

Onderzoek hoofdstructuur Hoevelaken oost

Definitief rapport

Kenmerk: Onderzoek hoofdstructuur Hoevelaken oost
Datum: 30-9-2025



Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Varianten voor de hoofstructuur	5
3. Verkeerseffecten	9
4. Effecten op verkeersveiligheid en leefbaarheid	19
5. Ruimtelijke effecten	31
6. Conclusies	41

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Nijkerk
Titel rapportage	Onderzoek hoofdstructuur Hoevelaken oost
Kenmerk	020951.20250822.R1.03
Datum	September 2025
Status	Definitief

1. Inleiding

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de oostzijde van Hoevelaken ligt het gebied Klarwater. In april '24 heeft de raad de kaderstelling voor woningbouw in Klarwater vastgesteld, waaronder het Masterplan. Het Masterplan geeft richting aan de ontwikkeling van 650 tot 900 woningen in Klarwater, waarbij rekening gehouden wordt met 650 woningen in fase 1. Bij de kaderstelling heeft de gemeenteraad de motie verkeer Hoevelaken aangenomen. In deze motie vraagt de raad het college om te onderzoeken welk totaalpakket van (verkeers-)maatregelen nodig is om te komen tot een goede verkeersafwikkeling in Hoevelaken, nu en na realisatie van zowel Klarwater als de voorziene inbreidingsprojecten. Onderdeel van dat onderzoek is een inventarisatie op hoofdlijnen van het effect, de kosten en de ruimtelijke haalbaarheid van een nieuwe weg aan de zuidzijde van het plangebied van Klarwater. Deze weg zou tussen de Koninginneweg en de Hoevelakenseweg richting Terschuur moeten komen. De redenen voor een nieuwe zuidelijke weg zijn het ontlasten van de oostzijde van de Koninginneweg en de Oosterdorpsstraat. Deze weg biedt ook meer zekerheid dat er geen doorgaand verkeer door de nieuwe wijk heen gaat sluipen om vanaf de oostgrens van Hoevelaken naar de Koninginneweg te komen. Een andere aanleiding om de nieuwe zuidelijke weg te onderzoeken is dat de Oosterdorpsstraat een krap wegprofiel kent voor de huidige hoeveelheid verkeer. Het fietsverkeer deelt ook de weg met het autoverkeer en het oostelijk deel tussen de Koninginneweg en de Platanenstraat kent geen voetpad.

De gemeente Nijkerk heeft Goudappel gevraagd om dit verkennende onderzoek naar de hoofdstructuur van Hoevelaken uit te voeren. In dit rapport worden de resultaten van dit onderzoek toegelicht.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk worden varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost toegelicht. In hoofdstukken 3, 4 en 5 worden de effecten en consequenties van deze varianten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Ten slotte worden in hoofdstuk 6 de belangrijkste conclusies getrokken.



Figuur 1.1 Ontwikkeling Klarwater aan oostkant Hoevelaken (bron: Masterplan Klarwater)
Onderzoek hoofdstructuur Hoevelaken oost - 30-9-2025

2. Varianten voor de hoofdstructuur

2. Varianten voor de hoofdstructuur

2.1 Varianten voor de hoofdstructuur

In dit onderzoek wordt op hoofdlijnen geïnventariseerd wat de effecten, kosten en ruimtelijke haalbaarheid zijn van verschillende varianten van de hoofdstructuur ten oosten van Hoevelaken. Er zijn verschillende varianten denkbaar voor de toekomstige hoofdstructuur aan de oostkant van Hoevelaken. In dit onderzoek wordt van 4 onderscheidende varianten een inventarisatie van de effecten op hoofdlijnen uitgevoerd. Hieronder staan de 4 varianten toegelicht. In alle varianten is er sprake van de ontwikkeling van Klarwater fase 1 (650 woningen) en bijbehorende infrastructuur (de gele lijnen in figuur 2.1).

Variant 0: nulvariant

In de nulvariant worden er geen aanpassingen doorgevoerd aan het netwerk. De hoofd oost-west route verloopt via de Koninginneweg en Oosterdorpsstraat. Deze variant dient vooral als referentie voor een vergelijking van de andere varianten.

Variant 1: scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

In de 1^e variant worden er maatregelen getroffen om de hoofd oost-west route die via de Oosterdorpsstraat en de Koninginneweg loopt beter in te richten. Op de Oosterdorpsstraat worden verkeersstromen tussen het kruispunt met de Platanenstraat en de rotonde met de Koninginneweg (blauwe lijnen in figuur 2.1) gescheiden. Voetgangers krijgen daar beschikking over een voetpad en fietsers over een aanliggend fietspad waarmee de rijbaan volledig ter beschikking staat voor gemotoriseerd verkeer.



Figuur 2.1 Structuur Klarwater en variant 1 voor de hoofdstructuur van Hoevelaken

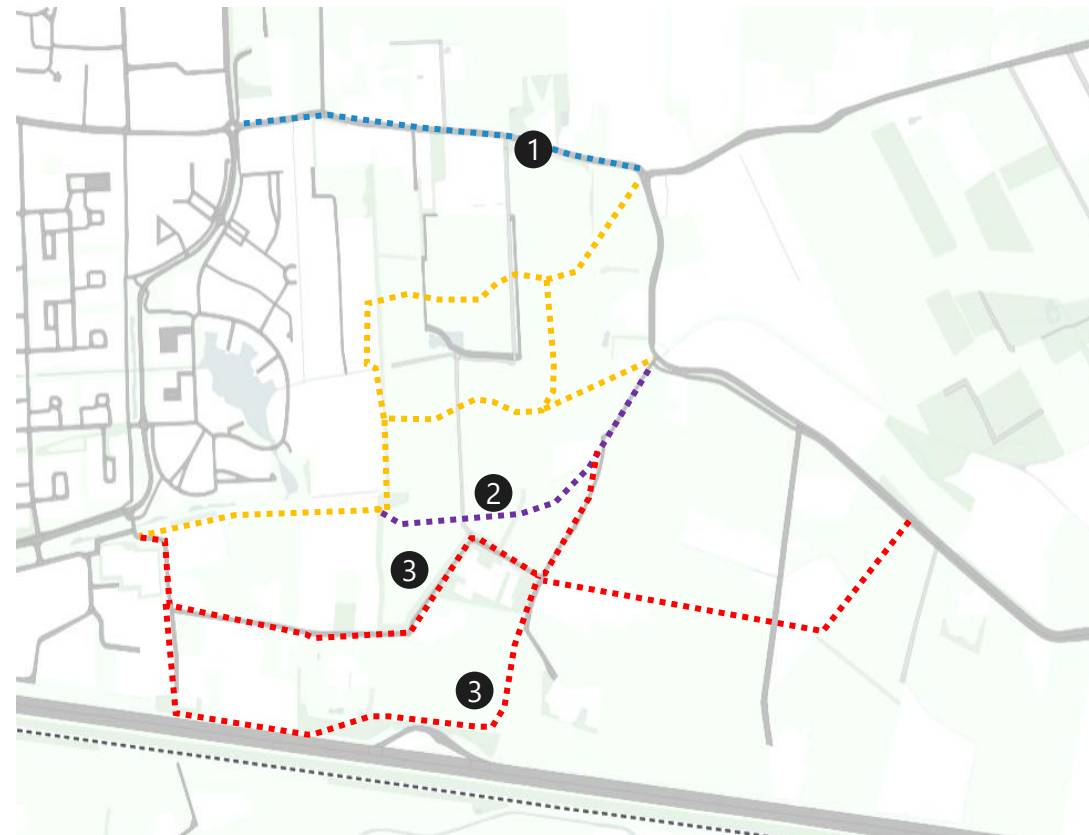
2. Varianten voor de hoofdstructuur

Variant 2: doortrekken ontsluiting Klaarwater

In de 2^e variant is er sprake van een nieuwe zuidelijke rondweg. Deze loopt vanaf de nieuwe rotonde op de Koninginneweg met de aansluiting voor Klaarwater tot aan de Hoevelakenseweg. Een deel van deze route maakt onderdeel uit van de ontsluiting van Klaarwater. Daar wordt een deel (paarse lijn) aan toegevoegd zodat de route niet door Klaarwater leidt. De weg krijgt een snelheidslimiet van 50 km/u en is enkel bestemd voor gemotoriseerd verkeer. In deze variant worden enkele wegen afgewaardeerd naar 30km/u. Het gaat hier om de Koninginneweg tussen de Oosterdorpsstraat en de zuidelijke aansluiting van Klaarwater nabij de Middelaarseweg en om de Oosterdorpsstraat tussen de Platanenstraat en de Koninginneweg.

Variant 3: zuidelijke rondweg

Ook in de 3^e variant is er sprake van een zuidelijke rondweg. Waar deze in variant 2 wordt doorgetrokken vanaf de ontsluiting van Klaarwater is er in deze variant sprake van een rondweg die niet gekoppeld is aan de infrastructuur van Klaarwater. De route loopt tussen de Middelaarseweg en de Hoevelakenseweg. Daartussen zijn verschillende routeopties mogelijk. Zo kan de route via de Middelaarseweg lopen, die in de huidige situatie de verbinding verzorgt tussen de Middelaarseweg en de Hoevelakenseweg, of deels langs de A1 komen te liggen. Daarnaast zou de route ook meer naar het oosten aan kunnen sluiten op de Hoevelakenseweg. In figuur 2.2 zijn verschillende mogelijke tracés voor de zuidelijke rondweg weergegeven. In dit onderzoek worden de effecten en consequenties op hoofdlijnen inzichtelijk gemaakt. Omdat de verschillende tracés voor de zuidelijke rondweg weinig onderscheidend vermogen hebben worden ze in deze studie als één variant beschouwd. Op basis van de bevindingen uit dit onderzoek kan de keuze gemaakt worden bepaalde varianten verder te onderzoeken.



Figuur 2.2 Structuur Klaarwater en de verschillende varianten voor de hoofdstructuur

2. Varianten voor de hoofdstructuur

2.2 Effecten van de varianten

Van de hiervoor toegelichte varianten worden verschillende effecten geïnventariseerd op hoofdlijnen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën van effecten: verkeerseffecten, veiligheids- en leefbaarheidseffecten en ruimtelijke effecten.

2.2.1 Verkeerseffecten

Bij de verkeerseffecten gaat het hoofdzakelijk om de intensiteiten gemotoriseerd verkeer op de verschillende wegen aan de oostkant van Hoevelaken. Daarbij is niet alleen gekeken naar de hoeveelheid verkeer op de voornaamste oost-west route, maar ook op andere wegen om de voor- en nadelen van een variant in beeld te brengen. Er is ook globaal gekeken naar de effecten op de verkeersafwikkeling, met name bij de rotonde Koninginneweg – Oosterdorpsstraat. Daarnaast zijn ook effecten voor fietsers, OV en nood- en hulpdiensten in beschouwing genomen.

2.2.2 Veiligheids- en leefbaarheidseffecten

Bij de veiligheids- en leefbaarheidseffecten gaat het vooral om het koppelen van de functie en vormgeving van een weg aan de intensiteiten, als indicatie voor het signaleren van veiligheidsknelpunten. Ook is gekeken naar de kwaliteit voor voetgangers en fietsers, en naar de geluids- en milieu effecten van varianten.

2.2.3 Ruimtelijke effecten

Naast effecten die vooral verkeerskundig van aard zijn hebben de varianten ook ruimtelijke aspecten of aspecten die daarmee samenhangen. Daarbij gaat het

bijvoorbeeld om de ruimtelijke impact van de weg, de ruimtelijke kwaliteit en kosten voor de aanleg. Daarnaast wordt in deze categorie ook gekeken naar (ruimtelijke) meekoppelkansen en bedreigingen.

In de volgende hoofdstukken wordt per categorie effecten ingegaan op de effecten van de varianten.

Categorie	Aspect
Verkeerseffecten	Verkeerseffecten gemotoriseerd verkeer
	Verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer
	Verkeerseffecten fiets
	Openbaar Vervoer
Veiligheids- en leefbaarheid effecten	Bereikbaarheid nood- en hulpdiensten
	Effecten op verkeersveiligheid en leefbaarheid
	Kwaliteit fiets- en voetganger (o.a. oversteekbaarheid, directheid, aantrekkelijkheid)
	Geluid en milieu
Ruimtelijk effecten	Ruimtelijke impact (benodigde ruimte voor de weg)
	Ruimtelijke kwaliteit (zichtlijnen, inpassing in het netwerk, etc.)
	Kosten
	Mogelijke aansluiting snelweg
	Overschrijding gemeentegrens

Tabel 2.1 Effecten die op hoofdlijnen in beeld worden gebracht

3. Verkeerseffecten

3. Verkeerseffecten

3.1 Inleiding verkeerseffecten

In dit hoofdstuk worden de verkeerseffecten van de verschillende varianten op hoofdlijnen in beeld gebracht. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de verkeerseffecten gemotoriseerd verkeer, verkeerseffecten fiets, effecten op Openbaar Vervoer en de effecten op bereikbaarheid voor nood- en hulpdiensten.

3.1.1 Methodiek in beeld brengen verkeerseffecten

Voor het in beeld brengen van de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van het verkeersmodel regio Amersfoort. Hierin is uitgegaan van het toekomstjaar 2030. Daarin zijn gebiedsontwikkelingen in Hoevelaken en omgeving meegenomen.

Voor deze studie zijn de volgende twee varianten gebruikt:

- Referentie 2030, inclusief Klarwater fase 1 (650 woningen)
- 2030 inclusief Masterplan Klarwater en zuidelijke rondweg

In de referentie is er geen sprake van projecten A1/A28 knooppunt Hoevelaken. De situatie daar is gelijk aan de huidige situatie. Er is dus ook geen sprake van een verbinding tussen de Outputweg en Energieweg, en geen Danzigtunnel).

In de variant met zuidelijke rondweg zijn er verschillende netwerkwijzigingen doorgevoerd. De zuidelijke ontsluiting van Klarwater is als 50 km/u weg doorgetrokken naar de Hoevelakenseweg. De Oosterdorpsstraat, delen van de Westerdorpsstraat en de Koninginneweg NW zijn afgewaardeerd tot 30 km/u wegen. Daarnaast zijn er verschillende rotondes toegevoegd. In deze variant wordt voor het

kruispunt Westerdorpsstraat/toe-/afrit A1/Nijkerkerstraat de configuratie ingebracht conform plan OTB knooppunt Hoevelaken. In figuur 3.1 zijn de infrastructurele aanpassingen van deze modelvariant te zien.



Figuur 3.1 Netwerkaanpassingen modelvariant met doorgetrokken ontsluiting

3. Verkeerseffecten

Zoals toegelicht op de vorige pagina zijn de verkeerseffecten met twee varianten in beeld gebracht met het regionale verkeersmodel:

- Referentie 2030, inclusief Klarwater fase 1 (650 woningen)
- 2030 inclusief Masterplan Klarwater en zuidelijke rondweg

De Referentie 2030, inclusief Klarwater fase 1 (650 woningen) is ongeveer gelijk aan de nulvariant in deze studie. De variant met zuidelijke rondweg is ongeveer gelijk aan variant 2 (Doortrekken ontsluiting Klarwater). Beide modelvarianten kunnen rechtstreeks worden gebruikt om de verkeerseffecten van de varianten in beeld te brengen. Voor varianten 1 en 3 is het niet nodig om nieuwe modelberekeningen uit te voeren, aangezien deze redelijk goed vergelijkbaar met respectievelijk referentie 2030 en modelvariant 2030 met zuidelijke rondweg. In de beschouwing van de verkeerseffecten worden deze modelvarianten daarom gebruikt om de verkeerseffecten van de varianten in beeld te brengen. Daarbij is op een kwalitatieve manier aangegeven hoe de intensiteit in de variant mogelijk verschilt ten opzichte van de intensiteit in de modelvariant. Een '+' indiceert dat deze mogelijk wat hoger uitvalt, een '-' dat deze lager uitvalt en een '0' dat deze om en nabij de waarde zal liggen. De intensiteiten zijn gerapporteerd voor 11 wegvakken in en rondom Klarwater, zoals aangegeven in figuur 3.2. De Middelaarseweg is niet opgenomen in het verkeersmodel. Daarom zijn de intensiteiten op deze weg niet gerapporteerd.



Figuur 3.2 Wegvakken waarvan de intensiteiten zijn gerapporteerd

3.1.2 Methodiek overige verkeerseffecten

Voor het in beeld brengen van de effecten voor nood- en hulpdiensten is gebruik gemaakt van digitale navigatietools. De effecten voor het Openbaar Vervoer zijn in beeld gebracht met door Goudappel ontwikkelde bereikbaarheidsanalyse-tools.

3. Verkeerseffecten

3.2 Verkeerseffecten gemotoriseerd verkeer

3.2.1 Intensiteiten gemotoriseerd verkeer

In tabel 3.1 zijn de intensiteiten op 11 wegvakken in en rondom Klarwater opgenomen. Het betreft de intensiteiten in toekomstjaar 2030. Uitgangspunt hierbij is dat Klarwater fase 1 (650 woningen) in 2030 is gerealiseerd. Het betreft etmaalintensiteiten gemotoriseerd verkeer op een gemiddelde werkdag, waarbij beide rijrichtingen van een weg bij elkaar zijn opgeteld en afgerond op honderdtallen. In de berekeningen is uitgegaan van een hoog groei scenario en het uitblijven van maatregelen op de A1 en knooppunt Hoevelaken. Hierdoor treden er relatief hoge verkeerstoenames op, en is er meer sluipverkeer door Hoevelaken als gevolg van verkeer dat files op het hoofdwegennet wil vermijden. De resultaten geven hiermee een ‘worst-case’ scenario weer.

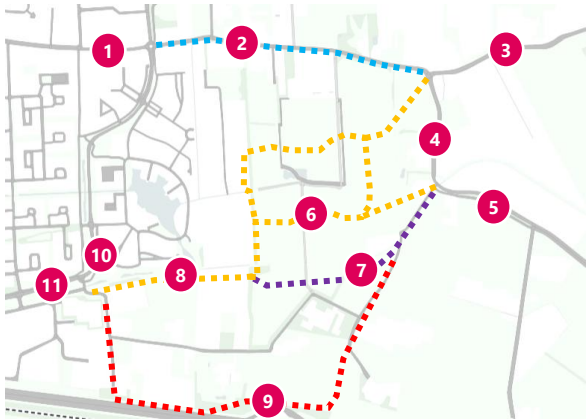
Variant 0: nulvariant

De nulvariant laat zien wat de verkeersintensiteiten worden wanneer geen sprake is van een zuidelijke rondweg. Uit de modelberekening blijkt dat de intensiteit op de Oosterdorpsstraat (oost) ongeveer 11.100 motorvoertuigen (mvt) per etmaal bedraagt in 2030. Op de Koninginneweg ligt de intensiteit op 9.300 (NO) en 10.900 (ZW).

Op de route Oosterdorpsstraat-Koninginneweg (vanaf rotonde Oosterdorpsstraat-Platanenstraat en rotonde Koninginneweg met ontsluiting Klarwater) is ongeveer 500 mvt/etmaal te relateren aan de ontwikkeling van Klarwater (gebaseerd op resultaten van het onderzoek ‘Verkeersafwikkeling Hoofdwegen Hoevelaken’, Haskoning 2023). In de modelstudie is een ritgeneratie van 4,5 mvt-woning als uitgangspunt gehanteerd. Hiermee heeft de woningbouw een relatief beperkte bijdrage aan de toenames in intensiteiten. Omdat de ontwikkeling beschikt zowel over westelijke als oostelijke

ontsluitingen is de Oosterdorpsstraat voor veel verplaatsingen geen logische route. Uit de referentievariant blijkt dat de Oosterdorpsstraat (oost) en Koninginneweg onderdeel uitmaken van een oost-westroute tussen Voorthuizen/Terschuur en het oosten van Amersfoort. De bestaande en groeiende verkeersdruk op de hoofdstructuur oost wordt dus voor een deel veroorzaakt door sluipverkeer zonder herkomst of bestemming in Hoevelaken. Verder blijkt uit de berekening dat er ongeveer 500 voertuigen op de nieuwe interne structuur van Klarwater rijden. Dat indiceert dat er geen sprake is van doorgaand oost-west verkeer door de nieuwe wijk, omdat dit aantal correspondeert met de te verwachten verkeersgeneratie van bewoners van Klarwater.

#	Straat	Var 0
1	Oosterdorpsstraat (west)	2.500
2	Oosterdorpsstraat (oost)	11.100
3	Platanenstraat	2.900
4	Klarwater	6.500
5	Hoevelakenseweg	6.500
6	Nieuwe weg in Klarwater	500
7	Doorgetrokken ontsluiting	-
8	Ontsluiting Klarwater Z	1.700
9	Zuidelijke rondweg	-
10	Koninginneweg NO	9.300
11	Koninginneweg ZW	10.900



Figuur 3.3 Wegvakken waarvan de intensiteiten zijn gerapporteerd

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten referentie (2030) op verschillende wegvakken in en rondom Klarwater

3. Verkeerseffecten

Variant 1: scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

De verkeerseffecten van variant 1 zijn gebaseerd op dezelfde modelberekening als de nulvariant. Het scheiden van de verkeersstromen op de Oosterdorpsstraat heeft naar verwachting maar een beperkt effect op de verkeersstromen. Het wordt iets aantrekkelijker voor gemotoriseerd verkeer om via de Oosterdorpsstraat te rijden, omdat ze minder vaak achter fietsers vast zitten. De oost-west route via de Oosterdorpsstraat en de Koninginneweg zou dus nog iets drukker kunnen uitvallen.

Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater

Wanneer de ontsluiting van Klarwater wordt doorgetrokken richting de Hoevelakenseweg treden er sterke verschuivingen op in de intensiteiten op wegen rondom Klarwater. In plaats van via de Oosterdorpsstraat (oost) en de Koninginneweg (NO) loopt de dominante oost-west route nu via de doorgetrokken ontsluiting. Deze krijgt op etmaalbasis circa 7.300 mvt te verwerken op het deel ten oosten van de zuidelijke ontsluiting van Klarwater en 9.000 mvt op het deel tussen de zuidelijke ontsluiting van Klarwater en de Koninginneweg. Op de Oosterdorpsstraat oost en Koninginneweg NO neemt de intensiteit af met respectievelijk 6.700 mvt/etmaal en 5.400 mvt/etmaal.

Uit de toenemende intensiteit op de Koninginneweg ZW en Hoevelakenseweg valt af te leiden dat de nieuwe route een kleine verkeers aantrekkende werking heeft van 500 mvt/etmaal. De zuidelijke rondweg zorgt dus niet voor een sterke toename van sluipverkeer door Hoevelaken.

Variant 3: zuidelijke rondweg

De zuidelijke rondweg zal ongeveer dezelfde verkeerseffecten hebben als variant 2. Doordat de route minder direct is dan de doorgetrokken ontsluiting van Klarwater is de kwalitatieve inschatting dat de intensiteit op de rondweg iets lager uitvalt dan in variant 2. De route via de Oosterdorpsstraat en Koninginneweg (NO) is dan mogelijk voor iets meer verkeer toch aantrekkelijker dan de zuidelijke rondweg, met een hogere intensiteit tot gevolg.

#	Straat	Var 0	Var 1	Var 2	Var 3
1	Oosterdorpsstraat (west)	2.500	2.500 (0)	2.000	2.000 (0)
2	Oosterdorpsstraat (oost)	11.100	11.100 (+)	4.400	4.400 (+)
3	Platanenstraat	2.900	2.900 (+)	2.900	2.900 (0)
4	Klarwater	6.500	6.500 (0)	4.200	4.200 (0)
5	Hoevelakenseweg	6.500	6.500 (-)	7.000	7.000 (0)
6	Nieuwe weg in Klarwater	500	500 (0)	400	400 (0)
7	Doorgetrokken ontsluiting	-	-	7.300	-
8	Ontsluiting Klarwater Z	1.700	1.700 (0)	9.000	1.700 (0)
9	Zuidelijke rondweg	-	-	-	7.300 (-)
10	Koninginneweg NO	9.300	9.300 (+)	3.900	3.900 (+)
11	Koninginneweg ZW	10.900	10.900 (+)	11.700	11.700 (0)

Tabel 3.2 Verkeersintensiteiten varianten 1, 2 en 3 (2030) op verschillende wegvakken in en rondom Klarwater

3. Verkeerseffecten

3.2.2 Effecten gemotoriseerd verkeer op verkeersafwikkeling

Over het algemeen geldt dat kruispunten maatgevend zijn voor de doorstroming van gemotoriseerd verkeer. In een eerder onderzoek door Haskoning is geconcludeerd dat met de genoemde toevoeging van woningen in Klarwater geen sprake is van knelpunten in de verkeersafwikkeling op de interne infrastructuur van Hoevelaken en op de aansluitingen vanuit de ontwikkeling op de bestaande omliggende wegen. Daarbij is uitgegaan van maatregelen uit de kaderstelling Klarwater die worden uitgevoerd. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Aanpassing Koninginneweg t.b.v. verbetering oversteekbaarheid
- Aanpassing Oosterdorpsstraat i.v.m. bereikbaarheid Klarwater (realiseren trottoir en OV-voorziening)
- Afwaardering deel Oosterdorpsstraat en deel Westerdorpsstraat naar 30 km/u
- Fietsverbindingen tussen de Horstweg en Peter van der Kieftlaan
- Realisatie nieuwe rotondes voor een veilige aansluiting van Klarwater
- Aanpassing Klarwater (weg) met toevoeging stoep en fietspad en afwaarderen 60km/u naar 50km/u
- Openbaar vervoer voorzieningen

Daarbij wordt wel aangetekend dat er aandacht nodig is voor oversteekvoorzieningen voor voetgangers en fietsers.

Aan de westzijde van Hoevelaken blijken er wel twee knelpunten te ontstaan, namelijk:

- Kruispunt Westerdorpsstraat/toe- afrit A1;
- Rotonde Westerdorpsstraat/Koninginneweg.

Deze twee knelpunten ontstaan mede door het uitblijven van maatregelen op de A1 en knooppunt Hoevelaken, wat leidt tot meer druk op het onderliggend wegennet. De twee knelpunten zijn al aanwezig zonder de ontwikkeling van Klarwater. Wel wordt de aanpak van de ontwikkelingen urgenter wanneer Klarwater ontwikkeld wordt. Door Haskoning is geconcludeerd dat het knelpunt op het kruispunt Westerdorpsstraat/Toe-afrit A1 opgelost kan worden wanneer dit kruispunt ingericht wordt conform het Ontwerp Tracébesluit A28/A1 - knooppunt Hoevelaken van Rijkswaterstaat (en de hiervoor genoemde maatregelen uit de kaderstelling Klarwater). Voor het knelpunt rotonde Westerdorpsstraat/Koninginneweg zijn ook maatregelen denkbaar, hier is zodoende ook rekening mee gehouden in het gemeentelijke Meerjareninvesteringsprogramma (MIP).

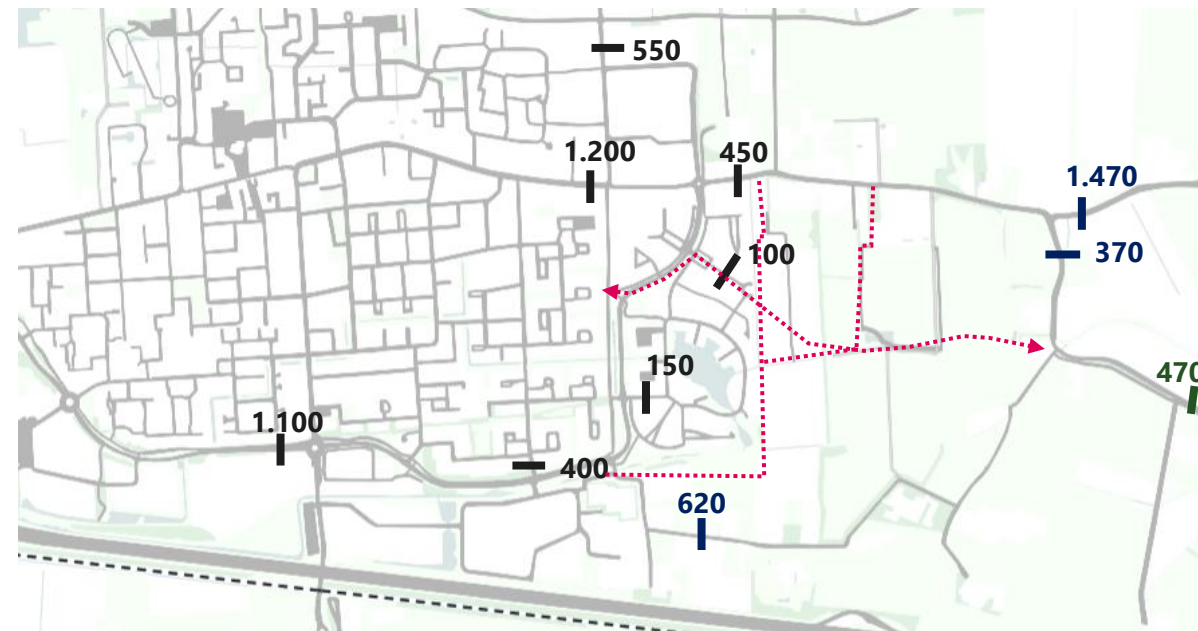
3. Verkeerseffecten

3.3 Verkeerseffecten fiets

Naast effecten op de intensiteit gemotoriseerd verkeer is er ook gekeken naar mogelijke effecten van de varianten op de hoeveelheden fietsverkeer op wegen rondom Klarwater. Er zijn geen modelberekeningen die inzicht geven in de intensiteiten fietsverkeer, dus is er op basis van verkeerstellingen uitgevoerd in 2023 (Hoevelakenseweg) en 2025 (overige wegen) (zie figuur 3.4) een kwalitatieve inschatting gemaakt.

Bij de ontwikkeling van Klarwater wordt ook een intern fietsnetwerk gerealiseerd met verbindingen richting de zuidelijke ontsluiting, de Oosterdorpsstraat en een diagonale verbinding richting het centrum van Hoevelaken. De nieuwe fietspaden bieden ook een alternatieve oost-west route tussen Hoevelaken oost en de Hoevelakenseweg, naast de Middelaarseweg en de Oosterdorpsstraat. In figuur 3.4 zijn deze fietspaden schematisch weergegeven met rode pijlen. In het Masterplan Klarwater is opgenomen dat de route Hoevelakenseweg-Klarwater-Middelaar-Middelaarseweg-Koninginneweg de belangrijkste fietsroute blijft voor middelbare school jeugd komende vanuit Zwarteboek en Terschuur.

Deze structuur is aanwezig in alle varianten. Daarnaast hebben de varianten vooral betrekking op maatregelen voor gemotoriseerd verkeer. De verkeerseffecten voor fietsers zijn naar verwachting dus beperkt. Wel zit er verschil in de kwaliteit van fietsroutes, oversteekbaarheid van wegen en mogelijke meekoppelkansen. Daar wordt in het volgende hoofdstuk onder het kopje kwaliteit loop- en fietsnetwerken verder op ingegaan.



Figuur 3.4 Getelde fietsintensiteiten in Hoevelaken (2025, etmaalintensiteit, werkdaggemiddelde) (zwart is geteld in maart '25, donkerblauw in september '25 en groen in 2023).

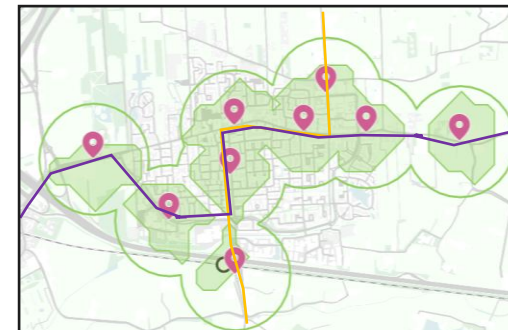
3. Verkeerseffecten

3.4 Verkeerseffecten openbaar vervoer

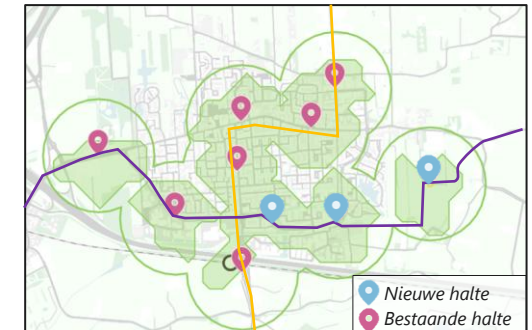
In de figuren hiernaast is voor bushaltes in het gebied aangegeven wat binnen 5 minuten loopafstand te bereiken is. In figuur 3.5 is te zien dat in de huidige situatie zuidoost Hoevelaken en het toekomstige Klarwater niet binnen de directe invloedssfeer van OV-haltes liggen. De verschillende varianten voor de hoofdstructuur bieden verschillende mogelijkheden om het OV in Hoevelaken te veranderen. In figuur 3.6 is een optie voor omlegging van buslijn 102 dwars door Klarwater te zien. Naast een verbetering van de OV-bereikbaarheid van Klarwater verbetert hiermee ook de OV-bereikbaarheid van zuidoost Hoevelaken. Daarentegen verslechtert het OV-aanbod in het centrum van Hoevelaken.

Bij realisatie van de doorgetrokken ontsluiting Klarwater biedt die route een alternatief voor de omlegging van 102. De route loopt dan niet dwars door Klarwater. Dat zorgt voor mindere OV-bereikbaarheid voor Klarwater, maar is voor exploitatie van de buslijn voordeliger doordat de reistijd korter is via de zuidelijke rondweg.

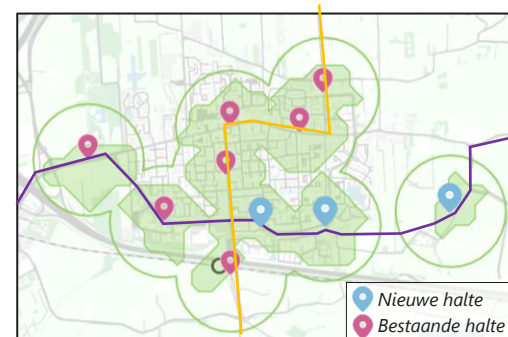
De effecten van de varianten op het OV zijn sterk afhankelijk van de lijnvoering en de locaties van haltes. Variant 1 is positief voor de huidige dienstregeling, omdat bussen op de Oosterdorpstraat (oost) zonder hinder van fietsers door kunnen rijden. Variant 2 heeft potentie voor een snelle route via de zuidelijke rondweg, om het centrum van Hoevelaken heen. Variant 3 is daar minder aantrekkelijk voor door de langere route en de grotere afstand tot Klarwater.



Figuur 3.5 Huidige OV-bereikbaarheid Hoevelaken



Figuur 3.6 OV-bereikbaarheid met omlegging 102 door Klarwater



Figuur 3.7 OV-bereikbaarheid met omlegging 102 via doorgetrokken ontsluiting Klarwater

3. Verkeerseffecten

3.5 Bereikbaarheid nood- en hulpdiensten

Naast effecten op 'regulier' gemotoriseerd verkeer en Openbaar Vervoer hebben de varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost ook effect op de bereikbaarheid van nood- en hulpdiensten. De belangrijkste herkomsten van nood- en hulpdiensten worden gevormd door de ambulancepost Terschuur en de brandweerkazerne in Hoevelaken aan De Wel. Bij reanimaties is de brandweer in Hoevelaken vaak als eerste ter plaatse.

Variant 0: nulvariant

In de huidige situatie maken nood- en hulpdiensten voor oost-west relaties (van de ambulancepost naar Hoevelaken en van de brandweerkazerne richting Terschuur) gebruik van de Oosterdorpsstraat. De nieuwe interne structuur van Klarwater is niet aantrekkelijk als doorgaande verbinding voor nood- en hulpdiensten, maar biedt wel een alternatieve route en voegt daarmee robuustheid aan het netwerk toe. Klarwater is goed bereikbaar in geval van calamiteiten door de aanwezigheid van 3 ontsluitende wegen. Afhankelijk van de bestemming in Hoevelaken kan het ook zijn dat een route via de A1 de snelste routekeuze is.

Variant 1: scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

Het scheiden van verkeersstromen op de Oosterdorpsstraat (oost) biedt relatief weinig voordelen voor nood- en hulpdiensten, veronderstellend dat eventueel aanwezig fietsverkeer in geval van noodsituaties de weg vrij maakt voor nood- en hulpdiensten.

Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater

De doorgetrokken ontsluiting Klarwater biedt voor nood- en hulpdiensten een aantrekkelijke snelle en vrij directe oost-west verbinding. Afhankelijk van de exacte bestemming neemt de reistijd voor nood- en hulpdiensten daarmee af.

Variant 3: zuidelijke rondweg

Ook bij realisatie van een zuidelijke rondweg krijgen nood- en hulpdiensten beschikking over een alternatieve route voor de Oosterdorpsstraat. Doordat de zuidelijke rondweg minder direct is dan de doorgetrokken ontsluiting zijn de voordelen in termen van reistijd minder groot. Wel voegt de zuidelijk rondweg robuustheid toe aan het netwerk.



Figuur 3.8 Routeanalyse ambulance vanaf ambulancepost Terschuur en brandweer vanaf kazerne De Wel

3. Verkeerseffecten

3.6 Resumé verkeerseffecten

In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen verkend wat de verkeerseffecten van de verschillende varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost zijn. In tabel 3.3 is een globale samenvatting van deze effecten gegeven.

Aspect	Variant 0: nulvariant	Variant 1: scheiden verkeersstromen	Variant 2: doortrekken ontsluiting Klarwater	Variant 3: zuidelijke rondweg
Verkeerseffecten gemotoriseerd verkeer – wegen rondom Klarwater	Relatief hoge intensiteiten Oosterdorpsstraat (11.100 mvt/etm) en Koninginneweg NO (8.600 mvt/etm)	Relatief hoge intensiteiten Oosterdorpsstraat (11.100 mvt/etm) en Koninginneweg NO (8.600 mvt/etm)	Zorgt voor forse verkeersafname op de Oosterdorpsstraat (4.400 mvt/etm) en Koninginneweg NO (3.900 mvt/etm) Nieuwe weg krijgt ca. 7.300 – 9.300 mvt/etm te verwerken	Zorgt voor forse verkeersafname op de Oosterdorpsstraat (4.400 mvt/etm) en Koninginneweg NO (3.900 mvt/etm) Nieuwe weg krijgt ca. 7.300 – mvt/etm te verwerken
Verkeerseffecten gemotoriseerd verkeer – verkeersaantrekkende werking	Geen verkeersaantrekkende werking	Zeër beperkte verkeersaantrekkende werking	Beperkte verkeersaantrekkende werking	Beperkte verkeersaantrekkende werking
Verkeerseffecten gemotoriseerd verkeer – sluipverkeer	Ontsluitingsstructuur van Klarwater zorgt niet voor een sluiproute door de wijk			
Verkeerseffecten fiets	Geen significante verschillen tussen de varianten.			
Verkeerseffecten OV	Meer hinder op Oosterdorpsstraat	Minder hinder voor OV op Oosterdorpsstraat	Potentie voor buslijn via zuidelijke rondweg	(Beperkte) potentie voor buslijn via zuidelijke rondweg
Nood- en hulpdiensten	Geen effect	Nauwelijks effect	Robuuster netwerk Snellere oost-west route (afhankelijk van bestemming)	Robuuster netwerk Iets snellere oost-west route (afhankelijk van bestemming)

Tabel 3.3 Resumé effecten verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4. Effecten op verkeersveiligheid, kwaliteit & leefbaarheid

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.1 Inleiding verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

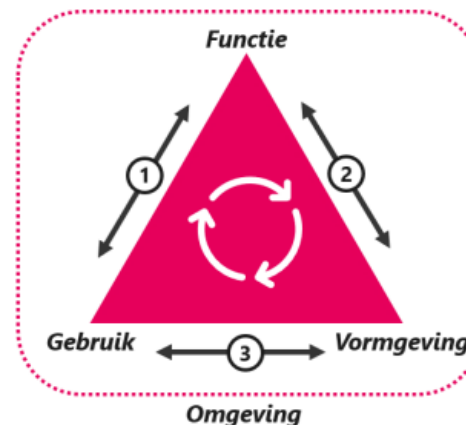
In dit hoofdstuk worden de effecten van de verschillende varianten op de verkeersveiligheid, kwaliteit van loop-en fietsnetwerken en leefbaarheid in beeld gebracht. Daarbij wordt gebruik gemaakt van verschillende databronnen en methodes. Deze worden hieronder beknopt toegelicht.

4.1.1 Methodiek verkeersveiligheid

Met behulp van de 'Wegenscan' is de relatie tussen de functie, vormgeving en het gebruik van de weg beoordeeld. De Wegenscan is een door Goudappel zelf ontwikkelde tool op basis van CROW-richtlijnen, uitgevoerde onderzoeken/studies en ervaringsgetallen.

De volgende drie aspecten zijn beoordeeld:

1. Relatie functie-gebruik: is het gebruik van de weg (verkeersintensiteit) passend bij de functie van de weg (wegcategorie)?
2. Relatie functie-vormgeving: is de huidige vormgeving van de weg passend bij de (beoogde) functie van de weg?
3. Relatie vormgeving-gebruik: is het huidige (of verwachte toekomstige) gebruik van de weg passend bij de vormgeving van de weg?



Figuur 4.1 Wegenscan

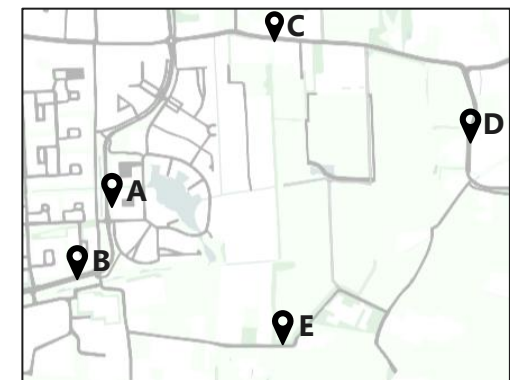
Daarbij zijn de Koninginneweg (tussen de ontsluiting met Klaarwater en de Oosterdorpsstraat (A) en ten oosten van het kruispunt met de Middelaarseweg (B)), de Oosterdorpsstraat (tussen de Koninginneweg en de Platanenstraat (C)), Klaarwater (tussen de Oosterdorpsstraat en de Middelaarseweg (D)) en de Middelaarseweg (tussen de Koninginneweg en de Hoevelakenseweg (E)) geanalyseerd (zie figuur 4.2).

4.1.2 Methodiek kwaliteit voetganger en fiets

De kwaliteit van netwerken voor voetgangers en fietsers is in beeld gebracht op basis van expert judgement.

4.1.3 Methodiek geluid en milieu

De effecten van de varianten op gebied van geluid en milieu zijn in beeld gebracht aan de hand van expert judgement en openbare databronnen.



Figuur 4.2 Locaties wegenscan

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.2 Verkeersveiligheid

Hieronder wordt per geanalyseerd wegvak toegelicht of het gebruik, de vormgeving en de functie in balans zijn, en hoe de varianten van de hoofdstructuur die balans beïnvloeden.

4.2.1 Oosterdorpsstraat

De Oosterdorpsstraat kent een gemengd profiel waarin gemotoriseerd verkeer en fietsverkeer de rijbaan delen. Voetgangers hebben langs een deel van de weg beschikking over een smal trottoir. Vanaf huisnummer 104 tot aan het kruispunt met de Platanenstraat is er geen voetgangersvoorziening aanwezig. Gegeven de snelheden van het verkeer (50 binnen de kom, 60 daarbuiten) en de breedte van de weg is de vormgeving van de weg ongeschikt voor de functie die deze in de huidige situatie vervult als schakel in de doorgaande oost-west route.

Als gevolg van de ontwikkeling van Klaarwater en autonome verkeersgroei neemt de intensiteit op de Oosterdorpsstraat richting de toekomst verder toe. Daarmee neemt de kans op verkeersonveilige situaties toe. Zonder reductie van de huidige intensiteiten is een herinrichting van de weg wenselijk om verkeersonveilige situaties te voorkomen.

Bij realisatie van een zuidelijke rondweg neemt de intensiteit op de Oosterdorpsstraat af tot 4.400 mvt/etmaal. Dat biedt kansen om de weg kwalitatief op te waarderen, bijvoorbeeld met een lagere snelheidslimiet, smallere rijbaan en voetpaden aan beide kanten van de weg. Hoeveel reductie er plaatsvindt hangt ook af van welke maatregelen worden genomen.

Naast verkeersveiligheid op de weg zelf speelt op de Oosterdorpsstraat ook een veiligheidsvraagstuk bij de rotonde met de Koninginneweg. Deze is krap vormgegeven, waardoor er mogelijk verkeersonveilige situaties ontstaan voor voetgangers en fietsers. Zonder zuidelijke rondweg neemt de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer op de rotonde toe, waarmee de frequentie van mogelijk verkeersonveilige situaties toeneemt. Een zuidelijke rondweg ontlast de rotonde, waarmee de verkeersveiligheid op de rotonde juist toeneemt. Hiernaast biedt de ontlasting kansen voor een veiligere vormgeving van het kruispunt passend bij het gebruik.



Figuur 4.3 Typisch profiel Oosterdorpsstraat

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.2.2 Klarwater

Klarwater kent een vergelijkbaar profiel als de Oosterdorpsstraat, met een gemengd profiel met fietsstroken. Deze vormgeving sluit niet aan op wat voor fietsers en voetgangers wenselijk is. Als onderdeel van de ontwikkeling van Klarwater wordt ook de weg Klarwater aangepakt. Onderdeel van deze herinrichting is realisatie van een vrijliggend tweerichtingsfietspad ten westen van de weg. Daarbij komt ook een voetpad. De toekomstige vormgeving met vrijliggende loop- en fietsvoorzieningen biedt een goede oplossing voor de huidige knelpunten op de weg.



Figuur 4.5 Typisch profiel Koninginneweg NO



Figuur 4.4 Typisch profiel Klarwater

4.2.3 Koninginneweg NO

Het gebruik, de vormgeving en de functie van de Koninginneweg NO zijn grotendeels in balans. Fietsers en voetgangers zijn gescheiden van gemotoriseerd verkeer en de weg is voldoende breed om de huidige en toekomstige intensiteiten zonder zuidelijke rondweg op een veilige manier af te wikkelen. Wanneer de zuidelijke rondweg gerealiseerd wordt nemen de intensiteiten af op Koninginneweg tussen de Oosterdorpsstraat en de Middelaarseweg tot ongeveer 3.900 mvt/etmaal. Dat biedt kansen voor een afwaardering van de weg, met bijvoorbeeld een lagere snelheidslimiet van 30 km/u, een smaller profiel en/of gemengd verkeer.

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.2.4 Koninginneweg ZW

Het deel van de Koninginneweg ten westen van het kruispunt met de Middelaarseweg is in de huidige situatie een belangrijke ontsluitingsweg in Hoevelaken. Het gebruik, de vormgeving en de functie van de Koninginneweg ZW zijn grotendeels in balans. Bij realisatie van een zuidelijke rondweg neemt de intensiteit ten opzichte van de variant zonder zuidelijke rondweg iets toe tot 11.700 mvt/etmaal. De weg blijft daarmee een belangrijke stroomfunctie houden. De inrichting sluit daar op aan. Wel is aandacht nodig voor de oversteekbaarheid van de weg voor voetgangers en fietsers.



Figuur 4.7 Typisch profiel Middelaarseweg



Figuur 4.6 Typisch profiel Koninginneweg ZW

4.2.5 Middelaarseweg

De Middelaarseweg is in de huidige situatie een rustig en smal landweggetje. Er zijn geen voorzieningen voor fietsers en voetgangers. In de huidige situatie is de snelheidslimiet van 60 km/u in relatie tot het ontbreken van fietsvoorzieningen een aandachtspunt, maar door de lage intensiteiten vormt dit niet direct een probleem. In de nulvariant, variant 1 en variant 2 verandert er niet veel aan deze situatie. In variant 3 loopt de zuidelijke rondweg mogelijk (deels) via de Middelaarseweg. Met de huidige vormgeving is deze daar niet voor geschikt. Een volledige herinrichting van de weg, inclusief verbreding en het toevoegen van fietsvoorzieningen is benodigd om tot een acceptabele verkeerssituatie te komen.

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.2.5 Resumé analyse verkeersveiligheid

Samenvattend zijn er een verschillende conclusies te trekken uit de analyse van de verkeersveiligheid van 4 wegvakken rondom Klaarwater:

- Zonder realisatie van een zuidelijke rondweg is herinrichting van de Oosterdorpsstraat wenselijk om een verkeersveilige inrichting te bieden voor voetgangers en fietsers. In de huidige situatie is de herinrichting nog niet urgent, maar wel wenselijk. In de toekomstige situatie met meer doorgaand verkeer en extra verkeer vanuit de ontwikkeling is herinrichting zowel wenselijk als urgent.
- De voorgenomen herinrichting van Klaarwater in het kader van het Masterplan biedt oplossing voor de onwenselijke verkeerssituatie voor voetgangers en fietsers daar, waarbij deze gemengd met het gemotoriseerd verkeer de weg gebruiken.
- Het realiseren van een zuidelijke rondweg biedt kansen voor het kwalitatief opwaarderen van de Oosterdorpsstraat en de Koninginneweg.
- Het realiseren van een zuidelijke rondweg ontlast de rotonde Oosterdorpsstraat-Koninginneweg en biedt kansen voor een veiligere kruispuntvormgeving.
- De Middelaarseweg is met de huidige vormgeving ongeschikt om te fungeren als zuidelijke rondweg. Grootschalige herinrichting inclusief verbreding is noodzakelijk om deze functie te vervullen.

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.3 Kwaliteit loop- en fietsnetwerken

In figuur 4.8 is het beoogde fietsnetwerk van Klarwater weergegeven. In het gebied worden verschillende vrijliggende fietspaden en auto te gast/woonstraten gerealiseerd. Langs de vrijliggende fietspaden worden ook voetpaden aangelegd. Voetgangers kunnen daarnaast gebruik maken van trottoirs langs de woonstraten.

4.3.1 Netwerkkansen varianten

De in dit rapport onderzochte varianten voor de hoofdstructuur zijn in eerste instantie vooral gericht op de structuur voor gemotoriseerd verkeer. Ze bieden echter ook verbeteringen en kansen tot verbetering voor voetgangers en fietsers. Hierna worden deze verbeteringen en kansen nader toegelicht.

Variant 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

In variant 1 worden verkeersstromen op de Oosterdorpsstraat gescheiden. Voor fietsers en voetgangers verbetert de verkeerssituatie daardoor. Fietsers hoeven niet langer gebruik te maken van de drukke rijbaan, maar krijgen beschikking over (een) vrijliggend(e) fietspad(en). Ook komt er meer ruimte en daarmee kwaliteit voor voetgangers.

Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater

In het netwerk dat is opgenomen in het Masterplan ligt er vanaf de Koninginneweg tot aan de grens van de wijk een vrijliggend fietspad ten zuiden van de ontsluitingsweg. Het doortrekken van de ontsluiting van Klarwater naar de Hoevelakenseweg biedt

kansen om ook het vrijliggende fietspad langs de weg door te trekken. Daarmee ontstaat een fietsroute tussen de Koninginneweg en de Hoevelakenseweg, die directer, sneller en veiliger is dan de route tussen beide wegen via de Middelaarseweg. Deze route kan de rol van de Middelaarsweg voor schoolgaande jeugd uit Terschuur en Zwartebroek vervangen. Binnen Klarwater wordt ook al een grotendeels vrijliggend fietspad gerealiseerd dat deels dezelfde functie heeft. De mogelijke nieuwe route langs de zuidelijke rondweg concurreert met deze route.

Daarnaast zorgt de doorgetrokken ontsluiting voor een rustigere Oosterdorpsstraat en, wat de weg voor fietsers aantrekkelijker maakt. Een herinrichting kan voor een verdere kwaliteitsimpuls zorgen. In het volgende hoofdstuk wordt aandacht besteed aan een voorbeeldprofiel voor de herinrichting.



Figuur 4.8 Fietsinfrastructuur in Klarwater (bron: Masterplan Klarwater)

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

Variant 3: Zuidelijke rondweg

Ook bij een zuidelijke rondweg kan een vrijliggend fietspad worden gerealiseerd. In geval van een route die (deels) via de Middelaarseweg loopt is dat wenselijk, om fietsers, waaronder schoolgaande jeugd, een veilige plek te geven. Omdat de zuidelijke rondweg een relatief grote lus maakt tussen de Koninginneweg en de Hoevelakenseweg is de potentie voor een fietsroute langs de weg minder groot omdat de route dwars door Klarwater dan aantrekkelijker is. Voor het fietsnetwerk biedt deze variant dus weinig meekoppelkansen. Wel zorgt deze variant net als voor de doorgetrokken zuidelijke ontsluiting voor ontlasting van de Oosterdorpsstraat. Dat maakt de Oosterdorpsstraat aantrekkelijker voor fietsers en biedt mogelijkheden voor een verdere kwaliteitsimpuls.

Fietspad langs ontsluiting Klarwater

In de meest recente ontwerpen voor Klarwater is er een vrijliggend fietspad opgenomen aan de zuidkant van de weg. Fietsers moeten de ontsluitingsweg oversteken om in Klarwater te komen, of de wijk te verlaten.

Wanneer er sprake is van het doortrekken van de zuidelijke ontsluiting, dan neemt de intensiteit op de ontsluitingsweg toe tot ongeveer 9.000 mvt/etmaal. De oversteekbaarheid van de weg verslechterd daarmee. Voor fietsers is het wenselijker als Klarwater bereikt kan worden met zo min mogelijk oversteken. Wanneer het fietspad ten noorden van de ontsluitingsweg wordt geplaatst, hoeft fietsverkeer naar het westen alleen de Koninginneweg te kruisen om bij het fietspad ten noorden van de Koninginneweg te komen. Bij het ontwerpen van de ontsluiting van Klarwater en de aanhechting daarvan op de Koninginneweg is het aan te bevelen vanuit het perspectief van de fietser te kijken naar de optimale ligging van het fietspad, en daarbij rekening te houden met (mogelijke) aanpassingen voor de hoofdstructuur oost-west. Daarbij dient uiteraard ook rekening te worden gehouden met de bereikbaarheid van de korfbalvereniging voor gemotoriseerd verkeer, fietsverkeer en voetgangers.

Ook is het aan te bevelen rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen ten zuiden van Klarwater en de daarvoor gewenste fietsinfrastructuur.

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.3.2 Koninginneweg NO als barrière

Vanuit Klarwater zijn er verschillende routes mogelijk richting het centrum van Hoevelaken. Deze zullen voornamelijk via de nieuwe diagonale fietsverbinding die aansluit op het Jan Aertshof verlopen. Vanaf daar hebben fietsers verschillende routeopties, waaronder de volgende:

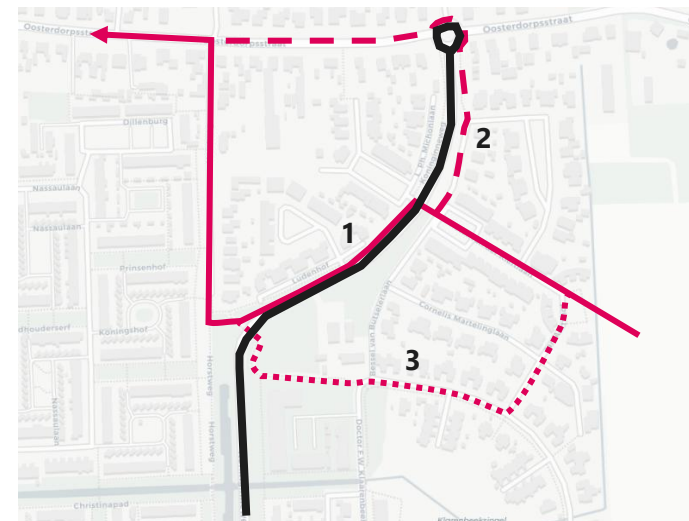
- 1) Peter van der Kieftlaan – fietspad westzijde Koninginneweg – Horstweg;
- 2) Peter van der Kieftlaan - fietspad oostzijde Koninginneweg –Oosterdorpsstraat;
- 3) Antoine Voskuijlenlaan – Doctor F.W. Klaarenbeeksingel – Engelberta Claassenpad – Horstweg.

Voor alle drie de routes geldt dat de Koninginneweg een barrière vormt die overgestoken moet worden om het centrum te bereiken. Bij route 1 buigt de Koninginneweg af waardoor er opstelruimte is in het midden van de weg en er in twee fases overgestoken kan worden. Aandachtspunt hierbij is dat de huidige opstelruimte met 1,7 meter nu te smal is. Conform de CROW-richtlijnen dient de opstelruimte minimaal 2,5 meter te zijn. Route 2 maakt gebruik van de rotonde Oosterdorpsstraat – Koninginneweg. Voor route 3 geldt dat er een oversteekvoorziening is met een middeneiland. Deze is in principe veiliger dan de oversteek van route 1 omdat er niet samen met auto's overgestoken hoeft te worden. Routes 1 en 3 sluiten goed aan op de fietsstructuur van de Horstweg.

Bij een zuidelijke rondweg nemen de intensiteiten op de Koninginneweg af. Daarmee verbetert de oversteekbaarheid van de Koninginneweg (NO). De lagere intensiteit biedt kansen tot een herinrichting van de weg, waarmee de oversteekbaarheid verder verbeterd kan worden.

Zonder zuidelijke rondweg bedraagt de intensiteit ter hoogte van de huidige fietsoversteekvoorziening ongeveer 8.200 mvt/etmaal. Daarmee is de weg relatief lastig oversteekbaar. In dat geval moet onderzocht worden of en hoe de oversteekplaatsen voor langzaam verkeer kunnen worden verbeterd.

Samenvattend zorgt een zuidelijke rondweg voor een beter oversteekbare Koninginneweg (NO). Zonder deze zuidelijke rondweg neemt de barrière die de Koninginneweg vormt toe.



Figuur 4.9 Fietsroutes vanuit Klarwater richting centrum Hoevelaken

Onderzoek hoofdstructuur Hoevelaken oost - 30-9-2025

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.4 Geluid en milieu

Bij de beoordeling van de varianten voor de hoofdstructuur is het ook belangrijk om de leefbaarheid in Hoevelaken mee te nemen. Naast verkeersveiligheid en barrièrevorming zijn geluidsoverlast en luchtkwaliteit relevante aspecten in relatie tot verkeer.

De negatieve effecten van verkeer op gebied van geluidsoverlast en luchtkwaliteit hangen vooral samen met de verkeersdruk op een weg. Andere aspecten die een rol spelen zijn de snelheid, wegdektype, wegontwerp en afstand van woningen tot een weg. In de algemeenheid valt te stellen dat hoe rustiger het op een weg is, hoe minder groot de negatieve effecten op geluid en luchtkwaliteit. Daarbij moet worden vermeld dat de invloed van lokale wegen op luchtkwaliteit vaak beperkt is als je die afzet tegen de effecten van snelwegen en zware industrie. Op gebied van geluidsoverlast is de invloed van lokale wegen groter. Per variant worden de belangrijkste effecten toegelicht.

Variant 0: Nulvariant

In deze variant neemt de verkeersintensiteit op de Oosterdorpsstraat en de Koninginneweg toe. Vooral op het deel van de Oosterdorpsstraat binnen de komgrens liggen er veel woningen relatief dicht op de rijbaan. Op de Koninginneweg is de afstand tot woningen overwegend wat groter.

De nulvariant zorgt voor meer geluidsoverlast en uitstoot in een omgeving met veel woningen.

Variant 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

Voor variant 1 geldt in grote lijnen hetzelfde als in variant 0: de verkeersintensiteiten en daarmee de negatieve gevolgen op gebied van lucht en geluid nemen toe in een omgeving met relatief veel woningen. Om de verkeersstromen op de Oosterdorpsstraat te scheiden is een herinrichting van de weg nodig. Daar kunnen slimme keuzes bij gemaakt worden die gericht zijn op het beperken van de overlast, bijvoorbeeld met stil asfalt. Desondanks draagt deze variant niet positief bij aan het beperken van geluidsoverlast en luchtkwaliteit.

Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater

Het doortrekken van de ontsluiting van Klarwater zorgt ervoor dat een aanzienlijke hoeveelheid van het verkeer in Hoevelaken zich verplaatst van een niet geschikte weg (Oosterdorpsstraat) naar een meer geschikte weg (de nieuwe rondweg) voor dergelijke verkeersintensiteiten. Bijkomend gevolg van de lagere intensiteit op de Oosterdorpsstraat is dat er minder negatieve effecten zijn op de geluidsoverlast en luchtkwaliteit daar. Deze problematiek verplaatst zich naar de nieuwe rondweg. Daar is de problematiek mogelijk minder groot, door een grotere afstand tot woningen. Bij Klarwater vormt de Hoevelakense beek en de groenstrook daaromheen een natuurlijke barrière tussen de nieuwe woningen en de ontsluitingsweg. Wel zorgt de weg mogelijk voor een toename van de negatieve effecten voor bestaande woningen in Hoevelaken-Middelaar en aan de weg Klarwater.

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

Variant 3: Zuidelijke rondweg

Net als variant 2 heeft realisatie van een zuidelijke rondweg tussen de Koninginneweg en de Hoevelakenseweg positief effect op de leefbaarheid rondom de Oosterdorpsstraat (oost). Door de grotere afstand tussen Klarwater en de weg heeft deze weinig tot geen negatieve invloed op de leefbaarheid daar. Wel liggen er langs de mogelijke tracés verschillende bestaande woningen die negatieve effecten kunnen ervaren op gebied van luchtkwaliteit en geluidsoverlast.

4. Verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

4.5 Resumé effecten op verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen verkend wat de effecten van de verschillende varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost zijn op gebied van verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid.

In tabel 4.1 is een globale samenvatting van deze effecten gegeven.

Aspect	Variant 0: nulvariant	Variant 1: scheiden verkeersstromen	Variant 2: doortrekken ontsluiting Klarwater	Variant 3: zuidelijke rondweg
Verkeersveiligheid - Oosterdorsstraat	Weg is te druk, mogelijk verkeersonveilige situaties.	Herinrichting zorgt voor een veiligere situatie.	Ontlast de weg, herinrichting (afwaardering) mogelijk.	Ontlast de weg, herinrichting (afwaardering) mogelijk.
Verkeersveiligheid – kruispunt Koninginneweg-Oosterdorsstraat	Aandachtspunt door grote drukte en krap ontwerp.	Aandachtspunt door grote drukte en krap ontwerp	Minder verkeer, andere kruispuntvormgeving mogelijk.	Minder verkeer, andere kruispuntvormgeving mogelijk.
Verkeersveiligheid – Klarwater	De voorgenomen herinrichting tot GOW-50 met vrijliggend fietspad zorgt voor een veilige verkeerssituatie.			
Verkeersveiligheid – Middelaarseweg	Door lage intensiteit geen knelpunt.	Door lage intensiteit geen knelpunt.	Door lage intensiteit geen knelpunt.	Ongeschikt om als rondweg te dienen, herinrichting noodzakelijk.
Verkeersveiligheid – Koninginneweg	Inrichting is goed.	Inrichting is goed.	Ontlast de weg, herinrichting (afwaardering) mogelijk.	Ontlast de weg, herinrichting (afwaardering) mogelijk.
Kwaliteit voetganger & fiets	Matige kwaliteit voor voetganger en fietser op Oosterdorsstraat	Meer kwaliteit op Oosterdorsstraat door vrijliggende voorzieningen	Meer kwaliteit op Oosterdorsstraat Biedt kansen voor toevoegen extra oost-west fietsroute	Meer kwaliteit op Oosterdorsstraat Bij route over Middelaarseweg vrijliggend fietspad wenselijk.
Oversteekbaarheid Koninginneweg (NO)	Voorzieningen op orde, wel hoge intensiteit autoverkeer.	Voorzieningen op orde, wel hoge intensiteit autoverkeer.	Verbeterd door rustiger verkeersbeeld	Verbeterd door rustiger verkeersbeeld
Geluid & luchtkwaliteit	Overlast op Oosterdorsstraat	Verslechtering van situatie op Oosterdorsstraat	Verbetering Oosterdorsstraat, overlast verplaatst maar wordt door afstand tot woningen beperkt	Verbetering Oosterdorsstraat, overlast hangt af van tracé.

Tabel 4.1 Resumé effecten verkeersveiligheid, kwaliteit en leefbaarheid

5. Ruimtelijke impact en kosten

5. Ruimtelijke impact en kosten

5.1 Inleiding ruimtelijke kwaliteit en kosten

In dit hoofdstuk wordt op hoofdlijnen gekeken naar de ruimtelijke impact en kosten van de verschillende varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost. Daarbij wordt gebruik gemaakt van verschillende databronnen en methodes. Deze worden hieronder beknopt toegelicht.

5.1.1 Methodiek ruimtelijke impact

Voor het verkrijgen van een beeld van de ruimtelijke impact van de varianten is vooral gebruik gemaakt van openbaar toegankelijke databronnen. Het gaat om kadastrale kaarten en satellietfoto's. Voor een idee (op hoofdlijnen) van de ruimtelijke impact is het belangrijk om een beeld te hebben van een mogelijke inrichting van nieuwe wegen. Daarvoor hebben we gebruik gemaakt van het *profielenboek*, een verzameling van voorbeeldprofielen die passen bij verschillende verkeerssituaties (snelheidsregime, wegbreedte, aanwezige verkeersstromen).

5.1.2 Methodiek kosten

De kosten van varianten zijn inzichtelijk gemaakt op basis van standaardprijzen van infrastructurele aanpassingen en referentieprojecten.

5.1.3 Methodiek geluid en milieu

De effecten van de varianten op gebied van geluid en milieu zijn in beeld gebracht aan de hand van expert judgement en openbare databronnen.

5. Ruimtelijke impact en kosten

5.1 Ruimtelijke impact

De verschillende varianten hebben verschillende ruimtelijke impact. De structuur van varianten 2 en 3 bestaat nog niet en heeft daarmee impact op de ruimte ten zuiden van Klarwater. Ook variant 1 heeft impact, omdat het profiel dat gewenst is breder is dan het huidige profiel. Om een beeld te krijgen van de omvang van de impact is aan de hand van de kadastrale kaart bepaald op hoeveel percelen de verschillende varianten ruimte innemen. Hieronder wordt per variant toegelicht welke ruimtelijke consequenties deze heeft.

Variant 0: Nulvariant

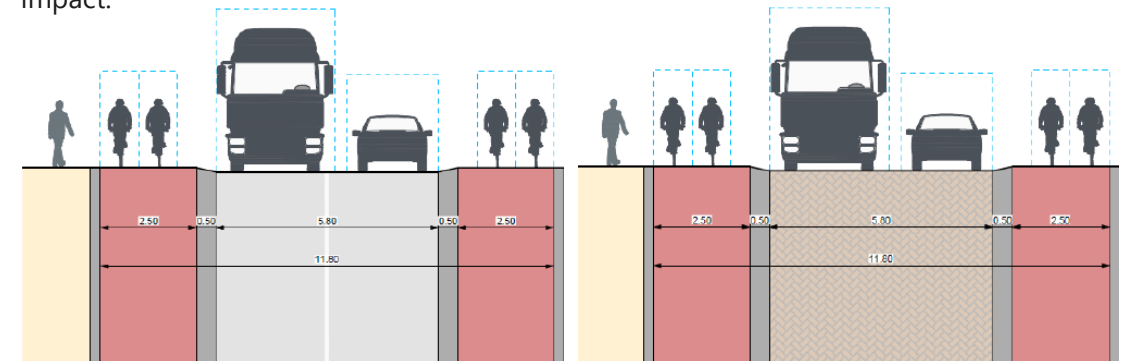
In de nulvariant (en variant 1,2 en 3) worden Klarwater, de interne verkeersstructuur in Klarwater en de aansluitingen op de bestaande verkeersstructuur van Hoevelaken gerealiseerd. De ruimtelijke consequenties van deze ontwikkelingen vallen buiten de primaire scope van dit verkennend onderzoek naar de hoofdstructuur oost. Binnen de primaire scope vinden er in de nulvariant geen verdere aanpassingen aan de infrastructuur plaats, en zijn er dus geen ruimtelijke consequenties.

Variant 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

In variant 1 worden verkeersstromen op de Oosterdorpsstraat gescheiden. Fietzers krijgen de beschikking over vrijliggende fietspaden en er komt aan (minimaal) een kant van de weg een voetpad. De ruimtelijke impact van de variant hangt af van het profiel dat de heringerichte weg krijgt. Daarin zijn keuzes te maken met betrekking tot ontwerpsnelheid en kwaliteit voor verschillende modaliteiten. In figuur 5.1 zijn twee voorbeeldprofielen gegeven, een voor een ontwerpsnelheid van 30 km/u (GOW-30) en een voor ontwerpsnelheid 50 km/u. Daarbij zijn optimale breedtes gehanteerd voor de

rijbaan en fietsvoorzieningen. Smallere voorzieningen zijn mogelijk, maar gaan ten koste van de kwaliteit.

Beide profielen hebben een breedte van 11,80 exclusief trottoir. Voor een trottoir is een minimale maat van 1,50 wenselijk. Het totale profiel zou daarmee op 13,30 meter komen. Het huidige profiel van de Oosterdorpsstraat is op veel plekken slechts 8 meter. Het toepassen van een volwaardige scheiding van verkeersstromen met voldoende kwaliteit voor alle modaliteiten betekent dat de weg verbreed moet worden. Op delen biedt de gemeentelijke grond daar voldoende ruimte voor, met de beperking dat deze grond op verschillende plekken door bewoners wordt gebruikt. Op andere delen is de gemeentelijke grond niet breed genoeg om het optimale profiel in te passen. Het deel van de Oosterdorpsstraat tussen de Koninginneweg en de Platanenstraat heeft ongeveer 60 aanliggende percelen, variëren in eigendom en grootte. Daarmee heeft het scheiden van verkeersstromen conform een optimaal profiel een grote ruimtelijke impact.



Figuur 5.1 Voorbeeldprofielen herinrichting Oosterdorpsstraat (links 50 km/u, rechts 30 km/u)

Onderzoek hoofdstructuur Hoevelaken oost - 30-9-2025

5. Ruimtelijke impact en kosten

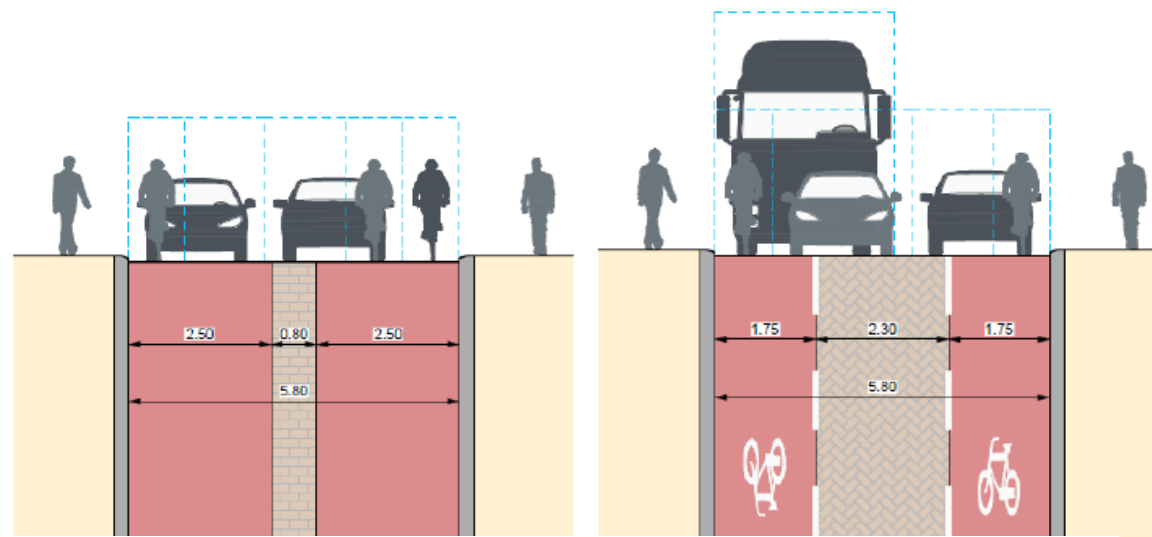
Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater

Om variant 2 mogelijk te maken moet de nieuwe ontsluiting van Klarwater worden doorgetrokken tot aan de Hoevelakenseweg. Een groot deel van deze verlenging vindt plaats op wat nu weiland is. Nabij de Hoevelakenseweg moet de nieuwe rondweg aansluiting zoeken op het bestaande netwerk, bijvoorbeeld op een deel van de Middelaarseweg/Klarwater. Daar moet de bestaande infrastructuur mogelijk worden aangepast om de weg mogelijk te maken.

De doorgetrokken ontsluiting is in principe alleen bestemd voor gemotoriseerd verkeer. Zoals aangegeven in hoofdstuk 4 liggen er wel meekoppelkansen voor een vrijliggend fietspad. De nieuwe weg heeft een minimale breedte van 5,80 meter. Wanneer er (mogelijk) bussen over de weg rijden is een minimale breedte van 6,50 wenselijk.

De ruimtelijke impact van deze variant wordt opgesplitst tussen het deel dat geen onderdeel uitmaakt van de ontsluiting van Klarwater en het deel van de ontsluiting van Klarwater. Het deel dat geen onderdeel uitmaakt van de ontsluiting van Klarwater heeft impact op slechts enkele percelen, voornamelijk weilanden. Daarbij is uitgegaan van een tracé dat gelijk loopt aan de Hoevelakensebeek en zich aan de zuidkant daarvan bevindt. Hoe de aansluiting van de nieuwe rondweg op de Hoevelakenseweg, Middelaarseweg en Klarwater vormgegeven moet worden vergt nader onderzoek.

Realisatie van een zuidelijke rondweg zorgt voor een afname van de intensiteit gemotoriseerd verkeer op de Koninginneweg tussen de aansluiting vanuit Klarwater en de Oosterdorpsstraat, en op de Oosterdorpsstraat tussen de Koninginneweg en de Platanenstraat. Op de Oosterdorpsstraat komt de intensiteit op ongeveer 4.400 mvt/etmaal te liggen (op het drukste wegvak, nabij kruispunt met Koninginneweg) en op de Koninginneweg op ongeveer 3.900 mvt/etmaal (drukste wegvak, nabij kruispunt met zuidelijke ontsluiting Klarwater). Op beide wegen biedt dit kansen voor een kwalitatieve opwaardering van de weg, waarbij een nieuwe inrichting aansluit op de nieuwe intensiteiten. In figuur 5.2 staan voorbeeldprofielen voor beide wegen.



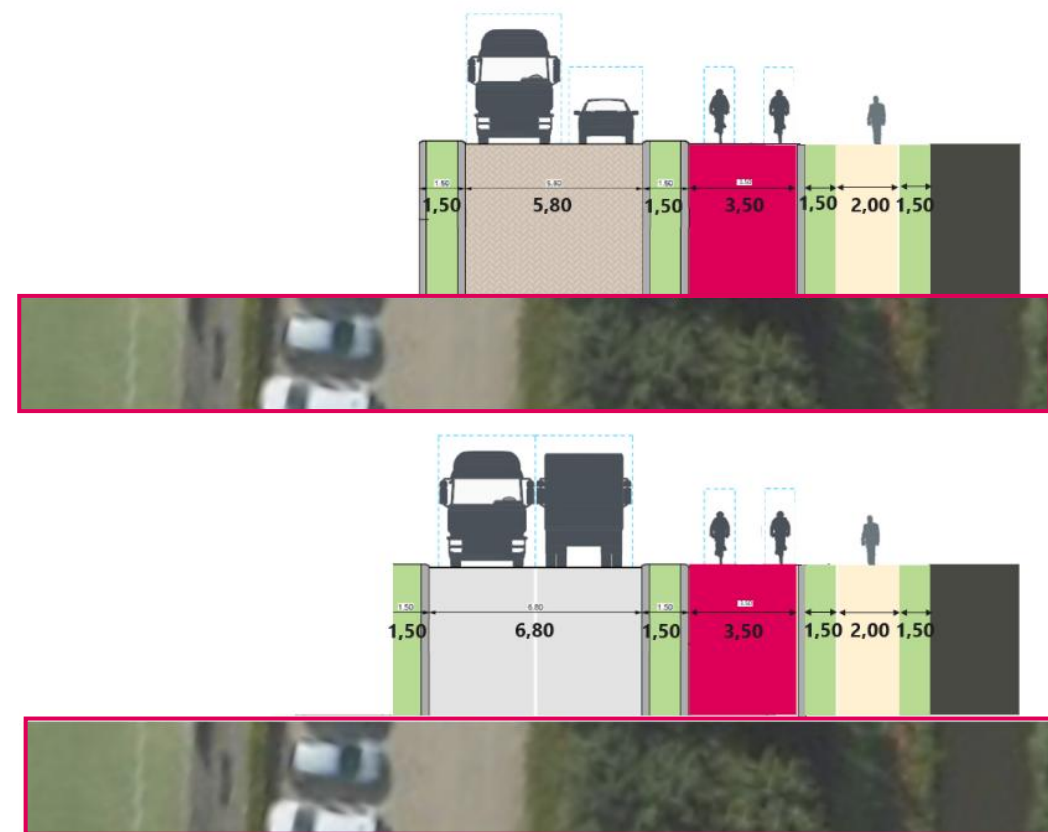
Figuur 5.2 Voorbeeldprofielen voor mogelijke herinrichting Oosterdorpsstraat en Koninginneweg NO (links als fietsstraat met twee rijloperen, rechts met fietsstroken in asfalt)

5. Ruimtelijke impact en kosten

Daarnaast heeft het doortrekken van de ontsluiting ook invloed op het deel van de route dat gerealiseerd wordt als ontsluiting voor Klarwater. De intensiteit op dat deel komt namelijk een stuk hoger te liggen (9.000 om 1.700 mvt/etmaal). Dat vergt een breder profiel dan opgenomen in het Masterplan (5,50 meter) en ook is er hier sprake van een vrijliggend tweerichtingsfietspad. Uitdaging op dat deel is de beperkte ruimte ter hoogte van de korfbalvereniging. Met een smal profiel en rekening houdend met een margestrook bij de Hoevelakense beek ligt het ruimtebeslag rond de 15 meter. Dat is nog exclusief ruimte die nodig is voor een eventueel geluidsscherm en een voetpad welke enkel benodigd is ter hoogte van de korfbalvereniging. Daarmee is er onvoldoende ruimte beschikbaar. Verplaatsing van het parkeerterrein van de korfbalvereniging is noodzakelijk om de benodigde ruimte vrij te spelen. Deze verplaatsing is een uitgangspunt bij de realisatie van Klarwater.



Figuur 5.3 Beperkte vrije ruimte ter hoogte van de korfbalvereniging



Figuur 5.4 Indicatie van minimale ruimtebeslag ontsluitingsweg bij mogelijke profielen (boven: enkel voor Klarwater, onder: als onderdeel van zuidelijke rondweg).

5. Ruimtelijke impact en kosten

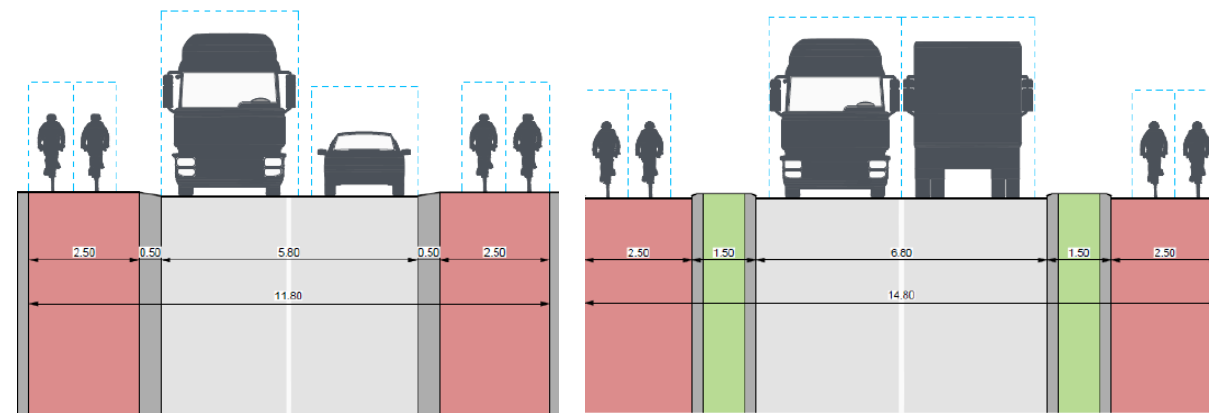
Variant 3: Zuidelijke rondweg

Er zijn verschillende tracés van de zuidelijke rondweg mogelijk. Zo kan deze de Middelaarseweg volgen of deels direct langs de A1 liggen en aansluiten op Klaarwater of verder naar het oosten op de Hoevelakenseweg. De ruimtelijke impact hangt sterk af van het tracé. Voor het profiel kan net als bij variant 2 een minimale breedte van 5,80 meter worden aangehouden voor de voor gemotoriseerd verkeer bestemde rijbaan. Wanneer de route via de Middelaarseweg loopt is daarnaast ook een fietsvoorziening gewenst, om de bestemming langs de weg bereikbaar te houden voor de fiets en de schoolgaande jeugd een veilige route te bieden. Voor andere tracés is een vrijliggend fietspad mogelijk niet noodzakelijk.



Figuur 5.5 Perceelindeling bij zoekgebied zuidelijke rondweg

Om deze variant mogelijk te maken is grondaankoop noodzakelijk. De Middelaarseweg is te smal om te functioneren als zuidelijke rondweg en moet dus worden verbreed. Andere mogelijke tracés lopen door percelen met voornamelijk weilanden, maar ook verschillende woningen en agrarische bedrijven. Een voordeel van een tracé dat deels langs de A1 ligt (blauw en wit gestreept in figuur 5.5) is dat de zuidelijke rondweg minder dichtbij woningen komt te liggen. In figuur 5.6 staan voorbeeldprofielen met verschillende rijbaanbreedtes en fietsvoorzieningen voor de Middelaarseweg als onderdeel van de zuidelijke rondweg.



Figuur 5.6 Voorbeeldprofielen herinrichting Middelaarseweg GOW-50 (links smal profiel met aanliggende fietspaden, rechts breder profiel met vrijliggende fietspaden)

5. Ruimtelijke impact en kosten

5.2 Ruimtelijke kwaliteit

Waar de vorige pagina's ingingen op de ruimtelijke impact kan er ook gekeken naar de ruimtelijke kwaliteit. Daarbij kan gedacht worden aan landschappelijke inpassing, barrièrewerking, ecologische impact en beeldkwaliteit.

Variant 0: Nulvariant

In de nulvariant komt geen nieuwe zuidelijke rondweg. Voordeel is dat het groen ten zuiden van Klarwater onaangetast blijft. Een nadeel is dat de Koninginneweg (NO) drukker wordt. Daarmee wordt de barrière tussen Hoevelaken centrum en Hoevelaken-Klarwater groter.

Variant 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

Variant 1 heeft vergelijkbare effecten op de ruimtelijke kwaliteit als variant 0. Er hoeft geen nieuwe weg aangelegd te worden in het groen ten zuiden van Klarwater. Wel vergroot de barrièrewerking van de Koninginneweg tussen Hoevelaken centrum en Hoevelaken-Klarwater. De oost-west route heeft weinig beeldkwaliteit met de ligging door bebouwd gebied.

Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater

Het doortrekken van de ontsluiting van Klarwater gaat ten koste van een deel van het groene landschap ten zuiden van Klarwater. Omdat een deel van de rondweg al noodzakelijk is voor de ontsluiting van Klarwater is de extra impact relatief beperkt.

Een voordeel van deze variant is namelijk dat de weg het verloop van de Hoevelakense beek kan volgen. Daarmee kan de weg worden ingepast binnen de ruimtelijke identiteit van de omgeving en is de doorsnijding beperkt. Verder ontlast de variant de

Oosterdorpsstraat en Koninginneweg, wat een herinrichting met meer ruimtelijke kwaliteit daar mogelijk maakt en de barrièrewerking van de Koninginneweg vermindert. Het volgen van het verloop van de Hoevelakense beek biedt ook kansen voor het realiseren van ruimtelijke kwaliteit, bijvoorbeeld met een recreatieve wandelroute langs de beek.

Een nadeel is de barrière die de weg vormt tussen Klarwater ten noorden van de weg, en het gebied ten zuiden van de weg. Daar liggen in de huidige situatie slechts enkele woningen. In de toekomst zou dit gebied in beeld kunnen komen voor ontwikkeling. De weg vormt dan een barrière tussen beide ontwikkelgebieden. Wanneer de ontsluiting van Klarwater wordt doorgetrokken als zuidelijke rondweg dan wordt geadviseerd bij het ontwerp rekening te houden met de mogelijk toekomstige ontwikkeling van het gebied ten zuiden van de weg.

Variant 3: Zuidelijke rondweg

De ruimtelijke kwaliteit van de zuidelijke rondweg hangt af van het tracé. Voor alle tracés geldt dat deze de groene omgeving doorsnijden. Een ligging van de rondweg direct langs de snelweg is positief voor het grondgebruik: de weg vormt geen nieuwe doorsnijding maar bundelt ruimtegebruik van infrastructuur. Daarmee ontstaat wel een forse infra-corridor met de A1 en het spoor ten zuiden daarvan.

Verder ontlast de variant de Oosterdorpsstraat en Koninginneweg, wat een herinrichting met meer ruimtelijke kwaliteit daar mogelijk maakt. Ook is er sprake van een mindere barrièrewerking van de Koninginneweg.

5. Ruimtelijke impact en kosten

5.3 Kosten

De varianten voor de oostelijke hoofdstructuur van Hoevelaken brengen kosten met zich mee, uitgezonderd de nulvariant. Op basis van referentieprijzen is een kostenindicatie opgesteld van de directe bouwkosten die de infrastructurele aanpassing met zich meebrengt. Om enig inzicht te geven in mogelijke aanvullende en onvoorziene kosten en toeslagen is de aanname gedaan dat deze gelijk zijn aan de bouwkosten. Bij de kostenindicatie is geen rekening gehouden met kosten voor het verwerven van gronden, het verleggen van kabels en leidingen, geluidwerende maatregelen, schone grond, archeologie etc.. Daarmee geeft de kosteninschatting slechts een beperkt beeld van de uiteindelijke totaalkosten. Desondanks geven ze wel een eerste indicatie van de verschillen tussen de varianten.

	Var 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat	Var 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater	Var 3: Zuidelijke rondweg
Lengte weg (herinrichting/aanleg)	850 m.	700 m.	1.500 - 1.900 m.
Kruispunten	1*	2**	1***
Grondaankoop	±60 percelen	±5 percelen	±20-30 percelen

Tabel 5.1 Overzicht maatregelen van de varianten

* Onderzoek naar veiligere vormgeving rotonde Koninginneweg-Oosterdorpsstraat gewenst

** Kruispunt met ontsluiting Klarwater en aansluiting op Hoevelakenseweg

*** Aansluiting Hoevelakenseweg

Maatregel	Standaardkosten
Herinrichten weg	€ 650,- / m1
Aanleg nieuwe weg	€ 800,- / m1
Nieuwe rotonde	€ 500.000,-

Tabel 5.2 Standaardkosten infrastructurele aanpassingen

	Var 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat	Var 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater	Var 3: Zuidelijke rondweg
Lengte weg (herinrichting/aanleg)	€ 552.500,-	€ 560.000,-	€ 1.200.000,- € 1.520.000,-
Kruispuntaanpassingen	€ 500.000,-	€ 1.000.000,-	€ 500.000,-
Subtotaal directe bouwkosten	€ 1.052.500,-	€ 1.560.000,-	€ 2.200.000,- € 2.520.000,-
Risicoprofiel	€ 1.052.500,-	€ 1.560.000,-	€ 2.200.000,- € 2.520.000,-
Globale inschatting Investeringskosten	€ 2.105.000,-	€ 3.120.000,-	€ 3.900.000,- € 4.540.000,-

Tabel 5.3 Globale (infrastructurele) kostenindicatie varianten hoofdstructuur Hoevelaken oost



5. Ruimtelijke impact en kosten

5.4 Overige ruimtelijke impact

Naast de hiervoor toegelichte ruimtelijke effecten en kosten zijn er nog enkele andere ruimtelijke aspecten die overwegingen dienen te worden genomen bij het beschouwen van de varianten. Deze worden hieronder beknopt toegelicht.

5.4.1 Overschrijding gemeentegrens

Hoevelaken ligt in de gemeente Nijkerk. Ten oosten van Hoevelaken ligt de gemeente Barneveld. De grens tussen deze gemeentes ligt ten oosten van de wegen Klarwater en Middelaar. Afhankelijk van de uiteindelijke tracés komt de zuidelijke rondweg in variant 2 of 3 deels op grondgebied van Barneveld te liggen. Bij variant 2 hangt dat vooral af van de aansluiting van de zuidelijke rondweg op Middelaar/Klarwater/Hoevelakenseweg. Bij variant 3 is het daarnaast een optie om de weg een heel stuk over Barnevelds grondgebied door te laten lopen en meer naar het oosten op de Hoevelakenseweg aan te laten sluiten. Het aanleggen van de zuidelijke rondweg op het grondgebied van Barneveld vergt bestuurlijke afstemming en besluitvorming en voegt daarmee complexiteit toe aan de variant.

5.4.2 Mogelijke koppelkansen met aansluiting snelweg

De nieuwe aansluitingen van Klarwater op de bestaande verkeersstructuur zijn zo ontworpen dat op zeer lange termijn aangesloten kan worden op een mogelijke nieuwe aansluiting op de A1 ergens ten zuiden van de Middelaarseweg, zoals gewenst door de gemeente Nijkerk. Bij varianten 0, 1 en 2 blijft deze mogelijkheid bestaan. Variant 3 kan ervoor zorgen dat aansluiting op de snelweg complexer wordt omdat de beschikbare ruimte ter hoogte van de snelweg mogelijk beperkt wordt door de rondweg. Bij nadere uitwerking van de zuidelijke rondweg moet rekening worden gehouden met het al dan niet mogelijk houden van het realiseren van een aansluiting op de A1. Er is niet gekeken naar inpassingsmogelijkheden.

5. Ruimtelijke impact en kosten

5.5 Samenvatting ruimtelijke impact en kosten

In dit hoofdstuk is op hoofdlijnen verkend wat de ruimtelijke impact en kosten zijn van de verschillende varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost. In tabel 5.4 is een globale samenvatting van deze effecten gegeven.

Aspect	Variant 0: nulvariant	Variant 1: scheiden verkeersstromen	Variant 2: doortrekken ontsluiting Klarwater	Variant 3: zuidelijke rondweg
Ruimtelijke impact	Geen	Bij optimaal profiel impact op veel aanliggende percelen (±60)	Impact op beperkt aantal percelen.	Impact op percelen hangt af van tracé, bij gebruik Middelaarseweg impact op aanliggende percelen door noodzaak tot verbreding weg.
Ruimtelijke kwaliteit – landschappelijke kwaliteit	Behoud landschappelijke omgeving	Behoud landschappelijke omgeving	Beperkte doorsnijding landschappelijke omgeving, koppeling met Hoevelakense beek	Mogelijke doorsnijding landschappelijke omgeving
Ruimtelijke kwaliteit – barrièrewerking	Barrière binnen Hoevelaken	Barrière binnen Hoevelaken	Mogelijke barrière tussen Klarwater en gebied ten zuiden van Klarwater	Mogelijke barrière tussen Klarwater en gebied ten zuiden van Klarwater
Ruimtelijke kwaliteit – Oosterdorpsstraat	Beperkte ruimtelijke kwaliteit	Beperkte ruimtelijke kwaliteit	Verbetering ruimtelijke kwaliteit	Verbetering ruimtelijke kwaliteit
Kosten (excl. grondwerving)	€ 0,-	€ 2.105.000,-	€ 3.120.000,-	€ 3.900.000,- - € 4.540.000,-
Overschrijding gemeentegrens	Nee	Nee	Mogelijk bij aansluiting Hoevelakenseweg	Mogelijk bij aansluiting Hoevelakenseweg
Mogelijke aansluiting A1	Mogelijk	Mogelijk	Mogelijk	Bij uitwerking aandacht nodig om mogelijk te houden

Tabel 5.4 Samenvatting ruimtelijke impact en kosten

6. Conclusies

6. Conclusies

Ten oosten van Hoevelaken wordt het gebied Klarwater ontwikkeld. Als gevolg van deze ontwikkeling komt er meer autoverkeer op het omliggende wegennet te rijden. De hoofdstructuur van oost-west verkeer loopt nu via de Oosterdorpsstraat en de Koninginneweg. Met name op de Oosterdorpsstraat is de huidige verkeersintensiteit ongewenst door een smal profiel waarbij de voorzieningen voor voetgangers en fietsers onvoldoende zijn. De gemeenteraad heeft het college verzocht om onderzoek te doen naar de mogelijkheden voor een zuidelijke ontsluitingsroute. In deze studie is aan de hand van een beoordeling op hoofdlijnen gekeken naar de effecten en implicaties van verschillende varianten voor de hoofdstructuur Hoevelaken oost. Daarbij is onderzocht wat de verkeerseffecten zijn, de effecten op veiligheid, kwaliteit en leefbaarheid en wat de ruimtelijke implicaties en kosten zijn. De volgende varianten zijn in beschouwing genomen:

- Variant 0: Nulvariant
- Variant 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat
- Variant 2: Doortrekken ontsluiting Klarwater
- Variant 3: Zuidelijke rondweg.

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste bevindingen per variant samengevat.

6.1 Nulvariant: geen aanpassingen

De nulvariant is de situatie waarin Klarwater is ontwikkeld en er enkele infrastructurele maatregelen zijn getroffen, maar de hoofdstructuur van Hoevelaken nog steeds via de Koninginneweg en Oosterdorpsstraat loopt. Als gevolg van autonome groei en gebiedsontwikkelingen nemen de intensiteiten op beide wegen verder toe. Daarmee stijgt de kans op verkeersonveilige situaties op beide wegen. Dat is met name het geval op de Oosterdorpsstraat, door het smalle profiel en de smalle voorzieningen voor voetgangers en fietsers. Het kruispunt Oosterdorpsstraat – Koninginneweg vormt ook een knelpunt door de kleine vormgeving en de aanwezigheid van langzaam verkeer.

6. Conclusies

6.2 Variant 1: Scheiden verkeersstromen Oosterdorpsstraat

Het scheiden van verkeersstromen op de Oosterdorpsstraat zorgt voor een veiligere verkeerssituatie op de weg. Dit biedt echter geen oplossing voor de rotonde Oosterdorpsstraat – Koninginneweg. Daar wordt het mogelijk zelfs iets drukker doordat de oost-west route als gevolg van het scheiden van de verkeersstromen iets aantrekkelijker wordt voor gemotoriseerd verkeer. Ook zorgt de toegenomen verkeersdruk op de Koninginneweg voor een grotere barrièrewerking van de weg tussen Klarwater en het centrum van Hoevelaken.

De variant is lastig in te passen, omdat voor een optimaal profiel met vrijliggende fietspaden en een volwaardig voetpad meer ruimte nodig is dan in de huidige situatie beschikbaar is. Met meer dan 60 verschillende (bewoonde) percelen langs de weg is het een uitdaging om voldoende ruimte vrij te spelen om de verkeersstromen te scheiden op een manier die de gewenste kwaliteit toevoegt aan de weg. De aanwezigheid van woningen in de directe omgeving van de weg maakt dat het ook onwenselijk is om dergelijke verkeersstromen met bijbehorende negatieve effecten op leefbaarheid, geluidsoverlast en luchtkwaliteit te faciliteren.

6.3 Variant 2: Doortrekken zuidelijke ontsluiting Klarwater

In variant 2 wordt de zuidelijke ontsluiting van Klarwater doorgetrokken tot aan de weg Klarwater / de Hoevelakenseweg. Daarmee ontstaat een oost-west route die parallel loopt aan de Oosterdorpsstraat. De route is sneller en directer dan de route via de Oosterdorpsstraat en Koninginneweg NO en ontlast de route daarmee. Als gevolg van het doortrekken daalt de intensiteit op de Oosterdorpsstraat met circa 6.700 mvt/etmaal tot 4.400 mvt/etmaal (op het drukste wegvak, nabij kruispunt met Koninginneweg). Dat biedt kansen voor een kwalitatieve opwaardering van de weg én het aanpassen van de rotonde Oosterdorpsstraat-Koninginneweg tot een veiligere vormgeving. Ook op de Koninginneweg zou een kwalitatieve opwaardering mogelijk zijn. Dat biedt naast de afgenomen intensiteiten verdere kansen voor het verminderen van de barrièrewerking. Daarvoor is het wel nodig de weg dusdanig in te richten dat deze onaantrekkelijk wordt voor doorgaand verkeer, om zo de intensiteiten voldoende te drukken.

Een voordeel van de variant is dat er wordt geprofiteerd van nieuwe infrastructuur die al aangelegd wordt voor Klarwater. Wel is het naast het doortrekken van de ontsluiting ook nodig om het deel van de ontsluitingsstructuur dat onderdeel uitmaakt van de zuidelijke rondweg vorm te geven als weg die geschikt is voor hogere snelheden (50 i.p.v. 30) en meer verkeer (ca. 9.000 mvt/etmaal in plaats van ongeveer 1.700 mvt/etmaal). Ter hoogte van de korfbalvereniging is de beschikbare ruimte (tussen water en parkeerterrein van de korfbalvereniging) beperkt. Om de ontsluitingsroute mogelijk te maken is verplaatsing van de parkeerplaatsen noodzakelijk, zoals opgenomen in het Masterplan Klarwater.

6. Conclusies

6.3 Variant 3: Zuidelijke rondweg

De derde variant behelst het realiseren van een zuidelijke rondweg tussen de Koninginneweg (ter hoogte van de ontsluiting van Klaarwater) en de Hoevelakenseweg. Daarmee ontstaat een zuidelijke rondweg die geen gebruik maakt van de structuur voor Klaarwater. Er zijn verschillende tracés mogelijk. De effecten van de variant zijn deels afhankelijk van het exacte verloop van het tracé.

In de algemeenheid geldt dat de zuidelijke rondweg de route Koninginneweg-Oosterdorpsstraat ontlast. Daarmee worden kwalitatieve opwaarderingen aldaar mogelijk, en kan de rotonde die beide wegen verbindt worden aangepast.

De Middelaarseweg is met de huidige inrichting ongeschikt om te fungeren als zuidelijke rondweg. Om de weg mogelijk te maken moet de weg (deels) anders worden ingericht, inclusief een verbreding van de weg. Afhankelijk van het tracé is het daarnaast nodig om een nieuwe weg aan te leggen ten zuiden van Klaarwater, bijvoorbeeld deels parallel aan de A1. Zowel voor de herinrichting van de Middelaarseweg als voor de nieuwe delen is het noodzakelijk grond aan te kopen. Naast hoge infrastructurele kosten brengt deze variant ook kosten voor grondaankoop met zich mee. De hoogte daarvan hangt sterk af van het tracé en dient nader bepaald te worden.

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS