

NOTITIE

Onderwerp	Adviesnotitie knelpunt infrastructuur Hoevelaken in relatie tot woningbouw (Klaarwater & Euretco)
Project	Knelpunt infrastructuur in relatie tot woningbouw Hoevelaken
Opdrachtgever	Gemeente Nijkerk
Projectcode	139411
Status	Definitief
Datum	22 november 2023
Referentie	139411/23-018.664
Auteur(s)	K. Poelsema MSc. , ing. E. Jongenotter,
Gecontroleerd door	Drs. ing. A. van de Werfhorst
Goedgekeurd door	Drs. ing. A. van de Werfhorst
Paraaf	

Bijlage(n) I Verkeerskundige analyse
II Mobiliteitsmaatregelen

Aan Gemeente Nijkerk Jordy van Slooten, Jan Jaap Grobben

1 INLEIDING

In juni 2023 is door de minister van Infrastructuur en Waterstaat besloten om 17 grote infraprojecten op de pauzestand te zetten, waaronder knooppunt Hoevelaken. Vanwege het pauzeren van dit project zijn ook de bijbehorende maatregelen op het onderliggende wegennet vertraagd. De Gemeente Nijkerk voorziet hierbij dat de voorgenomen woningbouwontwikkelingen Klaarwater en Euretco in Hoevelaken mogelijk onder druk komen te staan.

In deze notitie wordt eerst de context van de vraag geschetst aan de hand van 3 pijlers: 1) het Tracébesluit A1/A28 Knooppunt Hoevelaken, 2) Woningbouwontwikkelingen en doorstroming en 3) het bijbehorende planologisch/juridische kader. Daarna worden mogelijk oplossende maatregelen besproken. De notitie sluit af met een concluderende samenvatting.

2 CONTEXT VAN DE VRAAG

1 Tracébesluit A28/A1 Knooppunt Hoevelaken:

- in 2019 is het Ontwerp Tracébesluit voor A28/A1 Knooppunt Hoevelaken vastgesteld door de toenmalige minister voor Infrastructuur en Waterstaat. Afronding van de planuitwerking met een definitief Tracébesluit /Projectbesluit en realisatie is door het Rijk gepauzeerd als gevolg van financiële problematiek (prijsstijgingen en uitvoeringsrisico's), stikstofproblematiek en een tekort aan personele

capaciteit. Met het opschorten van het project knooppunt Hoevelaken zijn ook de daaraan gekoppelde opwaardering van het kruispunt Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1 opgeschort, waardoor het al bestaande knelpunt verder onder druk komt te staan door de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen en de daarmee toenemende verkeersgeneratie in de regio. Op dit moment is het nog niet duidelijk wanneer het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken wel wordt gerealiseerd.

Vervanging en renovatie Kunstwerk 500 (KW500)

Een onderdeel van het Ontwerp-Tracébesluit Knooppunt Hoevelaken (A28/A1) betreft de uitbreiding/vervanging van het viaduct A1-Amersfoortsestraat (Kunstwerk 500). De levensduur van Kunstwerk 500 nadert haar einde en vervanging en renovatie van het kunstwerk is daarom noodzakelijk. De vervanging kan niet wachten op de uitgestelde uitvoering van de verbreding van de A1 in het project Knooppunt Hoevelaken en wordt nu binnen Rijkswaterstaat opgepakt als vervangings- en renovatieopgave.

2 Woningbouwplannen en verkeersgeneratie:

- een goede bereikbaarheid maakt Hoevelaken aantrekkelijk als woonlocatie en als vestigingsplaats voor bedrijven. Op dit moment is met name het kruispunt Westerdorpsstraat/ Toe-afrit A1 een fors knelpunt in de doorstroming in zowel de ochtend- als avondspits. Met de geplande woningontwikkelingen (Klaarwater en Euretco) zal sprake zijn van een toename in voertuigbewegingen, waarbij de verwachting is dat de fileproblematiek verder zal toenemen.

Daarbij zien we richting 2030 ook een aanzienlijke groei van nieuwe woningbouwlocaties in Nijkerk (zie afbeelding 1). Er is in de woondeal (2022 - 2030) van Regio Amersfoort opgenomen dat er gemiddeld 250 woningen per jaar worden gebouwd in de gemeente Nijkerk. Voor Hoevelaken zijn hier in totaal 1.600 woningen voorzien, waarvan gemiddeld 80 woningen per jaar vanuit de ontwikkeling Klaarwater. Onderhavige notitie zoomt voornamelijk in op de woningbouwontwikkeling van Klaarwater vanwege de huidige fase van de planvorming.



3 Planologisch/juridisch kader:

- de woningbouwontwikkelingen Klaarwater en Euretco moeten planologisch mogelijk worden gemaakt onder het stelsel van de Omgevingswet dat vanaf 1 januari 2024 in werking wordt gesteld. Vanaf 1 januari 2024 worden alle bestemmingsplannen van rechtswege omgezet naar het omgevingsplan. Na inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 staan er voor gemeenten, tot de overgangsfase in 2032, twee routes open om initiatieven planologisch mogelijk te maken. Deze 2 mogelijke manieren zijn:
 - 1 het wijzigen van het omgevingsplan;
 - 2 een afwijkvergunning voor een omgevingsplanactiviteit (buitenplanse omgevingsplanactiviteit) verlenen.

Het plangebied van Klaarwater is gelegen binnen de begrenzing van het 'Buitengebied Nijkerk 2017, veegplan 2' dat op 30 mei 2022 is vastgesteld door de raad van de gemeente Nijkerk. Op basis van dit bestemmingsplan zijn vrijwel alle gronden bestemd als 'Agrarisch met waarden - Landschappelijke waarden' en is een klein gedeelte van de gronden bestemd als 'Bedrijf - Niet agrarisch'.

De vigerende bestemmingen in het plangebied bieden geen mogelijkheden voor woningbouw. Om woningbouw mogelijk te maken is een wijziging van het omgevingsplan of een afwijkvergunning voor een omgevingsplanactiviteit (BOPA) in de toekomst nodig. De verwachting is dat voor de woningbouwontwikkeling Klaarwater een wijziging van het omgevingsplan nodig is.

Verkeerskundige effecten

Voor deze wijziging van het omgevingsplan dient te worden aangetoond dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies. Hierbij zijn ook verkeersveiligheid en doorstroming belangrijke aspecten. Naast aandacht voor deze aspecten binnen de voorgenomen planontwikkeling zelf, dienen ook de verkeerskundige effecten op het omliggende wegennet in beeld te worden gebracht. Hiertoe heeft RHDHV, in opdracht van de gemeente Nijkerk, een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat de al zwaar belaste kruispunten Westerdorpsstraat/toe-afrit A1 en rotonde Westerdorpsstraat/Koninginneweg te maken krijgen met meer verkeersbewegingen door de woningbouwontwikkeling Klaarwater (en Euretco).

3 MAATREGELEN BEPERKEN VERKEERSKUNDIG KNELPUNTEN

In dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de mogelijkheden om de verkeerskundige knelpunten op de kruispunten Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1 en Rotonde Westerdorpsstraat/Koninginneweg te beperken, dan wel de verkeerskundige impact van de woningbouwontwikkeling Klaarwater (en Euretco) te minimaliseren.

3.1 Vervangingsopgave Kunstwerk 500 (KW500)

Kunstwerk 500 (KW500) betreft het viaduct A1-Amersfoortsestraat. De aanpassing/vervanging van dit kunstwerk maakt deel uit van het project Knooppunt Hoevelaken. De levensduur van KW500 nadert haar einde en vervanging van het kunstwerk is daarom noodzakelijk. De vervanging van het kunstwerk kan niet wachten op de uitgestelde uitvoering van de verbreding van de A1 in het project Knooppunt Hoevelaken en wordt nu binnen Rijkswaterstaat opgepakt als vervanging- en renovatieopgave. Met een toekomstvast vervanging van het KW500 komt een koppeling met de voorgenomen reconstructie van het kruispunt Westerdorpsstraat/toe-afrit A1 in beeld. Hoe en of dit tot de mogelijkheden gaat behoren is nog niet uitgewerkt, hier wordt door de gemeente Nijkerk en gemeente Amersfoort wel fors op ingezet. Wanneer het viaduct toekomstvast gerealiseerd wordt betekent dit, vanuit de gemeente Nijkerk, dat er 1 extra rijbaan dient te worden gerealiseerd en dat de fietsroute een doorfietsroute moet worden. De extra rijstrook is nodig om het kruispunt Amersfoortseweg / A1 aansluiting 14 toekomstvast aan te passen conform OTB. Voor de fietsverbinding is er in de bestuursovereenkomst knooppunt Hoevelaken 2 (BOK2) regionaal geld gereserveerd (cofinanciering gemeente Amersfoort en provincie Utrecht).

Intensieve afstemming met RWS en in regioverband met name met de gemeente Amersfoort is essentieel bij het toekomstvast aanpakken van de knelpunten. Voornamelijk het kruispunt Amersfoortseweg / A1 aansluiting 14 heeft immers een veel groter doelbereik dan alleen de voorgenomen woningbouwontwikkelingen in Hoevelaken.

In de Bestuurlijke Overleggen (BO's) MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport) van 6, 7 en 9 november 2023 zijn deze afspraken gemaakt tussen Rijk en regio over knooppunt Hoevelaken¹:

- Rijk en regio herbevestigen de urgentie van een snelle realisatie van het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken en het belang voor de landelijke en regionale bereikbaarheid, conform de afspraken uit de bestuursovereenkomst, de aanvullend gemaakte bestuurlijke afspraken in de regio Amersfoort en het Ontwerptractébesluit;
- het Rijk start het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken zo snel mogelijk weer op, gegeven de prioriteit van dit project, zodra er voldoende stikstof-, financiële en personele ruimte voor dit project beschikbaar is;
- het Rijk blijft gedurende de pauzestand van het project A28/A1 Knooppunt Hoevelaken verantwoordelijk voor het nakomen van de wettelijke verplichtingen (bijvoorbeeld geluidsscherm Baanweg te Terschuur) en de instandhouding van het hoofdwegennet binnen het projectgebied A28/A1 Knooppunt Hoevelaken (bijvoorbeeld vervanging Arkervaartbrug en kunstwerk A1/Amersfoortsestraat). Het Rijk hanteert als uitgangspunt bij instandhoudings- en vernieuwingsmaatregelen dat deze zoveel als mogelijk conform het Ontwerptractébesluit A28/A1 knooppunt Hoevelaken toekomstvast worden gerealiseerd en onderzoekt met de regio of er meekoppelkansen zijn;
- Rijk en regio treden op korte termijn in overleg over de hoogte van het restbudget van het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken. De bereikbaarheid, de leefbaarheid en de woningbouwopgave in de regio Amersfoort staat zodanig onder druk dat Rijk en regio zich samen inspannen om te onderzoeken welke maatregelen er vooruitlopend op de realisatie van het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken gerealiseerd kunnen worden. In het BO MIRT 2024 wordt het resultaat van dit onderzoek in samenhang met de U Ned Mobiliteitsagenda Regio Amersfoort 2040 ter besluitvorming voorgelegd;
- Rijk en regio stemmen deze maatregelen concreet af op de mobiliteitsmaatregelen ten behoeve van het realiseren van de woningbouwopgave in de Woondeal regio Amersfoort (waaronder kern Hoevelaken) en NOVEX Spoor- en A1-zone;

¹ [Kamerbrief over BO's MIRT november 2023](#) | [Kamerstuk](#) | [Rijksoverheid.nl](#)

- Rijk en regio spreken af om in de komende periode de ontwikkelingen op het gebied van de woningbouw en mobiliteit (auto, OV en fiets) in de regio actief te monitoren en indien nodig maatregelen te definiëren ten dienste van de opgave op bereikbaarheid, leefbaarheid en woningbouw. De rapportages worden jaarlijks gedeeld met de bestuurlijke partners voorafgaand aan het BO MIRT;
- Rijk en regio treden in overleg over het uitvoeren van de maatregelen, de monitoring en de mogelijke inzet van het restbudget voor het project A28/A1 knooppunt Hoevelaken van het Rijk en de regionale bijdrage en maken hierover uiterlijk in het BO MIRT 2024 afspraken. In het BO MIRT 2022 is de afspraak gemaakt dat in de U Nedprogrammalijnen Kortetermijnaanpak en Aanpak 2030 No Regret-maatregelen worden gedefinieerd. De afspraken in het BO MIRT 2024 worden afgestemd met de uitkomsten van deze U Ned-studies.

3.2 Gefaseerde woningbouwontwikkeling

Zonder berekeningen uit te voeren kan op basis van expert judgement gesteld worden dat een gefaseerde ontwikkeling van woningbouw tot een meer geleidelijke groei van verkeersbewegingen en daarmee een geleidelijke toename van de druk op de kruispunten zal betekenen. Hierbij ontstaat ook in zekere mate een adaptief verkeersbeeld. De eerste fase van Klaarwater bestaat uit 650 woningen, waarbij het voornemen is om per jaar gemiddeld 80 woningen te ontwikkelen. Daarnaast vergroot deze fasering de kans dat op het moment dat in Klaarwater en Euretco het volledige woningbouwprogramma gerealiseerd zijn ook de maatregelen aan knooppunt Hoevelaken inclusief het viaduct A1/Amersfoortsestraat en het kruispunt Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1 zijn uitgevoerd.

3.3 Verkeerskundige mogelijkheden

In aanvulling op, of als back-up voor, het meeliften met de vervangingsopgave van KW500 zijn enkele verkeerskundige maatregelen mogelijk die kunnen bijdragen aan het reduceren van de zwaarte van de knelpunten. Deze verkeerskundige maatregelen kunnen relatief veel capaciteitswinst opleveren.

Rotonde Westerdorpsstraat/Koninginneweg

Een reconstructie van de rotonde tot een door een verkeerslicht geregeld kruispunt. De aanpak van dit kruispunt staat opgenomen in het Meerjaren investeringsprogramma van de gemeente Nijkerk dat voorligt in de Kadernota 2025.

Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1

Onderstaande maatregelen worden nader toegelicht in de verkeerskundige analyse in bijlage I:

- langere opstelstroken op de afrit A1;
- extra opstelstrook op de afrit A1, rechtsaf en rechtdoor allebei een eigen opstelstrook;
- extra opstelstrook op Nijkerkerstraat, linksaf en rechtdoor allebei een eigen opstelstrook;
- langere rechtsaf-opstelstrook op de Westerdorpsstraat.

Voor het uitwerken van deze maatregelen is overleg met gemeente Amersfoort en Rijkswaterstaat nodig.

3.4 Mobiliteitsmaatregelen

Naast verkeerskundige oplossingsrichtingen zijn er ook mobiliteits- en ruimtelijke maatregelen die de congestie problematiek kunnen verminderen. Hierbij valt te denken aan zowel demotiveren van het autogebruik als het stimuleren van andere mobiliteitsvormen. In bijlage II zijn deze maatregelen nader toegelicht. Enkele voorbeelden en hun mogelijke impact:

- *Verbeteren fietsverbindingen en OV-verbindingen:*
 - Veilige en comfortabele fietsroutes en een goede busverbinding met station Hoevelaken nodigen uit tot minder autogebruik;

- *Inspelen op de potentie van thuiswerken:*
 - in de regionale aanpak Foodvalley van de mobiliteitsmakelaar, worden werkgevers geholpen bij het verduurzamen en veranderen van het woon-werk verkeer van hun werknemers¹. Thuiswerken leidt bijvoorbeeld tot minder woon-werk verplaatsingen in de spits;
- *Stimuleren minder autogebruik bij het ontwikkelen van nieuwbouwwijken:*
 - een stedenbouwkundige inrichting gericht op wandelen, fietsen en OV en striktere parkeernormen, in combinatie met het stimuleren van duurzaam reisgedrag, kan bijdragen aan minder automobilititeit;
- *Inzetten op woningtypen met weinig verkeersbewegingen (in de spitsen):*
 - uit de kengetallen van het CROW blijkt dat huurwoningen over het algemeen tot minder verkeersbewegingen leiden dan koopwoningen. Hoe duurder de koopwoningen, hoe groter de generatie van verkeersbewegingen in de spitsen.

4 CONCLUSIE

De verkeersdruk op met name het kruispunt Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1 zal de komende jaren nog fors blijven als gevolg van de indeling van het huidige verkeersnetwerk, de fileproblematiek rond knooppunt Hoevelaken en voorgenomen (regionale) ruimtelijke ontwikkelingen. Deze al bestaande knelpunten nemen door de autonome groei en de woningbouwontwikkelingen geleidelijk toe. Bij een gefaseerde realisatie van de woningbouwontwikkelingen (Klaarwater en Euretco) in Hoevelaken is de impact van deze twee ontwikkelingen op knelpunten op het onderliggend weggennet echter beperkt. Daarbij is er sprake van een tijdelijke situatie, vanwege het zicht op een oplossing in de toekomst. Het project Knooppunt Hoevelaken is alleen gepauzeerd. Over een toekomstvast vervanging van KW500 (A1-Amersfoortsestraat), waaraan een verbetering van het onderliggende weggennet kan worden gekoppeld, zijn reeds afspraken gemaakt in regioverband met het Rijk in het BO-MIRT. Monitoring van het kruispunt Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1 en de Rotonde Westerdorpsstraat/ Koninginneweg is gewenst. In de MIRT afspraken 2023 is opgenomen dat Rijk en regio de komende periode de ontwikkelingen in de regio, op het gebied van de woningbouw en mobiliteit (auto, OV en fiets), actief gaan monitoren en indien nodig maatregelen zullen definiëren ten dienste van de opgave op bereikbaarheid, leefbaarheid en woningbouw. Rijk en regio stemmen deze maatregelen concreet af op de mobiliteitsmaatregelen ten behoeve van het realiseren van de woningbouwopgave in de Woondeal regio Amersfoort, hierin is onder andere de woningbouw in de kern Hoevelaken opgenomen. Met deze afspraken is er voldoende borging voor een goede verkeersafwikkeling in relatie tot de woningbouw in Hoevelaken.

Bij het planologisch mogelijk maken van Klaarwater (en later Euretco), door het wijzigen van het omgevingsplan, is het van belang dat wordt aangetoond dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies. Voor het aspect verkeer en dan met name de verkeerseffecten op de ontsluitingsweg/kruispunt Westerdorpsstraat/toe-afrit A1, kan verwezen worden naar bovenstaande conclusie.

¹ [Duurzame mobiliteit als ondernemer in Nijkerk - Duurzaam Nijkerk \(duurzaam-nijkerk.nl\)](https://duurzaam-nijkerk.nl)

BIJLAGE: VERKEERSKUNDIGE ANALYSE

Uit het rapport van RHDHV (rapportage Verkeersafwikkeling hoofdwegenstructuur Hoevelaken i.r.t. ruimtelijke ontwikkelingen, in opdracht van Gemeente Nijkerk, referentie: BJ2229-RHD-XX-XX-RP-X-0001, status: Definitief/01 van 21 juni 2023) blijkt dat er twee knelpunten zijn:

- 3 kruispunt Westerdorpsstraat/toe-afrit A1;
- 4 rotonde Westerdorpsstraat/Koninginneweg.

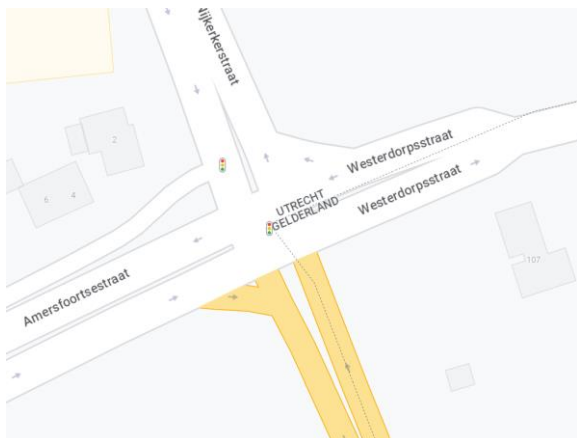
I.1 Kruispunt Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1

Algemeen

De ligging van de kruising is bijzonder, op de grens van de provincies Utrecht en Gelderland en daarmee ook de grens van de gemeenten Amersfoort en Nijkerk. De kruising ligt volledig buiten de bebouwde kom, al is de grens van de bebouwde kom op de Amersfoortsestraat (westtak van de kruising) wel dichtbij. De gemeente Amersfoort heeft het grootste deel van de kruising in beheer. Ook RWS heeft een belang. Op de afrit van de A1 ligt filedetectie. Ongetwijfeld heeft deze als doel wachtrijen op de afrit te signaleren, zodanig dat terugslag van wachtrijen naar de A1 wordt voorkomen door tijdelijk de verkeersregeling aan te passen, bijvoorbeeld door naar verhouding de afrit meer groentijd te geven.

Het kaartbeeld van de omgeving van knooppunt Hoevelaken en de omliggende aansluitingen gecombineerd met de filedruk op het knooppunt en de aansluitende snelwegen doet vermoeden dat deze kruising door veel voertuigen wordt gebruikt die in principe ook een andere routekeuze zouden kunnen maken, maar dat vanwege reistijd en verwachte filetijd niet doen.

Afbeelding I.1 Kruispunt Westerdorpsstraat/toe-afrit A1 Googlemaps

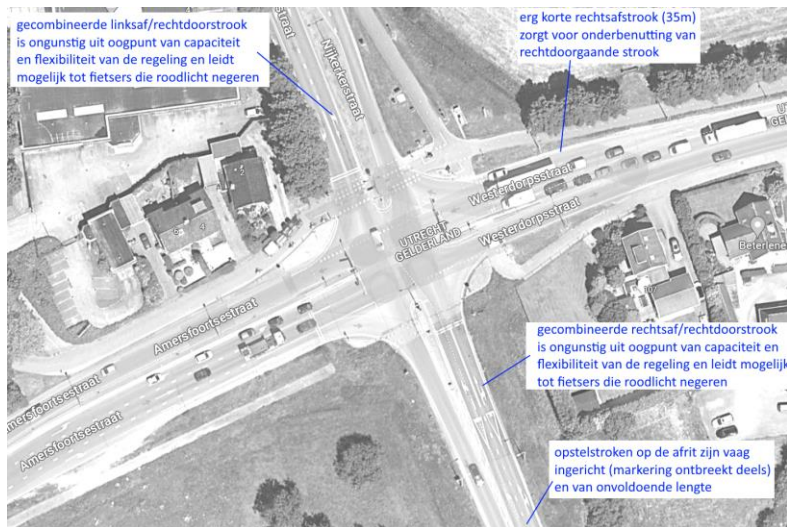


Huidig vormgeving

De huidige vormgeving is duidelijk het resultaat van geleidelijke groei van het autoverkeer en hooguit beperkte aanpassingen. De laatste substantiële aanpassing lijkt te dateren van eind 2015/begin 2016 waarbij

de fietsoversteken anders zijn ingedeeld. In onderstaande afbeelding (opgesteld door E. Jongenotter W+B) is een analyse opgenomen van de indeling van de kruising.

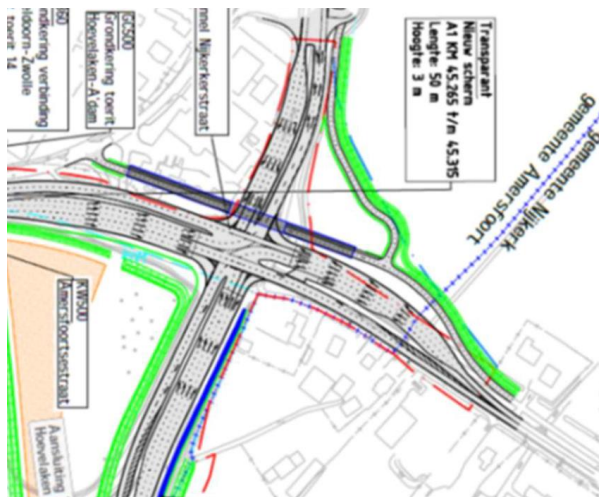
Afbeelding I.2 analyse indeling kruising Westerdorpsstraat/toe-afrit A1



Vormgeving conform RWS project Knooppunt Hoevelaken

De beoogde vormgeving conform het afgebroken project Knooppunt Hoevelaken van RWS kent een forse uitbreiding van het aantal opstelstroken.

Afbeelding I.3 Vormgeving conform RWS project Knooppunt Hoevelaken



Doorrekening RHDHV

Uit de doorrekening van RHDHV blijkt dat de beoogde vormgeving van RWS ook nog niet voldoende doorstroming in de spits biedt, maar met verandering in de indeling van de opstelstroken (zonder het aantal te veranderen) wel kan voldoen in het worstcase-scenario.

Het is zeker niet alleen de toename van verkeer vanuit Hoevelaken en de daar beoogde ontwikkelingen die een dergelijke grote toename van de verkeersintensiteit/fileproblematiek kan verklaren. De verklaring moet worden gezocht in:

- (woningbouw)ontwikkelingen elders, met name in Amersfoort;
- Veranderingen in het verkeersnetwerk al dan niet als gevolg van het project Knooppunt Hoevelaken.

Verkeerskundige beschouwing

De toename van verkeer als gevolg van woningbouw in en bij Hoevelaken kan niet op zichzelf de oorzaak zijn voor de toenemende fileproblematiek en voorgestelde grote uitbreiding van capaciteit op deze kruising. Ontwikkelingen in de hele regio dragen hieraan sterk bij. De verkeersdruk als gevolg van de indeling van het huidige verkeersnetwerk en de fileproblematiek rond knooppunt Hoevelaken zal de komende jaren nog fors blijven. De invloed van de woningbouwontwikkelingen Klarwater (en Euretco) is binnen dat kader echter marginaal. Het gaat om circa 80 woningen per jaar. Het verdient de aanbeveling na te gaan hoe de verkeersdruk zich ontwikkelt bij een dergelijke gefaseerde ontwikkeling.

Daarnaast is het van belang intensief af te stemmen met de gemeente Amersfoort en RWS over de nieuwe planning voor de aanpak van knooppunt Hoevelaken en de daaraan gekoppelde maatregelen op het onderliggende wegennet. Op dit moment lijkt uitvoering van de maatregelen uit het project Knooppunt Hoevelaken niet op korte termijn aan de orde.

Wanneer blijkt dat er toch verkeerskundige aanpassingen nodig zijn, zijn de onderstaande relatief kleine verkeerskundige aanpassingen mogelijk waarbij relatief veel capaciteitswinst behaald kan worden.:

- langere opstelstroken op de afrit A1;
- extra opstelstrook op de afrit A1, rechtsaf en rechtdoor allebei een eigen opstelstrook;
- extra opstelstrook op Nijkerkerstraat, linksaf en rechtdoor allebei een eigen opstelstrook;
- langere rechtsaf-opstelstrook op de Westerdorpsstraat.

1.2 Ronde Westerdorpsstraat/Koninginneweg

Algemeen

Het betreft een enkelstrooks-rotonde binnen de bebouwde kom. Dit houdt in dat op de rotonde, conform CROW-richtlijnen, de fietsers die de rotonde volgen voorrang hebben op het autoverkeer dat de rotonde wil af- of oprijden. Bromfietzers rijden hier op de rijbaan, dus op de rotonde.

Afbeelding 1.4 Ronde Westerdorpsstraat/Koninginneweg Googlemaps



Huidig vormgeving

In de huidige vormgeving zijn er op de oosttak Westerdorpsstraat en zuidtak Koninginneweg fietsoversteken. In beide gevallen betreft dit fietsoversteken in twee richtingen. De laatste aanpassing lijkt te

dateren van eind 2015/begin 2016 waarbij de fietsoversteek anders zijn ingedeeld. De oversteek van de Koninginneweg is toen omgezet van een eenrichtingsoversteek in een tweerichtingenoversteek. De oversteek van de Westerdorpsstraat was al een tweerichtingenoversteek en is ruimer gemaakt.

Oplossing voorgesteld door RHDHV

Er is een doorrekening geweest voor de huidige rotonde met de rotondeverkenner. In het worstcase-scenario blijft daarbij de verzadigingsgraad onder de 0,80 (de grenswaarde). In de ochtendspits is daarbij de marge ruim (verzadigingsgraad 0,61) maar in de avondspits krap (verzadigingsgraad 0,74). Omdat in deze rekenmethode geen fietsers worden meegenomen, is aanvullend door RHDHV een simulatie gedaan voor de avondspits waaruit blijkt dat de rotonde dan overbelast is.

Als alternatieve oplossing is een kruising met verkeerslichten voorgesteld. Een basiskruising met één opstelstrook per rijrichting (door twee opstelstroken per tak) biedt voldoende capaciteit in het worstcase-scenario.

Verkeerskundige mogelijkheden

De voorgestelde VRI-kruising zal, op basis van statistieken, leiden tot een hogere ongevals-kans en tot meer verkeerslawaaï. Buiten de spitsuren zal door de verkeerslichten voor veel verkeer meer verliestijd ontstaan dan bij een rotonde. Aanbevolen wordt de voorgestelde oplossing met een VRI nader uit te werken of naar alternatieve oplossingen waarbij de rotonde wel kan blijven functioneren. Zeker ook omdat er geen sprake is van 'zware overbelasting'.

Aandachtspunten bij de nadere uitwerking zijn:

- de bereikbaarheid per fiets van de woningen en bedrijven tussen de aansluiting A1 en deze rotonde (ten zuiden van de Westerdorpsstraat);
- de doortrekking van het tweerichtingen fietspad ten noorden van Westerdorpsstraat in oostelijke richting naar het Mulderslaantje in combinatie met een 30km/h status van de Westerdorpsstraat lijkt aantrekkelijk omdat het de rotonde ontlast. De verkeersveiligheid op de kruising met het Mulderslaantjes is dan wel een belangrijk aandachtspunt;
- een bypass rechtsaf vanaf aansluiting A1 naar de Koninginneweg kan in combinatie met het verleggen van de fietsroute naar het Mulderslaantje. Daarbij is het mogelijk om de oversteek van de Koninginneweg te handhaven. De oversteek kan dan uit de voorrang worden gehaald en in drie etappes plaatsvinden. Voor een hoofd fietsroute is dat ongunstig en ongewenst. Voor deze weinig gebruikte oversteek is dat geen probleem. Door de komgrens naar het oosten te verleggen, voorbij de rotonde, kan worden voldaan aan de CROW-richtlijn. Het verleggen van de komgrens en het omdraaien van de voorrang is ook mogelijk zonder verlegging van de fietsroute naar het Mulderslaantje. Dat is minder vriendelijk voor de fietsers maar statistisch gezien wel verkeersveiliger.



BIJLAGE: MOBILITEITSMATREGELEN

Naast verkeerskundige oplossingsrichtingen zijn er ook mobiliteits- en ruimtelijke maatregelen die de congestie problematiek kunnen verminderen. Hierbij valt te denken aan zowel demotiveren van het autogebruik als het stimuleren van andere mobiliteitsvormen.

Hieronder worden enkele voorbeelden en hun mogelijke impact beschreven.

1 *Verbeteren fiets- en OV-verbindingen:*

- het opwaarderen van de huidige fietsroute naar (de kwaliteit van een) doorfietsroute bevordert de verkeersveiligheid en maakt het aantrekkelijker om te fietsen. Dit kan mensen overhalen om met de fiets te gaan in plaats van de auto. Richtlijnen hiervoor zijn te vinden bij het CROW en de provincie Utrecht. Verdere verbeteringen kunnen bijvoorbeeld zitten in beleving, breedte van de fietspaden, verlichting en verkeersveiligheid. Hierbij valt ook te denken aan het bevorderen van de voorrang voor fietsers. Bij het fors versterken van de fietsinfrastructuur met hoogwaardige doorfietsroutes, inclusief het wegnemen van barrières, kan dit leiden tot een verschuiving in de modal split. Op basis van een berekening door Arcadis voor het Regionaal Toekomstbeeld Fiets kan dat netwerkbreed gaan om circa 2,5 % meer fietsritten en circa 1,5 % minder autoritten.

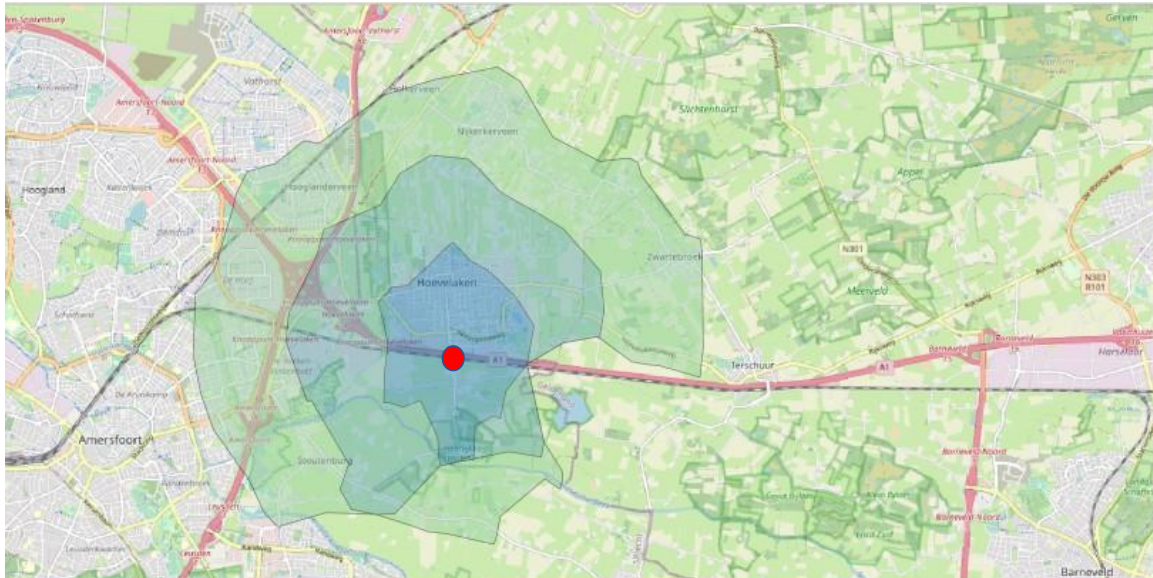
De Radboud Universiteit toont in een onderzoek naar de effectiviteit van doorfietsroutes ('snelle fietsroutes') uit 2021, op basis van 4 routes aan dat deze fors effect hebben op het aantal fietsers. Gemiddeld genomen neemt het aantal fietsers op een route toe met circa 20 %. De groei is met name zichtbaar in de spits - waar dit percentage dus nog hoger ligt. Het effect wordt ook groter met de tijd: 4 jaar na aanleg maken meer mensen gebruik van de route dan 1 jaar erna. Dit grotere aandeel fiets (voor verplaatsingen tot 20 kilometer) leidt tot 4 % minder autoritten bij de onderzochte routes. Let wel, deze routes zijn destijds ontwikkeld vanwege hun fietspotentie.

Het station Hoevelaken ligt binnen 10 - 15 minuten fietsafstand van Klarwater en op loopafstand van Eureco. Uit onderzoek blijkt dat 5 kilometer wordt gezien als een acceptabele fietsafstand. Daarbij blijkt uit onderzoek van het KiM1 uit 2018 dat treinreizigers gemiddeld 3,4 kilometer fietsen. Station Hoevelaken ligt binnen deze fietsafstand van de nieuwe woningbouwlocaties in Hoevelaken.

Vanuit Klarwater zijn verschillende langzaam verkeerroutes die aantakken op de bestaande wegstructuur van Hoevelaken. Aan de zuidkant komt een fietsroute die via een nieuwe rotonde aansluit op de Koninginneweg die voor een directe verbinding met station Hoevelaken zorgt. In het midden van de wijk komt een fiets/ voetgangersverbinding die aansluit op de bestaande oversteek van de Koninginneweg en een snelle verbinding vormt met het centrum Hoevelaken en diverse scholen. Aan de noordkant van Klarwater komen drie verbindingen alleen voor fiets en voetgangers met de Oosterdorpsstraat. Deze verbindingen sluiten goed aan op de twee bestaande bushaltes aan de Oosterdorpsstraat waar buslijn 102 stopt. Buslijn 102 rijdt van station Apeldoorn via onder meer Voorthuizen naar station Hoevelaken en vervolgens naar station Amersfoort Centraal.

In het meerjaren investeringsprogramma van de Gemeente Nijkerk zijn reeds maatregelen opgenomen voor de oversteekbaarheid van diverse Kruispunten Koninginneweg voor fietsers en voetgangers en ook het verbeteren en aanleggen van voetgangers en OV voorzieningen bij de Oosterdorpsstraat bij Klarwater.

Afbeelding II.1 Isochron kaart fiets 5, 10, 15 minuten vanaf station Hoevelaken.



2 *Inspelen op de potentie van thuiswerken:*

- er kan beter worden ingespeeld op de potentie van thuiswerken door een passende strategie te maken, denk aan het aanmoedigen door werkgevers via de regionale aanpak Amersfoort of Goedopweg. Er zijn verschillende manieren om thuiswerken te stimuleren, denk hierbij aan fiscale voordelen voor werknemers zoals een thuiswerkvergoeding per dag of het faciliteren van zogenaemde flexwerkplekken op loop en/of fietsafstand.

Uit onderzoek van Rijkswaterstaat (2021) blijkt dat thuiswerken niet direct leidt tot minder mobiliteit, maar wel tot minder congestie. Mensen reizen minder naar het werk, maar reizen meer voor andere doelen (recreatief, bezoeken, toeren). Deze 'extra' verplaatsingen zijn wel vaker buiten de spits. Thuiswerken leidt dus mogelijk tot minder woon-werk verplaatsingen in de spits.

Het effect van thuiswerken op woon-werkverkeer met de auto wordt in een onderzoek van Rijkswaterstaat uit 2021 geschat op een afname van 2,5 tot 4 % in afgelegde afstand. Deze afname is naar verwachting groter in de ochtendspits dan in de avondspits. De afname in afgelegde afstand in de ochtendspits voor woon-werk reizen voor alle vervoerswijzen wordt geschat op 6,5 % tot 8,5 %. Een ander inzicht is dat wanneer 20 % van de mensen een dag per week thuis werkt, dit leidt tot in totaal 2 % minder verplaatsingen in de ochtendspits. De aanname wordt gedaan dat 2 % minder verplaatsingen leidt tot 20 % minder vertraging op het hoofdwegennet. De potentie van thuiswerken hangt samen met het beroepsniveau van de bevolking. Het is bekend dat beroepen met een hoge complexiteit geschikter zijn voor thuiswerken, denk hierbij aan beroepen in de ICT-sector of creatieve en taalkundige beroepen. Ongeveer 1 op de 3 inwoners van Nederland heeft een baan met een hoge complexiteit (31 %).

3 *Stimuleren minder autogebruik bij het ontwikkelen van nieuwbouwwijken:*

- minder autogebruik in nieuwbouwwijken kan worden gestimuleerd door een aanpak gericht op wandelen, fietsen en OV en bijvoorbeeld striktere parkeernormen (aantal parkeerplekken) in combinatie met gebruik deelauto's. Ook kan door goede informatie (zoals bij de verkoop van de woning de fietsverbindingen benadrukken) en interventies (zoals een gratis e-bike bij de aankoop van een woning) duurzaam reisgedrag worden gestimuleerd. De gemeente Nijkerk kan hier onder andere op sturen met parkeerbeleid, masterplan en haar vergunningenproces.

4 *Inzetten op woningtypen met weinig verkeersbewegingen (in de spitsen):*

- het type woning hangt samen met het aantal verkeersbewegingen. Zo genereren bewoners van een vrijstaand koophuis in de regel meer verkeersbewegingen dan bewoners van een goedkoop

huurappartement. Hierin zijn vooral de verkeersbewegingen in de spits van belang. Afbeelding 7 geeft een aantal kengetallen van het CROW weer voor de combinatie 'rest bebouwde kom' en 'weinig stedelijk', ter illustratie.

Afbeelding II.2 Kengetallen CROW verkeersgeneratie per woningtype

Woningtype	Verkeersbewegingen per dag (mvt/etmaal)
koop, huis, vrijstaand	8,6
huur, huis, vrije sector	7,8
koop, appartement, midden	6,4
huur, huis, sociale huur	6
huur, appartement midden/goedkoop	4,5
kleine eenpersoonswoning	2,4

Uit de kengetallen van het CROW kan geconcludeerd worden dat het inzetten op huurwoningen, en dan vooral op de midden en goedkope woningen, tot minder verkeersbewegingen zal leiden dan bij het inzetten op koopwoningen. Hoe duurder de koopwoningen, hoe groter de generatie van verkeersbewegingen.

Ter vergelijking zijn hieronder 2 fictieve woningbouwscenario's uitgewerkt met beide 900 woningen:

1 In het eerste scenario is er een focus op compacte en betaalbare woningen, met daarnaast 35 % aan sociale huurwoningen:

- 315 sociale huurwoningen;
- 200 kleine eenpersoonswoningen;
- 150 huur appartementen midden/goedkoop;
- 235 koopappartementen in het middensegment.

Dit fictieve woningbouwprogramma leidt met de CROW kengetallen tot in totaal 4.549 verkeersbewegingen per dag ($6,4 \times 235 + 6 \times 315 + 4,5 \times 150 + 2,4 \times 200$).

2 Het tweede scenario gaat uit van het hogere segment met het onderstaande fictieve woningbouwprogramma:

- 300 vrijstaande koopwoningen;
- 220 koop appartementen in het middensegment;
- 200 huur appartementen midden/goedkoop;
- 180 sociale huurwoningen.

Dit fictieve woningbouwprogramma leidt met de CROW kengetallen tot in totaal 5.968 verkeersbewegingen per dag ($8,6 \times 300 + 6,4 \times 220 + 4,5 \times 200 + 6 \times 180$).

Dit is een verschil in verkeersgeneratie van 1.419 gemotoriseerde voertuigen per dag. Het is duidelijk dat het effect van het woonprogramma fors is. Bij het inzetten op compacte en betaalbare woningen moet er echter wel op worden gelet dat dit niet leidt tot hogere dichtheden met daarbij hogere woningaantallen op dezelfde ontwikkellocatie, dit zou de impact op het aantal verkeersbewegingen teniet doen.