocatie valt conform de Parkeernormen Auto onder het gebiedstype 'rest Amersfoort'. De parkeernorm voor de auto wordt gegeven in een bandbreedte. Voor de fiets geldt dat is aangesloten bij de parkeernorm voor 'rest bebouwde kom', omdat geen parkeernorm is opgenomen voor begraafplaatsen in het buitengebied. De parkeernormen voor begraafplaatsen gelden per (gelijktijdige) plechtigheid. In deze mobiliteitstoets is uitgegaan van één plechtigheid, wat neer komt op één plechtigheid die 'tegelijk' plaatsvindt. Door dit uitgangspunt geeft de parkeernorm ook de parkeerbehoefte weer die conform gemeentelijk beleid gerealiseerd dient te worden.

functie	parkeernorm en parkeerbehoefte	eenheid
begraafplaats/crematorium (auto)	27-37	ppl / (deels) gelijktijdige plechtigheid
begraafplaats/crematorium (fiets)	6,8	fppl / plechtigheid

Tabel 2.1: Gehanteerde parkeernormen en parkeerbehoefte begraafplaats Hoogland West

Uit tabel 2.1 blijkt dat er 27-37 parkeerplaatsen benodigd zijn voor de begraafplaats. Het maatgevende moment van de parkeerbehoefte, het moment waarop de parkeerbehoefte het hoogst is, is naar verwachting tijdens een plechtigheid. Daarnaast zijn afgerond zeven fietsparkeerplaatsen benodigd.

De autoparkeerbehoefte is vergeleken met de meest recente parkeerkencijfers uit CROW²-publicatie 744. Conform CROW zijn er voor de begraafplaats op deze locatie (buitengebied) 26,6-36,6 parkeerplaatsen benodigd. Afgerond sluit dit aan bij de parkeernormen uit Parkeernormen Auto van de gemeente Amersfoort. De fietsparkeernorm is vergeleken met de kencijfers uit CROW Fietsparkeerkencijfers 2025. Conform deze uitgave zijn 3-10 fietsparkeerplaatsen benodigd. De fietsparkeernorm en -behoefte uit gemeentelijk beleid valt nagenoeg in het midden van deze bandbreedte, en is daarom passend voor deze locatie.

¹ Zie [amersfoort.nl/parkeernormen](https://www.amersfoort.nl/parkeernormen).

² CROW is een landelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid.

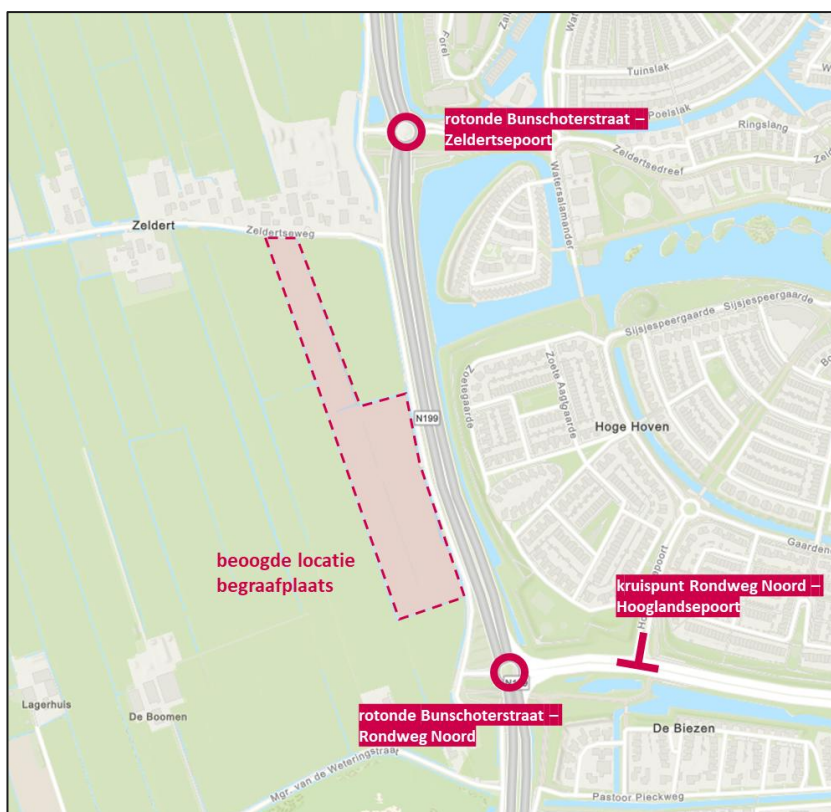
3. Verkeersafwikkeling op kruispuntniveau

3.1 Aanpak

In dit hoofdstuk is de verkeersafwikkeling van de planontwikkeling beoordeeld op kruispuntniveau. Dit is gedaan voor twee kruispunten:

1. Ronde Bunschoterstraat – Zeldertsepoort (hierna: noordelijke rotonde);
2. Ronde Bunschoterstraat – Rondweg Noord (hierna: zuidelijke rotonde);

De locaties van de rotondes zijn weergegeven in figuur 3.1. Voor de zuidelijke rotonde geldt dat ook de invloed van het kruispunt direct ten oosten van de rotonde in acht is genomen (kruispunt Rondweg Noord – Hooglandsepoort, ook weergegeven in figuur 3.1). Dit kruispunt is daarom onderdeel van de VISSIM-simulatie (toelichting onder figuur 3.1). De verkeersafwikkeling wordt voor deze kruispunten beoordeeld omdat het zeer aannemelijk wordt geacht dat verkeer in de plansituatie reist via een of meerdere van deze kruispunten. In paragraaf 3.2 ('Plansituatie') wordt verder ingegaan op logische routes voor toekomstige bezoekers van de begraafplaats.



Figuur 3.1: Locaties beoordeelde kruispunten (bron ondergrond: Esri)

De verkeersafwikkeling op de kruispunten is beoordeeld met behulp van de VISSIM kruispuntentool. VISSIM is een dynamisch microsimulatiemodel waarmee het mogelijk is op voertuigenniveau de verkeersafwikkeling in stedelijk- en buitenstedelijk gebied te onderzoeken. In VISSIM is het netwerk met de rotondes en kruispunten exact nagebouwd, waar vervolgens de gehanteerde verkeersintensiteiten (paragraaf 3.2) op zijn gesimuleerd. Het resultaat van de kruispuntentool bestaat uit verliestijden³ op het maatgevende moment (avondspitsuur). Op basis van deze indicatoren kan met grenswaarden voor verliestijden worden bepaald of de verkeerssituatie in de plansituatie toereikend is om het verkeer op dit kruispunt op een verkeersveilige manier af te wikkelen. De grenswaarden en een toelichting van de interpretatie zijn opgenomen in bijlage 1.

In aanvulling op de verliestijden in het avondspitsuur is het verloop van de vertraging in het uur inzichtelijk gemaakt. Het verloop in de vertraging is eveneens inzichtelijk gemaakt in verliestijden. Door het verloop van de vertraging in de bestaande te vergelijken met de vertraging in de plansituatie, wordt inzichtelijk wat het effect is van het passeren van de rouwstoet.

Ten slotte is met behulp van de VISSIM-simulatie een 3D-modelvideo van de rouwstoet gemaakt, waarin zichtbaar is gemaakt hoe de rouwstoet de inrit naar de begraafplaats betreedt en hoe doorgaand fietsverkeer voorrang verleend aan de rouwstoet. In paragraaf 4.2.2 wordt ook ingegaan op de gevolgen van het doorgaand fietsverkeer ter hoogte van de beoogde in- en uitrit van de begraafplaats.

3.2 Uitgangspunten verkeersintensiteiten

Het effect van het plan op de verkeersafwikkeling van de kruispunten is bepaald door zowel de verkeersafwikkeling in de bestaande situatie als in de plansituatie te beoordelen. Daarnaast is verkeersafwikkeling bepaald in de autonome situatie: de verkeerssituatie in 2035 *zonder* toevoeging van het plan. Samengevat zijn simulaties uitgevoerd voor de volgende momenten:

1. Huidige situatie (2024);
2. Autonome situatie 2035 (toekomstige situatie zonder toevoeging van het plan);
3. Plansituatie (twee keer, toelichting later in deze paragraaf).

Voor de plansituatie is een uitvaartplechtigheid het maatgevende moment; het moment waarop de meeste extra verkeersbewegingen worden verwacht. De uitvaartplechtigheden vinden plaats tussen 10:00 en 18:00 uur. In de kruispuntentool zijn de berekeningen uitgevoerd met intensiteiten in het avondspitsuur (17:00-18:00 uur). Alhoewel het in de praktijk niet aannemelijk is dat de rouwstoet voorafgaand aan de uitvaart tijdens een avondspitsuur plaatsvindt, zou dit incidenteel wel kunnen voorkomen. Daarom is het avondspitsuur het maatgevende moment. Zo is voor wat betreft de verkeersafwikkeling

³ De gemiddelde verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten door ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer.

uitgegaan van een worstcasescenario, waarbij de rouwstoet in het avondspitsuur de kruispunten passeert.

Hierna wordt ingegaan op de gehanteerde verkeersintensiteiten van de gesimuleerde momenten.

Huidige situatie

De verkeersintensiteiten van de kruispunten in de huidige situatie zijn bepaald aan de hand van het verkeersmodel Regio Amersfoort en telgegevens van de database van het Nationaal Dataportaal Wegverkeer (NDW). In verkeersmodel Regio Amersfoort is geen variant voor de huidige situatie opgenomen. Daarom is voor de doorgaande richtingen op de N199 (Bunschoterstraat) de intensiteit uit de toekomstvariant 2035 vergeleken met de waargenomen verkeersintensiteiten op basis van telgegevens van NDW van november 2024. Uit deze vergelijking blijkt dat in 2035 circa 21% meer verkeer rijdt ten opzichte van 2024. Daarom zijn de verkeersintensiteiten van toekomstvariant 2035 met 21% verlaagd om tot de verkeersintensiteiten op de kruispunten in de huidige situatie te komen.

Voor kruispunt 3 (Rondweg Noord – Hooglandsepoort) zijn in overleg met de gemeente Amersfoort de uitgangspunten van de VRI nagebouwd. Daarnaast is voor de intensiteiten op dit kruispunt gedeeltelijk gebruikgemaakt van de intensiteiten uit het Mobiliteitsspectrum⁴.

Autonome situatie 2035

De autonome situatie betreft de toekomstvariant 2035 (Scenario Laag) zonder toevoeging van verkeersintensiteiten gerelateerd aan het plan. Dit betreft daarmee de situatie waarbij geen rekening wordt gehouden met extra verkeersintensiteiten door de realisatie van begraafplaats Hoogland West. Voor de autonome situatie zijn de intensiteiten uit de toekomstvariant 2035 van verkeersmodel Regio Amersfoort een-op-een overgenomen.

Plansituatie

De varianten in de plansituatie betreffen de verkeersintensiteiten in de autonome situatie 2035 en de verkeersintensiteiten gerelateerd aan het plan. De intensiteiten gerelateerd aan het plan zijn bepaald door een inschatting te maken van de verkeersbewegingen van een plechtigheid in het avondspitsuur. Het is bij een islamitische begrafenis gebruikelijk dat voorafgaand aan de uitvaart een uitvaartdienst plaatsvindt in de moskee. Op basis van de locaties van moskeeën in Amersfoort zijn logische en maatgevende routes naar de begraafplaats bepaald. Het is gebruikelijk dat enkel directe betrokkenen van de overledene naar diens uitvaart op de begraafplaats gaan. De lengte van de rouwstoet is daarom relatief beperkt.

Zodoende is in VISSIM is een rouwstoet van 10 auto's gesimuleerd. Daarnaast is de VISSIM-analyse zo uitgevoerd dat de rouwstoet voorrang heeft ten opzichte van overig verkeer (m.u.v. het kruispunt met een VRI). Alhoewel dit conform de verkeersregels niet geldt op de

⁴ Het Mobiliteitsspectrum, ontwikkeld door Goudappel, is een datagedreven, landsdekkend systeem dat informatie levert over de mobiliteit in elk gebied en op elk wegvak voor de modaliteiten auto, vracht, OV en fiets.

rotondes, komt het in de praktijk wel voor dat men voorrang verleent aan een rouwstoet. Door uit te gaan van een voorrangspositie van de rouwstoet wordt voor wat betreft de verkeersafwikkeling uitgegaan van een worstcasescenario.

De moskeeën in Amersfoort bevinden zich ten opzichte van de planlocatie in het zuiden. Overledenen woonden naar verwachting in Amersfoort of in de nabije omgeving van Amersfoort. Het is daarom aannemelijk dat verkeer voorafgaand aan de uitvaartplechtigheid een herkomst in of in de omgeving van Amersfoort heeft. De planlocatie van de begraafplaats bevindt zich tussen de twee eerder benoemde rotondes (figuur 3.1). Afhankelijk van de herkomst van verkeer voorafgaand aan een uitvaartplechtigheid reist men via één van de twee rotondes. Bij de beoordeling van de verkeersafwikkeling geldt dat een worstcasescenario voor wat betreft de verkeersafwikkeling is aangenomen: al het verkeer gerelateerd aan het plan reist *of* via de noordelijke rotonde *of* via de zuidelijke rotonde. De twee opties zijn in afzonderlijke varianten beoordeeld. In figuur 3.2 is de gehanteerde richting per planvariant weergegeven.

Samenvattend is de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt voor de volgende varianten:

1. Huidige situatie (2024);
2. Autonome situatie (2035);
3. Plansituatie: rouwstoet via de noordelijke rotonde;
4. Plansituatie: rouwstoet via de zuidelijke rotonde.



Figuur 3.2: Gehanteerde routekeuzes planvarianten (bron ondergrond: Esri)

3.3 Resultaat

In deze paragraaf volgt de beoordeling van de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau. In bijlage 1 zijn de gemiddelde verliestijden weergegeven voor de huidige situatie, autonome situatie en plansituatie (varianten 1 tot 4). De resultaten zijn voorzien van een toelichting. De belangrijkste conclusie in deze bijlage is dat de rouwstoet in beide varianten (rouwstoet via noord en rouwstoet via zuid) niet of zeer gering leidt tot een verhoging van de gemiddelde verliestijden in het avondspitsuur. Daarnaast wordt geconcludeerd dat de verliestijden van de zuidelijke rotonde in de autonome situatie te hoog zijn en dat de rotonde overbelast zal raken. Deze overbelasting wordt niet veroorzaakt door de rouwstoet.

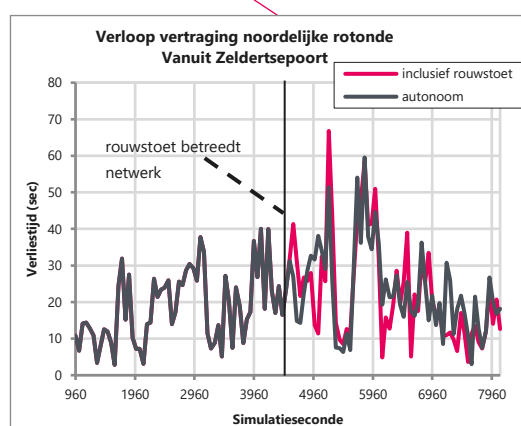
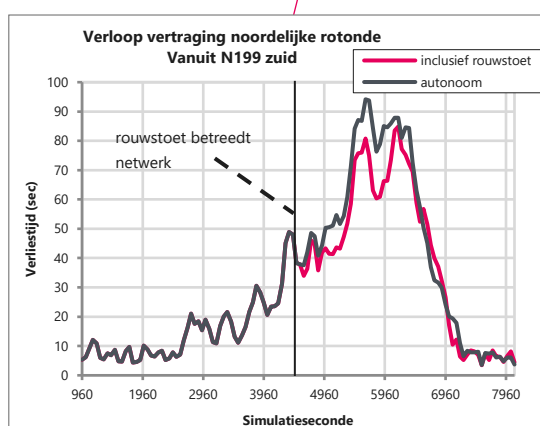
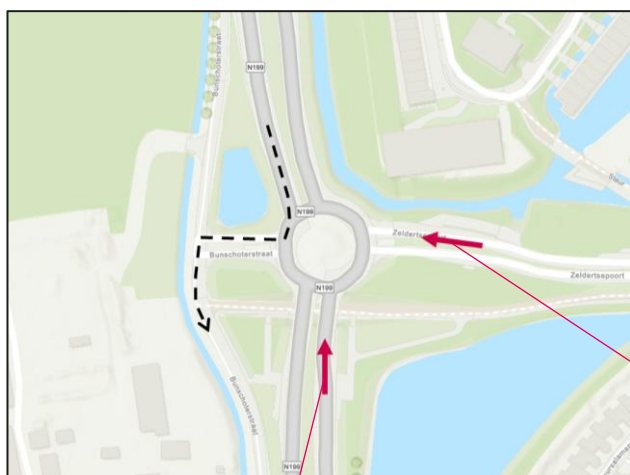
Hierna wordt ingegaan op het verloop van de vertraging in het avondspitsuur op het moment dat een rouwstoet passeert (variant 3 en 4). Uit het verloop van de vertraging in het avondspitsuur blijkt logischerwijs dat variant 3 (rouwstoet via noord) de noordelijke rotonde beïnvloedt, en variant 4 (rouwstoet via zuid) de zuidelijke rotonde. Hierna is daarom het verloop van de vertragingen in deze situaties gepresenteerd.

Rouwstoet via de noordelijke rotonde (variant 3)

In figuur 3.3 is het verloop van de vertraging voor twee richtingen op de noordelijke rotonde weergegeven. Op de kaart in het figuur is aangegeven welke grafiek waarin de verliestijden inzichtelijk zijn hoort bij welke richting. Daarnaast is de route van de rouwstoet weergegeven (stippellijn). In de grafiek zijn twee lijnen weergegeven: de autonome situatie en de plansituatie waarbij de rouwstoet in het netwerk is gesimuleerd. Voor beide varianten wordt de gemiddelde verliestijd weergegeven. Het verschil tussen beide varianten geeft de invloed weer die de rouwstoet heeft op de verliestijden. Ten slotte is in beide grafieken het moment aangegeven waarop de rouwstoet het netwerk betreedt.

In de grafieken is de vertraging per 60 seconden weergegeven. In de autonome variant en de variant inclusief rouwstoet zijn verschillende toevalligheidsmarges gehanteerd. Hierdoor kan de vertraging op sommige momenten verschillend zijn, onafhankelijk van de invloed van de rouwstoet. Zo kan het voorkomen dat verkeer in de autonome variant op één moment niet goed afgewikkeld kan worden, waardoor de vertraging hoger uitvalt in de autonome situatie dan in de variant met rouwstoet. Het feit dat deze geringe verschillen door het hanteren van verschillende toevalligheidsmarges zichtbaar zijn benadrukt hoe gering de verschillen tussen de autonome situatie en situatie met rouwstoet zijn.

Voor de richting vanuit Zeldertsepoort is te zien dat de verliestijd door de rouwstoet kort toeneemt. Het gaat om een piekmoment met een verschil van circa 10 seconden. Vergeleken met de verliestijd die in de autonome situatie al bestaat, is deze toename gering. Daarnaast is de verhoging van de verliestijd zeer kort en is de verliestijd na een aantal minuten weer vergelijkbaar met niveau in de autonome situatie. Vanuit zuidelijke richting van de N199 is geen verschil tussen de autonome situatie en situatie inclusief rouwstoet zichtbaar.

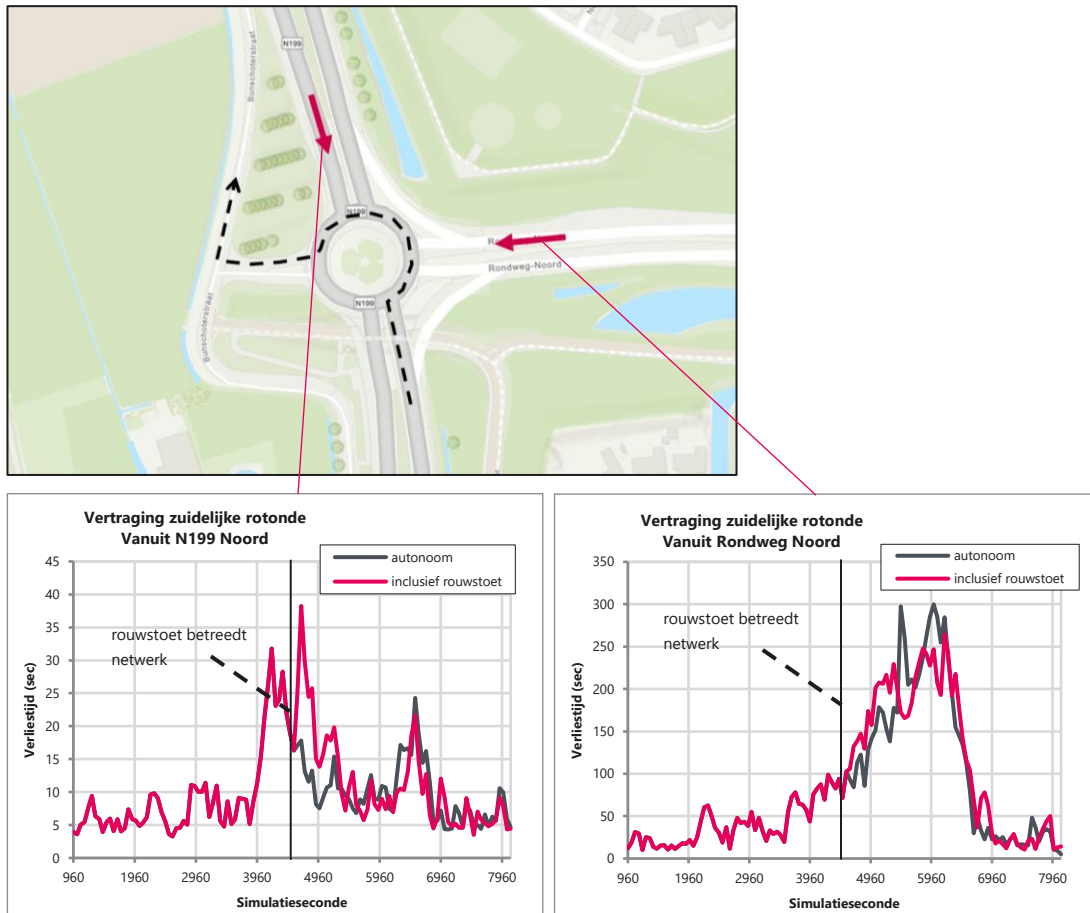


Figuur 3.3: Verloop vertraging noordelijke rotonde

Rouwstoet via de zuidelijke rotonde (variant 4)

In figuur 3.4 is het verloop van de verliestijd voor twee richtingen van de zuidelijke rotonde weergegeven. Opnieuw is in de kaart aangetoond welke grafiek hoort bij welke richting, en wat de route is van de rouwstoet.

Vanuit noordelijke richting van de N199 is een tijdelijke piek zichtbaar op het moment dat de rouwstoet het netwerk betreedt. Het gaat om een verschil van circa 20 seconden op het hoogste moment. In de grafiek is echter zichtbaar dat het verschil in verliestijden weer snel afneemt; na drie minuten is het verschil nog 10 seconden, en na nog eens circa vier minuten zijn de verliestijden van beide varianten weer vergelijkbaar. Vanuit de Rondweg Noord is ook een tijdelijke toename van de verliestijden te zien door de rouwstoet. Het verschil in de verliestijd is op het piekmoment 45 seconden, maar het verschil wordt snel kleiner; binnen een paar minuten zijn de verliestijden tussen beide varianten weer vergelijkbaar.



Figuur 3.4: Verloop vertraging zuidelijke rotonde

Zoals benoemd in paragraaf 3.1 is met behulp van de VISSIM-simulatie een 3D-modelvideo van de rouwstoet gemaakt. In deze video is goed te zien hoe de wachtrijen kort toenemen omdat voorrang wordt verleend aan de rouwstoet, en dat na het passeren van de rouwstoet de wachtrijen weer afnemen.

In de video is ook zichtbaar gemaakt hoe de rouwstoet de inrit naar de begraafplaats betreedt en hoe doorgaand fietsverkeer voorrang verleend aan de rouwstoet. In figuur 3.5 is een screenshot weergegeven van deze video, waarbij de rouwstoet aankomt vanaf de zuidelijke rotonde.

4. Beoordeling

bereikbaarheid en ontsluiting

4.1 Aanpak en uitgangspunten

In dit hoofdstuk zijn de bereikbaarheid en de ontsluiting beoordeelt met betrekking tot een aantal onderwerpen:

- Voorkeurslocatie voor een in- en uitrit;
- Gevolgen voor doorfietsroute F199;
- Bereikbaarheid met het openbaar vervoer.

De kwaliteit met betrekking tot genoemde onderwerpen is beoordeeld aan de hand van een schouw en expert judgement. Op dinsdag 22 oktober 2024 heeft een schouw op locatie plaatsgevonden in de avondspitsperiode. Tijdens deze schouw is de verkeerssituatie in de bestaande situatie waargenomen. Hierbij is onder meer gelet op de huidige inrichting van de wegen rondom de planlocatie en de waar te nemen verkeersveiligheid voor automobilisten, fietsers en voetgangers door te letten op het verkeersgedrag. Daarnaast is ter plekke een inschatting gemaakt van logische routes en uitvalswegen van de toekomstige begraafplaats.

De schouw heeft geleid tot een goed beeld van de huidige verkeerssituatie en de inpassing van nieuwe verkeersbewegingen in de plansituatie. Aan de hand van deze bevindingen en ervaringen die Goudappel in eerdere studies heeft opgedaan is de verkeerssituatie kwalitatief beoordeeld. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verkeerssituatie nu en de effecten die de planontwikkeling heeft op de verkeerssituatie in de toekomst.

4.2 Resultaat

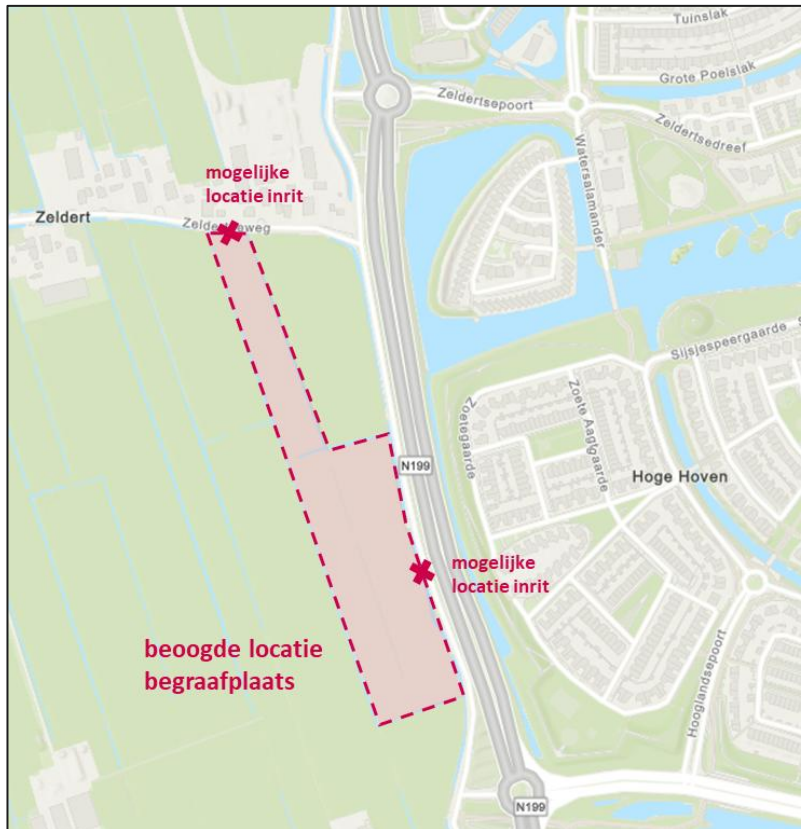
De resultaten zijn hierna per onderwerp beschreven.

4.2.1 Voorkeurslocatie voor een in- en uitrit

De gemeente Amersfoort heeft aangegeven dat er op het moment van schrijven twee mogelijke locaties zijn voor een in- en uitrit naar de beoogde begraafplaats:

1. Ten noorden van de planlocatie, aan de Zeldertseweg;
2. Ten oosten van de planlocatie, direct aan de parallelweg.

De locaties zijn weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1: Mogelijke locaties in- en uitrit beoogde begraafplaats (bron ondergrond: Esri)

In deze mobiliteitstoets wordt geconcludeerd dat de **locatie direct aan de parallelweg een voorkeurslocatie betreft**. Voor deze keuze gelden de volgende afwegingen:

- Het kruispunt Zeldertseweg – parallelweg is smal en de toevoeging van extra verkeer is hier niet wenselijk. Daarnaast zorgt de locatie aan de Zeldertseweg voor mee afslabewegingen omdat via dit kruispunt zal moeten worden gereisd. Afslabewegingen worden op deze doorgaande fietsroute bij voorkeur zoveel mogelijk beperkt (zie 4.2.2).
- De Zeldertseweg is met een breedte van 3,7 meter zeer smal (figuur 4.2). Er is daarnaast geen (verharde) berm aanwezig. Het passeren van motorvoertuigen is op de Zeldertseweg in de huidige situatie onpraktisch en hinderlijk. Het toevoegen van extra verkeersbewegingen is daarom niet wenselijk. De parallelweg is met een breedte 4,7 meter exclusief verharde berm meer geschikt voor het passeren van ander verkeer.
- Aan de Zeldertseweg zijn woningen gelegen vlakbij de mogelijke locatie voor de in- en uitrit, zie ook figuur 4.1. De inrit en verwachte bezoekers gaan mogelijk gepaard met enige overlast voor de bewoners. Dit geldt met name voor de langzaam-rijdende rouwstoeten. Aan de parallelweg zijn geen woningen gelegen waar overlast voor zou kunnen gelden.



Figuur 4.2: Het smalle profiel van de Zeldertseweg

4.2.2 Gevolgen voor doorfietsroute F199

De parallelweg is onderdeel van de doorfietsroute F199 tussen Amersfoort en Bunschoten. De doorfietsroute, geopend in mei 2024, is negen kilometer lang en beoogd een veilige, snelle en comfortabele reis per fiets in de provincie Utrecht te bewerkstelligen. Zo geldt op veel kruispunten voorrang voor de fietsroute, zijn fietspaden extra breed en zijn kruisingen met andere wegen bij voorkeur ongelijkvloers (figuur 4.3). Op de parallelweg wordt daarnaast gemotoriseerd verkeer beperkt door het ingestelde verbod voor motorvoertuigen, uitgezonderd voor bestemmingsverkeer, tractoren en brommobielen (figuur 4.3).



Figuur 4.3: Ongelijkvloerse kruising (links) en verbod voor motorvoertuigen parallelweg (rechts)

Met de voorkeurslocatie voor een in- en uitrit aan de parallelweg (paragraaf 4.2.1) komt er een extra bestemming aan de parallelweg, waardoor nieuwe verkeersbewegingen op de weg zullen plaatsvinden. **Het is echter in lijn der verwachting dat het effect van deze nieuwe verkeersbewegingen beperkt is.** De beoogde begraafplaats leidt naar verwachting doorgaans, op een gemiddelde weekdag, tot een beperkt aantal verkeersbewegingen verspreid over de dag. Gedurende de dag is voldoende om fietsers veilig te passeren, zoals dat in de huidige situatie ook geldt voor bestemmingsverkeer en tractoren. Voorafgaand en na afloop van een uitvaartplechtigheid is het tijdelijk drukker door een rouwstoet en vertrekkend verkeer vanaf de begraafplaats. Alhoewel dit moment naar verwachting over het algemeen buiten de spitsmomenten zal vallen, kan het voorkomen dat een plechtigheid rondom de avondspits plaatsvindt. Wanneer een rouwstoet passeert, ervaart fietsverkeer hier hinder van doordat fietsers door een relatief groot aantal voertuigen wordt ingehaald of gepasseerd. De rouwstoeten rijden echter maar kort op de parallelweg en komen in vergelijking met een gehele weekdag relatief weinig en maar voor een korte tijd voor. Bovendien wordt er langzaam gereden in de rouwstoet, wat de verkeersveiligheid van fietsers ten goede komt. In de praktijk wordt de rouwstoet mogelijk door fietsers voorgelaten en wordt voorrang verleend, zoals dat ook gebeurt bij kruising van een rouwstoet en ander verkeer (zie paragraaf 3.3).

4.2.3 Bereikbaarheid met het openbaar vervoer

Bezoekers van de beoogde begraafplaats zullen niet alleen per auto naar de planlocatie komen, zoals beoordeeld in hoofdstuk 3, maar er zal ongetwijfeld ook gebruik worden gemaakt van het openbaar vervoer. Vanaf de planlocatie gezien zijn de bushaltes Zeldertseweg (figuur 4.4) en Pastoor Pieckweg het meest nabij. Beide haltes bevinden zich op circa 350 meter loopafstand en zijn in maximaal 5 minuten te bereiken. Beide bushaltes zijn goed bereikbaar en zichtbaar van de parallelweg, en de overzijde is gemakkelijk te bereiken via de aanwezige fietstunnels.

Bij bushalte Pastoor Pieckweg halteren de volgende buslijnen:

- Buslijn 2: Amersfoort Centraal Station – Nieuwland;
- Buslijn 3: Amersfoort Centraal Station– station Vathorst;
- Buslijn 76: Amersfoort Centraal Station – Bunschoten-Spakenburg;
- Buslijn 202: Amersfoort Nieuwland – Vianen (via CS en USP);
- Buslijn 276: Utrecht Science Park (via CS) – Bunschoten-Spakenburg.

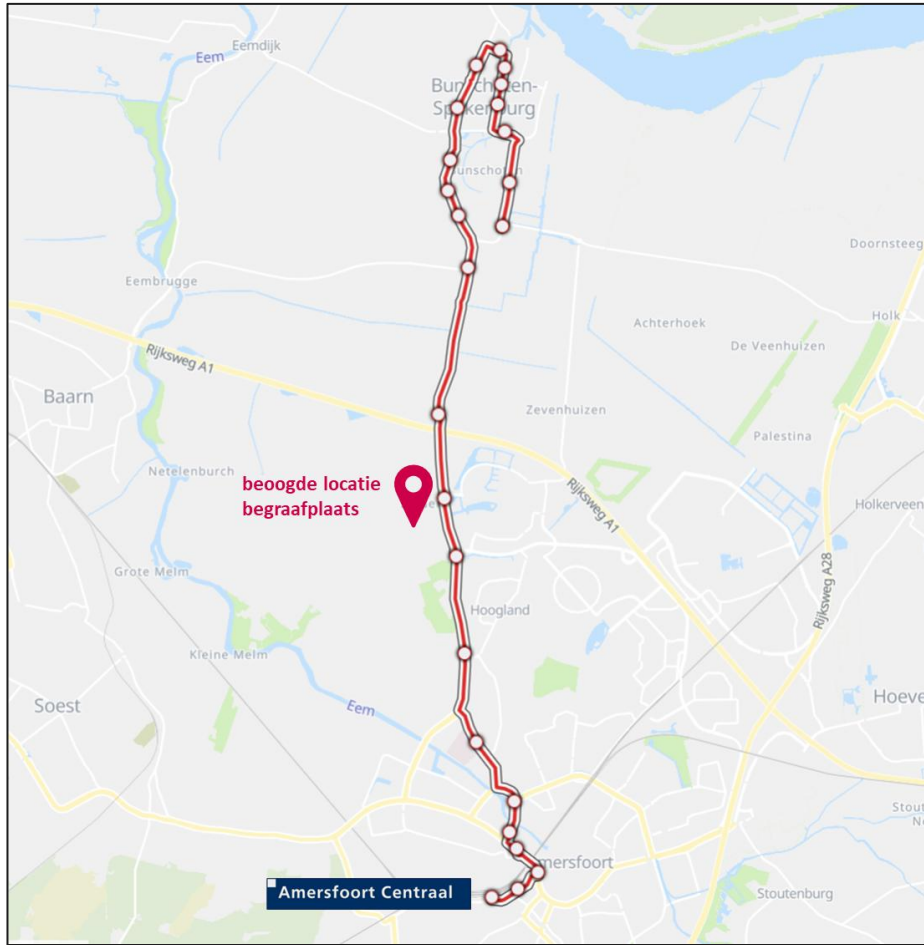


Figuur 4.4: Bushalte Zeldertseweg

De buslijnen kennen verschillende frequenties op verschillende momenten van de dag. Daarnaast bestaat er in de nacht ook een beperkte dienstregeling (buslijnen N3 en N76). Bij bushalte Zeldertseweg halteren alleen de buslijnen 76 en 276 richting Bunschoten-Spakenburg, Amersfoort Centraal en Utrecht Science Park.

Met de huidige frequenties zit er tussen iedere bus richting Amersfoort Centraal maximaal circa 6 minuten, met een gemiddelde reistijd van circa 19 minuten. Richting Bunschoten-Spakenburg gaat het om maximaal iedere 10 minuten met een reistijd van 16 minuten. Voor de buslijnen in beide richtingen gelden bovendien een groot aantal tussenstops en diverse overstapmogelijkheden, zodat bezoekers van de begraafplaats met een herkomst uit Amersfoort en omstreken diverse opstapmogelijkheden hebben. Zie bijvoorbeeld de bushaltes van buslijn 76 in figuur 4.5.

Op basis van voorgaande wordt geconcludeerd dat de bereikbaarheid van de planlocatie per openbaar vervoer uitstekend is.



Figuur 4.5: Buslijn 76 in Amersfoort (bron: moovit)

5. Conclusie

Goudappel BV heeft in opdracht van de gemeente Amersfoort een mobiliteitstoets uitgevoerd voor de realisatie van een begraafplaats aan de Bunschoterstraat in Hoogland. Het Samenwerkingsverband van Amersfoortse Moskeeën (Sam) is initiatiefnemer van de begraafplaats. Op basis van de uitgevoerde mobiliteitstoets worden de volgende conclusies getrokken:

- Conform het parkeerbeleid van de gemeente Amersfoort zijn 27 tot 37 parkeerplaatsen (auto) benodigd voor de begraafplaats. Daarnaast zijn afgerond zeven fietsparkeerplaatsen benodigd;
- Uit de analyse blijkt dat de verkeersafwikkeling op kruispuntniveau in de plansituatie nauwelijks wordt beïnvloed door de aanwezigheid van een rouwstoet. In beide planvarianten – via de noordelijke of zuidelijke rotonde – is de toename van verliestijden in het avondspitsuur zeer gering en van korte duur. Wel blijkt dat de zuidelijke rotonde in de autonome situatie reeds overbelast is, maar deze overbelasting wordt niet veroorzaakt door het plan. De 3D-simulatie toont daarnaast aan dat de rouwstoet op een vloeiende manier de begraafplaats kan betreden, met slechts korte hinder voor het doorgaand fietsverkeer;
- De voorkeurslocatie voor de in- en uitrit van de beoogde begraafplaats betreft de locatie aan de parallelweg (Bunschoterstraat). De locatie aan de Zeldertseweg is om diverse redenen niet wenselijk, waaronder het smalle profiel van de weg en het smalle kruispunt op de parallelweg – Zeldertseweg;
- De gevolgen van het plan voor doorfietsroute F199 zijn beperkt. Er is voldoende ruimte op de parallelweg om fietsers te passeren in te halen of te passeren met motorvoertuigen. Tijdens een rouwstoet ervaren fietsers enige hinder, maar door het relatief lage aantal momenten waarop een rouwstoet plaatsvindt is deze hinder beperkt;
- De bereikbaarheid van de planlocatie met het openbaar vervoer is uitstekend. Twee bushaltes die ruim binnen loopafstand liggen kennen een hoge frequentie richting Amersfoort Centraal, Utrecht (Science Park) en Bunschoten-Spakenburg.

Bijlage 1 – Resultaat

verliestijden

In tabel B.1 zijn voor motorvoertuigen de indicatieve grenswaarden (in seconden) opgenomen die binnen de beoordeling van de verliestijden⁵ zijn gehanteerd.

kwaliteit	hoofdrichting (seconden)	zijrichting (seconden)
goed	0-25	0-40
redelijk/matig	25-45	40-60
slecht	45>	60>

Tabel B.1: Indicatieve grenswaarden gemiddelde verliestijden bij kruispunten (motorvoertuigen)

Wanneer de verliestijden van de wegen op een kruispunt vallen binnen de waarden van 'goed' uit tabel B.1, kan worden gesteld dat het verkeer goed kan worden afgewikkeld zonder noemenswaardige vertragingen en/of wachtrijen.

In tabel B.2 en B.3 zijn de gemiddelde verliestijden weergegeven voor de huidige situatie, autonome situatie en twee plansituaties (rouwstoet via noord en rouwstoet via zuid). De verliestijden zijn weergegeven per kruispunttak (oost, zuid, west en noord). De parallelweg (parallelweg van de Bunschoterstraat) is beschouwd als zijrichting, en de andere kruispunttakken als hoofdrichting.

Voor de interpretatie van de resultaten worden de verliestijden van de planvarianten vergeleken met de verliestijden in de autonome situatie. Zo is inzichtelijk welke toename in verliestijden wordt verwacht door het plan.

Rotonde Noord	huidige situatie	Autonoom 2035	via noord	via zuid
Oost	15	20	20	20
Zuid	5	35	35	35
West	10	15	15	15
Noord	5	5	5	5

Tabel B.2: Gemiddelde verliestijd avondspitsuur rotonde noord

⁵ De verliestijd betreft het verschil in tijd tussen een free-flow situatie (zonder te hoeven wachten voor ander verkeer) en de benodigde tijd in een spitsuur met verkeer. Eenvoudig gezegd: de tijd dat verkeer in een spitsuur nodig heeft ten opzichte van een situatie zonder ander verkeer.

Rotonde Zuid	huidige situatie	Autonoom 2035	via noord	via zuid
Oost	20	85	90	85
Zuid	15	25	25	30
West	40	40	45	40
Noord	15	10	10	10

Tabel B.3: Gemiddelde verliestijd avondspitsuur rotonde zuid

Uit zowel tabel B.2 en B.3 blijkt dat er weinig tot geen verschil zit tussen de gemiddelde verliestijden in de autonome situatie en de twee varianten in de plansituatie. Dit betekent dat de rouwstoet de gemiddelde verliestijd in het avondspitsuur van beide rotondes in beide varianten (rouwstoet via noordelijke rotonde en rouwstoet via zuidelijke rotonde) niet of zeer gering beïnvloedt.

Verder blijkt uit de tabellen dat verliestijden van de zuidelijke rotonde in de autonome situatie te hoog zijn conform de grenswaarden uit tabel B.1. De rotonde zal in de toekomst daarom overbelast zijn. Deze overbelasting wordt niet veroorzaakt door de rouwstoet. In figuur B.1 is een wachtrijplot opgenomen van de situatie in de autonome situatie. Hierin is zichtbaar dat de wachtrij met name lang is vanuit zuidelijke richting. Dit geldt voor beide rotondes.



Figuur B.1: Wachrijplot autonoom (variant 2)



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32