



OOST-WEST VERBINDING BOEKEL

ONTWERPTOELICHTING

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

Gemeente Boekel
BOE030-0002
6 mei 2025

OOST-WEST VERBINDING BOEKEL

ONTWERPTOELICHTING

Opdrachtgever:	Gemeente Boekel
Projectnr:	BOE030-0002
Rapportnr:	20250506-BOE030-RAP-Ontwerptoelichting 1.0
Status:	Concept
Datum:	6 mei 2025

Opsteller:
MKE

Verificatie:
TVDP

Validatie:
MKE

T 088 - 33 66 333
E info@kragten.nl

© 2025 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	5
1.1	Leeswijzer	5
2	PROCESVERANTWOORDING.....	6
2.1	Trechtering tracéstudie en nadere verkenning tracé A1	6
2.1.1	Tracéstudie	6
2.1.2	Nadere verkenning tracé A1	8
2.1.3	Communicatie en participatie.....	8
2.2	Ontwerputwerking tracé A1	8
2.2.1	Communicatie en participatie.....	8
3	ONTWERPTOELICHTING OOST-WESTVERBINDING.....	10
3.1	Waterval, tussen Statenweg en Zijp	10
3.1.1	Oostelijke verbinding Statenweg-Zijp	11
3.1.2	Tijdelijke maatregelen Waterval	13
3.2	Zijp, tussen Waterval en Bovenstehuis	14
3.3	Bovenstehuis, tussen Zijp en nieuwe verbindingsweg.....	14
3.4	Nieuwe verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat	15
3.4.1	Varianten aansluiting Bovenstehuis.....	15
3.4.2	Varianten Driedaagse.....	17
3.4.3	Voorkeustracé nieuwe verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat	20
3.4.4	Alternatief tracé	21
3.4.5	Schetsvoorstellen van niet gekozen varianten	22
4	KOSTENRAMING	23
4.1	Kostenraming oost-westverbinding, exclusief deeltracé Waterval	23
4.1.1	Globale kosten tijdelijke maatregelen Waterval	23
4.1.2	Globale kosten verbindingsweg oostelijk van de sportvelden	23

BIJLAGEN

B1	SCHETSVOORSTEL VERBINDINGSWEG OOSTELIJK VAN DE SPORTVELDEN
B2	SCHETSONTWERP ZIJP
B3	SCHETSONTWERP BOVENSTEHUIS
B4	SCHETSONTWERP VERBINDINGSWEG BOVENSTEHUIS-MOLENSTRAAT
B4.1	Voorkeustracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat
B4.2	Alternatief tracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat
B5	VARIANTEN, NIET GEKOZEN
B5.1	Aansluiting Bovenstehuis-nieuwe verbindingsweg, niet gekozen
B5.2	Verbindingsweg Driedaagse tracé geel, niet gekozen

TABELLEN

Tabel 1	Totaalbeoordeling varianten Waterval.....	10
Tabel 2	Standaardwaarden en grenswaarden wegen.....	19

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Onderzochte tracés oost-westverbinding fase 1.....	6
Afbeelding 2	Indicatief schetsvoorstel oostelijke verbindingsweg Statenweg-Zijp	11
Afbeelding 3	Alternatieve fietsoversteek Statenweg-nieuwe verbindingsweg (blauwe pijl)	12
Afbeelding 4	Afwegingsschema toepassing fietsvoorzieningen (bron: CROW)	12
Afbeelding 5	Onlangs geplaatste attentieverhogende bebording Waterval.....	13
Afbeelding 6	Schetsonwerp Zijp, aanbrengen bermverbreding (betonsloof of grasbetonstrook)	14
Afbeelding 7	Schetsonwerp Bovenstehuis	15
Afbeelding 8	Varianten deeltracé nieuwe verbindingsweg Bovenstehuis-Lage Schoense.....	15
Afbeelding 9	Hinderzones i.r.t. woningbouwplan Burgt fase 2 (bron: NieuwBlauw).....	16
Afbeelding 10	Varianten deeltracé nieuwe verbindingsweg Driedaagse	18
Afbeelding 11	Schetsonwerp voorkeurtracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat.....	21
Afbeelding 12	Schetsonwerp alternatief tracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat	22

1 INLEIDING

In 2022/2023 is gewerkt aan een Mobiliteitsvisie voor Boekel, met daaruit voortvloeiend een Gemeentelijk Verkeers- en Vervoersplan¹ (hierna GVP). In december 2022 is de Mobiliteitsvisie 'Boekel in beweging' vastgesteld door de gemeenteraad. Het GVP bevat een nadere uitwerking van ambities en speerpunten. In het GVP is onder andere opgenomen dat nader onderzoek wordt gedaan naar de oost-westverbinding.

In de verkenning die ten behoeve van deze oost-westverbinding is opgestart, zijn vier tracévarianten beschouwd. De bevindingen en resultaten hiervan zijn opgenomen in bijbehorende rapportage². Op basis van de beoordeling van de vier varianten is geconstateerd dat voor het realiseren van de doelen van het GVP een nieuwe oost-westverbinding randvoorwaardelijk is, én is een principe voorkeur uitgesproken voor de nadere uitwerking van tracé A1. Door het college van burgemeester en wethouders is d.d. 4 juni jl. besloten om invulling te geven aan de uitwerking van tracé A1. Bij dit besluit heeft het college het volgende inhoudelijke aandachtspunt meegegeven, mede naar aanleiding van suggesties die tijdens informatiebijeenkomsten in fase 1 door belanghebbenden (zowel bewoners als raadsleden) zijn gedaan:

- 'Verkeersbewegingen van De Burgt fase 2 toe te voegen aan de verkeersmodellen'.

De resultaten van deze nadere uitwerking zijn verwerkt in een rapportage³, gedeeld met de gemeenteraad en behandeld tijdens de vergadering d.d. 14 november jl. De basis voor de nieuwe oost-westverbinding is met het besluit van de gemeenteraad gelegd, waarbij een nieuwe verbinding wordt gerealiseerd tussen Bovenstehuis en Molenstraat, via De Driedaagse. Voor het deeltracé Waterval zijn in opdracht van de gemeenteraad een viertal varianten beschouwd.

Met voorliggende rapportage is invulling gegeven aan de opdracht om de volledige oost-westverbinding nader uit te werken op basis van tracé A1.

1.1 Leeswijzer

Hoofdstuk twee bevat een beknopte procesbeschrijving van de werkstappen die zijn genomen om te komen tot voorliggend schetsontwerp van de oost-westverbinding. In hoofdstuk drie is een toelichting opgenomen van het schetsontwerp en de afwegingen die daaraan ten grondslag liggen. In hoofdstuk vier tenslotte zijn de verwachte investeringskosten opgenomen voor de realisatie van de oost-westverbinding.

¹ Boekel in beweging, Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan Gemeente Boekel. Kragten, 5 september 2023.

² Verkenning oost-westverbinding, Verkeerskundige beoordeling tracévarianten. Kragten, mei 2024.

³ Verkenning oost-westverbinding, Nadere beoordeling tracé A1. Kragten, september 2024.

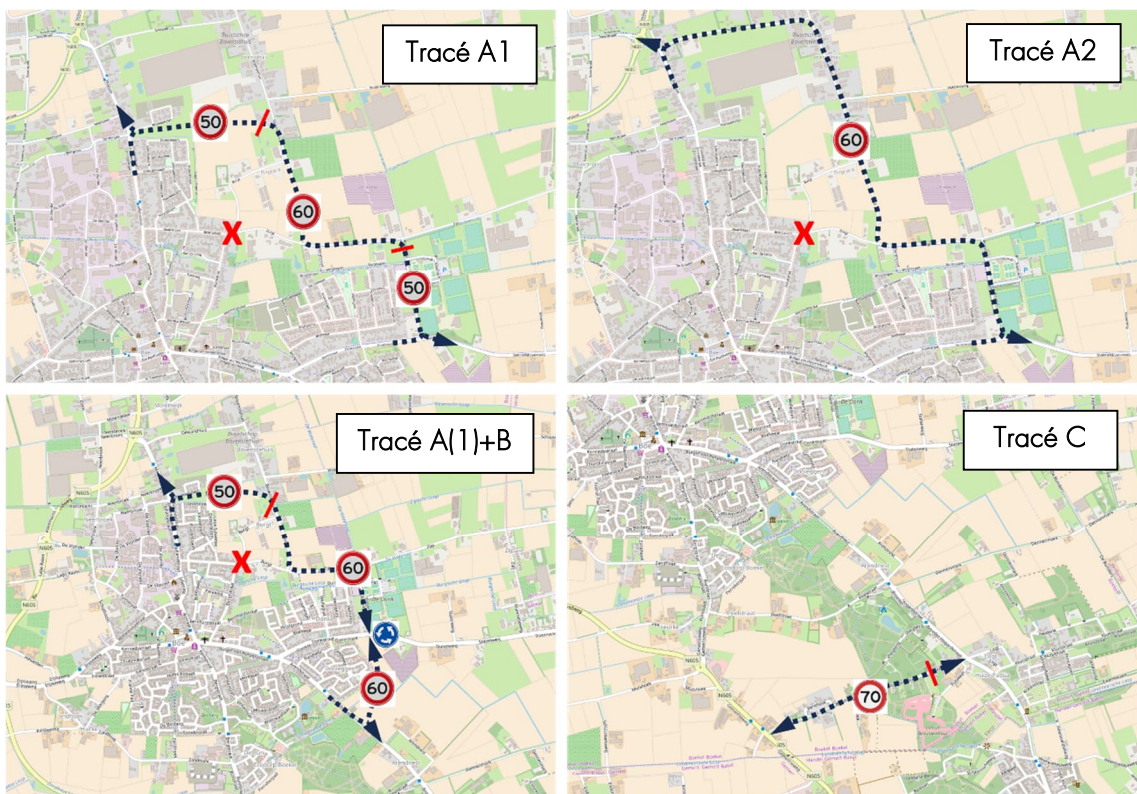
2 PROCESVERANTWOORDING

Ten behoeve van het onderzoek naar de oost-westverbinding in Boekel is het afgelopen jaar een aantal stappen doorlopen en zijn diverse opties onderzocht.

2.1 Trechtering tracéstudie en nadere verkenning tracé A1

2.1.1 Tracéstudie

In 2024 is gestart met een tracéstudie (fase 1) waarin een viertal tracés onderzocht, die in navolgende afbeelding zijn opgenomen.



Afbeelding 1 Onderzochte tracés oost-westverbinding fase 1

Op basis van de verkeersmodelberekeningen en de verkenning naar effecten en haalbaarheid zijn in fase 1 de volgende conclusies geformuleerd:

- De autonome (landelijke en regionale) ontwikkelingen en ruimtelijke ontwikkelingen in Boekel zorgen de komende jaren voor een verdere toename van verkeersintensiteiten op het wegennet in en om Boekel. In de prognoses van de referentiesituatie is rekening gehouden met de bouw van circa 600 woningen tot 2030 en uitbreiding van het aantal arbeidsplaatsen ten gevolge van extra bedrijvigheid.
 - o In deze prognoses is de ontwikkeling van De Burgt fase 2 (250-300 woningen) nog niet meegenomen.

- Wijzigingen in de verkeersstructuur, zoals vastgelegd in het GWP, zorgen voor gewijzigde verkeersstromen, omdat meer bestaande (doorgaande) verbindingen worden aangewezen als 30 km/h wegen. Dit gewijzigde snelheidsregime geldt met name voor de noord-zuidverbinding (Bergstraat - Kerkstraat - Julianastraat) en de oost-westverbinding (m.n. de Rutger van Herpenstraat).
 - o In andere woonwijken leiden deze wijzigingen tot meer verkeer. Dit geldt met name op de Kievitlaan (of deels op de Burgemeester Schafratstraat).
- Uit de modelberekeningen blijkt dat de mogelijke tracévarianten voor een verbeterde oost-westverbinding eveneens leiden tot gewijzigde verkeersstromen. Met uitzondering van tracé C leiden alle tracévarianten tot afnames van enkele honderden voertuigen op de huidige noord-zuid- en oost-westverbindingen. Door middel van een 'knip' in de Beatrixlaan wordt het gebruik van Bovenstehuis-Zijp-Waterval-Donkstraat-Kievitlaan verder bevorderd, ten gunste van de Beatrixlaan en de Burgtstraat.
- Tracé C draagt in geen enkele mate bij aan het verminderen van de verkeersstromen in de kern Boekel. Bovendien doorsnijdt dit tracé het NNB, wat uitbreiding van het wegprofiel, mede gezien de beperkte toegevoegde waarde, niet wenselijk maakt. Derhalve wordt deze variant niet haalbaar geacht.
- De effecten van varianten tracé A1, A2 en A(1)+B zijn redelijk vergelijkbaar, met lokale verschillen in intensiteiten. Tracé A1 heeft een groter positief effect op bijvoorbeeld het noordelijke deel van Bovenstehuis, ten opzichte van tracé A2, maar vergt wel volledige nieuw aan te leggen infrastructuur. Tracé A(1)+B vergt, naast de nieuwe verbinding tussen Bovenstehuis en Molenstraat, eveneens nieuwe infrastructuur aan de zuidoostzijde van Boekel, waarmee met name de woonwijken in die hoek worden ontlast (m.n. de Kievitlaan en/of Burgemeester Schafratstraat). Deze verbinding doorsnijdt echter de waardevolle en unieke wijstgronden, wat de haalbaarheid van dit deel van het tracé zeer twijfelachtig maakt.
- De ruimtelijke inpasbaarheid van de nieuwe verbindingsweg bij tracé A1 lijkt haalbaar, al moeten daar bestaande functies voor wijken en kan dit leiden tot extra hinderbeleving van omliggende woonwijken. Maatschappelijke weerstand is derhalve te verwachten en een nieuw tracé vergt forse investeringen. Daarentegen is ook de ruimtelijke inpasbaarheid van tracé A2 een aandachtspunt op de Gewandhuis. Fysieke aantasting van woon- en/of bedrijfskavels (agrarisch) lijkt bij dit tracé niet te voorkomen. Ter plaatse van de aansluiting van de Gewandhuis op de Molenstraat zijn de twee naastgelegen woningen ruimtelijk belemmerend. Voor het faciliteren van een optimale verbinding dient mogelijk één van beide panden te worden geamoveerd.
- In de beoordeling van de verkeerseffecten is nog geen rekening gehouden met de ontwikkeling van De Burgt fase 2. Hierdoor zullen verkeersstromen nog verder gaan toenemen. Deze nieuwbouwwijk vergt ook een deugdelijke ontsluiting. Tracé A1 grenst aan de noordzijde van het plangebied De Burgt fase 2 en vormt zodoende een potentiële directe ontsluiting van deze wijk en bovendien een optimale oost-westverbinding. Op basis hiervan lijkt tracé A1 het meest bij te dragen aan een verbeterde oost-westverbinding en daarmee het beste invulling te geven aan de opgave en actie zoals die in het GWP is opgenomen.

Op basis van deze beschouwing is een voorkeur uitgesproken voor de nadere uitwerking van tracé A1. Door het college van burgemeester en wethouders is d.d. 4 juni jl. besloten om hieraan invulling te geven. Bij dit besluit heeft het college het volgende inhoudelijke aandachtspunt meegegeven, mede naar aanleiding van suggesties die tijdens informatiebijeenkomsten in fase 1 door belanghebbenden (zowel bewoners als raadsleden) zijn gedaan:

- *'Verkeersbewegingen van De Burgt fase 2 toe te voegen aan de verkeersmodellen'.*

2.1.2 Nadere verkenning tracé A1

Tracé A1 is vervolgens nader verkend, waarbij de invloed van de Burgt fase 2 is meegenomen. Tijdens deze nadere verkenning zijn de verkeerseffecten van tracé A1 doorgerekend met het verkeersmodel, om dat toekomstige verkeersstromen volledig in beeld te krijgen. Ten aanzien van de inrichting van tracé A1 zijn inrichtingsprincipes bepaald, passend bij het verwachte gebruik van de oost-west verbinding. Ook is een eerste financiële verkenning uitgevoerd voor de verwachte investeringskosten en zijn enkele onderzoeken verricht.

2.1.3 Communicatie en participatie

Bij de planuitwerking inzake de oost-westverbinding zijn in deze fase meerdere communicatie- en participatiemomenten gehouden:

- In fase 1 van het onderzoek is op 14 mei 2024 een toelichting gegeven aan de gemeenteraad tijdens een themaraadbijeenkomst.
- Op 16 mei 2024 is een vergelijkbare toelichting gegeven aan de bevolking van Boekel, tijdens een openbare informatiebijeenkomst.
- Voor de nadere uitwerking van tracé A1 is een drietal bewonersbijeenkomsten georganiseerd in juli 2024:
 - o Bovenstehuis e.o.
 - o Waterval/Zijp e.o.
 - o Lage Schoense/Driedaagse e.o.
- Op 11 september 2024 is wederom een themaraadbijeenkomst gehouden, waarin een toelichting is gegeven op de bevindingen tijdens de nadere verkenning van tracé A1.

2.2 Ontwerpuitwerking tracé A1

Na het raadsbesluit van 14 november '24, en een aangenomen amendement inzake alternatieve varianten voor de Waterval, is gestart met de nadere uitwerking van tracé A1. Enerzijds zijn in deze fase vier varianten uitgewerkt voor de Waterval, naar aanleiding van het amendement van de gemeenteraad:

- Tracé om de sportvelden heen voor autoverkeer.
- Fietsbrug over de Waterval.
- Fietstunnel onder de Waterval door.
- Waterval als fietsstraat.

Anderzijds zijn in deze fase de mogelijkheden uitgewerkt voor het overige gedeelte van het tracé van de oost-westverbinding, tussen Waterval en de Molenstraat. De resultaten van deze nadere uitwerking zijn in voorliggende rapportage beschreven.

2.2.1 Communicatie en participatie

Ook in deze fase van het project zijn meerdere communicatie- en participatiemomenten gehouden:

- Drie bijeenkomsten met een klankbordgroep, bestaande uit aan- en omwonenden van de beoogde oost-westverbinding en vertegenwoordigers van sportverenigingen gelegen aan de Waterval:
 - o Bijeenkomst 1: 27 januari 2025
 - o Bijeenkomst 2: 10 maart 2025
 - o Bijeenkomst 3: 17 april 2025
- Gedurende het proces is de rol van de klankbordgroep ingevuld vanuit de participatievorm 'raadplegen'.

Tijdens de bijeenkomsten hebben de leden van de klankbordgroep aandachtspunten kunnen aandragen over knelpunten en beoogde oplossingsrichtingen, suggesties kunnen aandragen voor varianten en hun mening kunnen geven over de beoogde voorkeursvariant. Daar waar mogelijk is invulling gegeven aan wensen of aandachtspunten van leden van de klankbordgroep. Er is geen advies gevraagd aan de klankbordgroep noch is er eenduidig overeenstemming onder leden van de klankbordgroep over de voorgestelde voorkeursoplossingen⁴.

- Themaraadbijeenkomst op 11 juni 2025, waarin een toelichting is gegeven op het proces en het schetsontwerp van de volledige oost-westverbinding.
- Tijdens een openbare informatiebijeenkomst d.d. 16 juni 2025 is de bevolking van Boekel hierover geïnformeerd.

Tijdens het ontwerpproces van de oost-westverbinding zijn de vier onderzochte varianten voor het tracé Waterval tussentijds voorgelegd aan de gemeenteraad van Boekel. De gemeenteraad heeft bij besluit van 3 april 2025 besloten om te kiezen voor de nadere uitwerking van het tracé ten oosten van de sportvelden. Gelijktijdig heeft de gemeenteraad in datzelfde besluit opdracht gegeven om tijdelijke verkeersmaatregelen voor de Waterval te onderzoeken.

⁴ Van alle drie de bijeenkomsten zijn verslagen opgesteld, die bij voorstel tot besluitvorming worden gedeeld met de gemeenteraad.

3 ONTWERPTOELICHTING OOST-WESTVERBINDING

De volledige oost-westverbinding vormt de verbinding tussen de Statenweg aan de oostzijde van Boekel en de Molenstraat aan de noordzijde van Boekel. Het tracé van de oost-westverbinding doorkruist enkele deelgebieden die in navolgende paragrafen worden behandeld, van (zuid)oost naar noord(west).

3.1 Waterval, tussen Statenweg en Zijp

Tijdens de raadsvergadering van 14 november '24 is, zoals beschreven in hoofdstuk 1, door de gemeenteraad opdracht gegeven om een viertal varianten nader te onderzoeken voor het deeltracé 'Waterval':

- Tracé om de sportvelden heen voor autoverkeer.
- Fietsbrug over de Waterval.
- Fietstunnel onder de Waterval door.
- Waterval als fietsstraat⁵.

In het kader van deze opdracht van de gemeenteraad is een variantenstudie verricht en de resultaten van deze studie zijn verwoord in een separate rapportage⁶. In voornoemde rapportage is onderstaande beoordelingstabel opgenomen voor de vier varianten.

Tabel 1 Totaalbeoordeling varianten Waterval

	Basisvariant, herinrichten Waterval	Nieuwe oostelijke verbindingsweg	Fietsbrug	Fietstunnel
Bijdrage aan beoogde verkeersdoelen (afname verkeer centrumroute)	+	-	+	+
Verkeersveiligheid	+	++	+	+
Ruimtelijke impact (grondeigendom)	0	--	-	0/-
Ruimtelijk/visuele impact (landschappelijke inpassing)	0	-	--	0/-
Kosten	0/-	-	-	--

Zoals in voorgaand hoofdstuk reeds is beschreven, heeft de gemeenteraad van Boekel per raadsbesluit d.d. 3 april jl. onder andere gekozen voor de oostelijke variant (om de sportvelden heen) en opdracht gegeven om het proces op te starten om dit nader uit te werken en het proces met grondeigenaren hiervoor op te starten. Belangrijkste motivatie vanuit de gemeenteraad voor de keuze van de oostelijke verbindingsweg was het aspect verkeersveiligheid, waar met de aanleg van een oostelijk gelegen tracé het beste invulling aan wordt gegeven.

⁵ Deze variant is niet nader onderzocht. De onderbouwing daarvoor is opgenomen in de rapportage zoals genoemd in voetnoot 5. Wel is een herinrichting van de Waterval onderzocht, met o.a. verbeterde fietsoversteken.

⁶ Variantenstudie Waterval, effecten en haalbaarheid. Kragten, 17 januari 2025.

3.1.1 Oostelijke verbinding Statenweg-Zijp

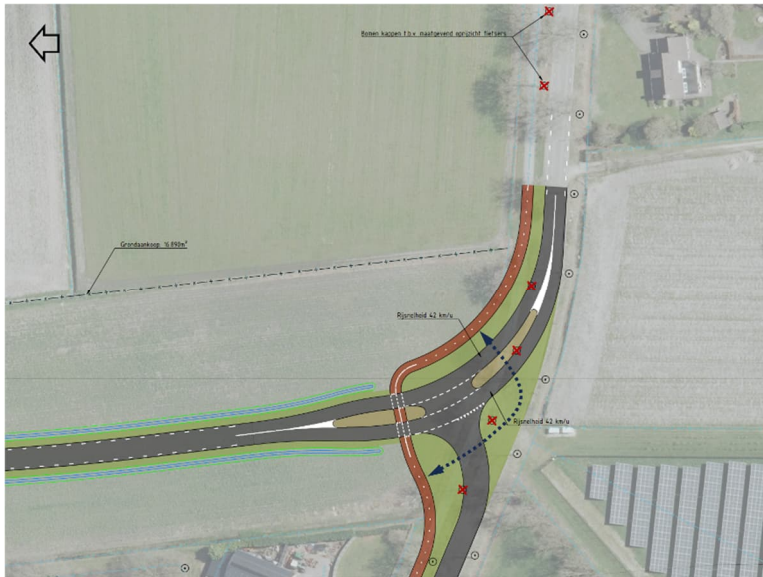
Bij de uitwerking van de vier varianten voor de Waterval is reeds op hoofdlijnen een schetsvoorstel opgenomen van de oostelijke verbindingsweg, dat naar aanleiding van het besluit van de gemeenteraad nader moet worden uitgewerkt. Vanuit de fase van de variantenstudie Waterval is het oorspronkelijke schetsvoorstel nog enigszins geoptimaliseerd en zijn enkele aandachtspunten opgenomen om bij de nadere planuitwerking van dit deeltracé bij stil te staan.



Afbeelding 2 *Indicatief schetsvoorstel oostelijke verbindingsweg Statenweg-Zijp*

Het schetsvoorstel voor de nieuwe verbindingsweg oostelijk van de sportvelden is in voorgaande afbeelding opgenomen en toegevoegd als bijlage 1 van dit rapport. Op basis van het nader op te stellen projectplan, en het te volgen proces, kan dit schetsvoorstel nog worden aangepast. Vanuit de huidige inzichten is het schetsvoorstel als volgt onderbouwd:

- Door Goudappel is een verkeersmodelberekening uitgevoerd voor de effecten van deze oostelijke verbindingsweg. Naar verwachting maken per etmaal circa 2.000 voertuigen gebruik van dit wegvak. In dit aantal is rekening gehouden met de verkeerstoename ten gevolge van de ontwikkeling van De Burgt fase 2. Uitgangspunt is dat een 'knip' wordt gerealiseerd op Waterval, zodat doorgaand verkeer op de Waterval niet meer mogelijk is.
- De nieuwe oostelijke verbindingsweg ligt buiten de bebouwde kom en vormt de verbinding tussen Statenweg en Zijp, die beiden een snelheidsregime kennen van 60km/h. Dit snelheidsregime is ook voorzien op de nieuwe oostelijke verbindingsweg.
- De nieuwe oostelijke verbindingsweg is 6,0 m breed en alleen opengesteld voor gemotoriseerd verkeer.
- Fietsverkeer tussen Statenweg en Zijp maakt gebruik van de Waterval.
- Om het gebruik van de nieuwe oostelijke verbindingsweg te bevorderen is het principe van een afbuigende voorrangsweg toegepast op de aansluiting met Statenweg en op de aansluiting met Zijp.
- Voor de oost-west gerichte fietsverbinding op de Statenweg is een fietsoversteek voorzien over de noordelijke aansluiting van het nieuwe kruispunt. Voor een optimaal oprijzicht is de kap van twee bomen langs Statenweg aanbevolen.
 - o Omdat de fietser bij het oversteken ver 'over de schouder' moet kijken, kan worden overwogen een alternatieve oversteekrelatie te realiseren, zoals opgenomen in navolgende afbeelding 3. In dit voorstel is het oprijzicht beter voor fietsverkeer. Nadeel is echter dat twee keer moet worden overgestoken. In het nog op te starten vervolgproces moet de voorkeur nader worden afgewogen.



Afbeelding 3 Alternatieve fietsoversteek Statenweg-nieuwe verbindingsweg (blauwe pijl)

- Het wegvak Zijp, tussen Waterval en de nieuwe verbindingsweg, moet worden verbreed naar 6,0 m omdat deze bij aanleg van de oostelijke verbindingsweg intensiever wordt gebruikt. De verbreding vindt plaats aan de noordzijde van de weg, ter bescherming van de bomenrij aan de zuidzijde van de weg. Naar verwachting maken in de toekomst ruim 2.000 voertuigen gebruik van dit wegvak. Vanuit de landelijke richtlijnen (CROW, zie afbeelding 4) is het derhalve aanbevolen om fietsstroken toe te passen.
- Aandachtspunt in de verdere uitwerking van de oostelijke verbindingsweg is de overgang van het eenzijdig gelegen vrijliggend fietspad langs Zijp (westelijk van Waterval) naar fietsstroken (oostelijk van Waterval).

Tabel 14.11 Keuzeschema fietsvoorzieningen bij wegvakken buiten de bebouwde kom

Wegcategorie	Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)	Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)	Fietsintensiteiten (ff/etm)	Fietsvoorziening	
				Basisstructuur	Hoofdlandbouwroute aanwezig
Erftoegangsweg	60 (of 30)	≤ 1000	Ifiets < 500	Gemengd verkeer	Fietspad of Fiets-/bromfietspad
			Ifiets > 500	Fietsstroken als Iauto > Ifiets	
				eventueel fietsstraat als Iauto < Ifiets	
		1000 - 3000	Ifiets < 500	Fietsstroken	
			Ifiets > 500	Fietspad of fiets-/bromfietspad als Iauto > Ifiets	
		> 3000	niet relevant	Fiets-/bromfietspad	

Afbeelding 4 Afwegingsschema toepassing fietsvoorzieningen (bron: CROW)

3.1.2 Tijdelijke maatregelen Waterval

In de beoordeling van de vier varianten voor de Waterval is reeds een voorstel opgenomen van de wijze waarop de Waterval optimaal zou kunnen worden heringericht, indien deze als onderdeel van de oost-westverbinding zou functioneren. In het raadsbesluit van 3 april jl. zijn door de gemeenteraad echter tijdelijke maatregelen gevraagd, waarbij de mate van tijdelijkheid en omvang van financiële middelen niet nader is toegelicht.

In basis is de eerder geschetste inrichting van Waterval nog steeds het wensbeeld, omdat met de voorgestelde inrichting een veilige situatie wordt gerealiseerd. Deze verbetering van verkeersveiligheid doet recht aan de knelpunten en zorgen die zijn geuit tijdens onder andere de klankbordgroepbijeenkomsten. De mate van verkeersveiligheid staat daarbij los van een tijdelijk of definitief karakter van maatregelen. De aanpassingen zoals deze zijn voorgesteld vergen echter een forse investering. 'Tijdelijke maatregelen' rechtvaardigen een dergelijke grote investering doorgaans niet. Vandaar dat, volgens opdracht van de gemeenteraad, ook minder ingrijpende maatregelen zijn beschouwd.

Gezien de situatie ter plaatse zijn de volgende tijdelijke maatregelen denkbaar:

- Verhogen van de reeds aanwezige kruispuntplateaus, zodat deze een betere snelheidsverlagende werking hebben. Dit belemmert het comfort voor de automobilist en heeft een attentieverhogende werking.
- Aanbrengen fysieke afscheiding (bijvoorbeeld hekwerk) in de bermen, tussen de bomen. Deels is deze reeds aanwezig, maar dit kan worden verlengd. Daarmee wordt voorkomen dat fietsers 'olifantenpaadjes' gebruiken en wordt het oversteken ter plaatse van de daarvoor bedoelde locaties afgedwongen.
 - o Langs Waterval zijn enkele inritten gelegen, die uiteraard bereikbaar moeten blijven. Omdat een hekwerk plaatsen niet mogelijk is ter plaatse van inritten, bestaat het risico dat fietsers de inritten gaan gebruiken om door te steken.
- Aanbrengen aanvullende verlichting, zodat de zichtbaarheid van de kruispunten en van overstekende fietsers wordt verbeterd (met name tijdens wintermaanden).
- Onlangs is reeds aanvullende bebording geplaatst (afbeelding 5) bij de oversteeklocaties en zijn de bebouwde komgrens borden verplaatst. Voorstel is deze gewijzigde bebording te behouden en de verlegging van de komgrens te formaliseren.



Afbeelding 5 Onlangs geplaatste attentieverhogende bebording Waterval

- Het aanbrengen van aanvullende markering op Waterval kan worden overwogen, net voor de plateaus, zodat extra attentiewaarde wordt gerealiseerd.
- De aansluiting van Waterval op de Statenweg wordt als onveilig ervaren, o.a. voor fietsers. Ook hier kan aanvullende bebording worden geplaatst, zoals op Waterval ter plaatse van de in- en uitrit van de sportvelden is toegepast. Ruimte om fysieke aanpassingen te doen is niet beschikbaar.

Wij benadrukken dat deze tijdelijke maatregelen niet hetzelfde effect hebben op de mate van verkeersveiligheid (of de mate van beleving van verkeersveiligheid) als het oorspronkelijke voorstel dat is uitgewerkt voor de aanpassing van Waterval. Het oorspronkelijke voorstel voor herinrichting van Waterval geniet derhalve nog steeds de voorkeur. Door een groot aantal (aanwezige) leden van de klankbordgroep is dit onderschreven tijdens de derde bijeenkomst. Indien het realiseren van de oostelijke verbindingsweg binnen afzienbare termijn niet haalbaar is, dan adviseren wij alsnog het oorspronkelijke herinrichtingsvoorstel.

3.2 Zijp, tussen Waterval en Bovenstehuis

Het wegvak Zijp, tussen Waterval en Bovenstehuis, is reeds voorzien van een vrijliggend fietspad aan de zuidzijde van de rijbaan. Dit wordt uiteraard behouden. Omdat het wegvak in de toekomst intensiever zal worden gebruikt is het wenselijk om de weg te verbreden door het toepassen van een betonsloof of grasbetonstroken, aan de zuidzijde van de rijbaan. Hiermee wordt de passeerbaarheid van twee voertuigen verbeterd en de kans op bermshade verkleind. Verbreding van de rijbaan aan de noordzijde zou het wortelstelsel van de naastgelegen bomen te zeer kunnen aantasten.



Afbeelding 6 Schetsontwerp Zijp, aanbrengen bermverbreding (betonsloof of grasbetonstrook)

Het volledige schetsontwerp van Zijp is als bijlage 2 opgenomen.

3.3 Bovenstehuis, tussen Zijp en nieuwe verbindingsweg

Ook de inrichting van Bovenstehuis is afgestemd op het beoogde toekomstige gebruik. Om de route van de oost-westverbinding te faciliteren is een afbuigende voorrangsweg ontworpen voor de aansluiting van Zijp-Bovenstehuis. Deze inrichting benadrukt dat de 'doorgaande route' via de Beatrixlaan niet meer mogelijk is. Bij het ontwerp van de afbuigende voorrangsweg is bovendien rekening gehouden met de ontsluiting van de Burgt fase 1b, de woonwijk die momenteel in aanbouw is aan de zuidzijde van de Burgt.

Ook is het vrijliggend fietspad dat langs Zijp ligt volledige doorgetrokken in de afbuigende voorrangsweg. De inrichting van Bovenstehuis is in het voorstel eveneens aangepast. Op basis van het verwachte gebruik per etmaal, zowel door gemotoriseerd verkeer (2.000-2.500) als fietsverkeer (>500), is een vrijliggend fietspad aanbevolen (zie afwegingsschema in afbeelding 4).

In het schetsontwerp is een éénzijdig in twee richtingen te berijden fietspad voorzien, aan de westzijde van Bovenstehuis. De rijbaan van Bovenstehuis is voldoende breed, wel is een nieuwe deklaag met aangepaste markering wenselijk omdat de fietsers in de toekomstige situatie geen gebruik meer maken van de rijbaan. Voor zowel de aanpassing van het kruispunt Zijp-Bovenstehuis als voor de inpassing van het vrijliggende fietspad is grondverwerving van derden noodzakelijk.



Afbeelding 7 Schetsontwerp Bovenstehuis

Het volledige schetsontwerp van Bovenstehuis is als bijlage 3 opgenomen.

3.4 Nieuwe verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat

In de vorige planfase is besloten om nadere uitwerking van de oost-westverbinding op basis van tracé A1 vorm te geven. Daarin is een nieuwe verbindingsweg voorzien tussen Bovenstehuis en Molenstraat. In deze planfase zijn daartoe enkele varianten nader beschouwd, die in navolgende paragrafen 3.4.1 en 3.4.2 nader zijn toegelicht.

3.4.1 Varianten aansluiting Bovenstehuis

Vanuit Bovenstehuis is een doorsteek voorzien in westelijke richting. Hiervoor zijn tijdens het proces enkele varianten beschouwd. Eén variant is voorzien tussen huisnummer 1 en huisnummer 3, ter plaatse van de kadastrale percelen M1491 en M106 richting de primaire watergang. In afbeelding 8 is dit tracé oranje gearceerd. De tweede variant is voorzien direct ten noorden van huisnummer 3 via percelen M1745 en M1746. Dit tracé volgt volledig de primaire watergang. In afbeelding 8 is dit tracé geel gearceerd.



Afbeelding 8 Varianten deeltracé nieuwe verbindingsweg Bovenstehuis-Lage Schoense

Aansluiting Bovenstehuis

Voor beide tracés is een afbuigende voorrangsweg wenselijk en inpasbaar. In de oranje variant kan het verloop van het tracé en de ontwerpsnelheid optimaler worden ontworpen, wat vanuit verkeerskundig oogpunt de voorkeur heeft boven het gele tracé. Daarnaast kan het oranje tracé nagenoeg volledig binnen het gemeentelijk eigendom worden gerealiseerd, terwijl voor het gele tracé grondvererving van derden (Bovenstehuis 3) noodzakelijk is.

Tijdens de klankbordgroepbijeenkomsten is door enkele omwonenden de voorkeur uitgesproken voor de oranje variant, omdat daarmee minder sluipverkeer via Waterdelweg zou rijden. Uit de verkeersmodelberekeningen die in het kader van de eerdere fases zijn uitgevoerd, blijkt echter dat er nauwelijks sluipverkeer te verwachten is vanuit de Waterdelweg. Ook zijn de huidige en verwachte intensiteiten van de Waterdelweg niet dermate hoog (circa 600 voertuigen per etmaal) dat grote knelpunten zouden kunnen ontstaan.

Zorgvuldig ruimtegebruik

Bij de afweging van de varianten is ook de woningbouwopgave beschouwd, hier in het bijzonder de plannen van de Burgt fase 2 (in ontwikkeling, maar nog niet formeel vastgesteld). Bij het ontwikkelen van een nieuwbouwwijk spelen vele factoren een rol. Eén daarvan zijn de hinderzones, oftewel zones

waar geen gevoelige functies (woningbouw) mogen komen, die de basis vormen voor het ruimtelijk raamwerk. In het kader van zorgvuldig ruimtegebruik (wat de provincie ook eist bij uitbreidingswijken) worden deze hinderzones ingezet om niet-gevoelige functies te laten landen, zodat dit zo min mogelijk ten koste gaat van uitgeefbare ruimte. Oftewel de hinderzones worden gebruikt om de openbare ruimte in de vorm van verkeersbestemmingen, waterberging en openbaar groen in te passen.

De nadere uitwerking van De Burgt fase 2 is momenteel in de beginfase. Hiertoe is door NieuwBlauw een analyse verricht van de aanwezige hinderzones. Uit deze analyse blijkt dat aan de noordzijde van het beoogde woningbouwgebied een hindercontour is gelegen van een spuitzone en ook geurcontouren aan het beoogde woningbouwgebied grenzen. Parallel aan de primaire watergang is een zone van 50m breed niet bruikbaar voor woningbouw.



Afbeelding 9 Hinderzones i.r.t. woningbouwplan Burgt fase 2 (bron: NieuwBlauw)

Involed op woningbouwplan De Burgt fase 2

De planvorming van De Burgt fase 2 is pas onlangs opgestart en derhalve is nog geen stedenbouwkundig plan beschikbaar. Vanuit de planvorming ligt echter een opgave om een kwalitatief plan te realiseren met een optimaal aantal woningen. Enerzijds vanwege het feit dat de woningbehoefte groot is en anderzijds vanwege de kostendekking (grondexploitatie).

Samen met de stedenbouwkundige van de gemeente Boekel is beoordeeld wat de invloed van het oranje en het gele tracé zou kunnen zijn op het (nog op te stellen) stedenbouwkundige plan. Op basis van eerste verkenningen is de verwachting dat met het oranje tracé circa 20 tot 30 woningen minder gerealiseerd kunnen worden ten opzichte van het gele tracé.

Afweging oranje vs. geel tracé

Verkeerskundig gezien kan het oranje tracé optimaler worden ontworpen dan het gele tracé. Ook heeft het oranje tracé als voordeel dat de impact van de oost-westverbinding voor circa zes bestaande woningen minder groot is en grondaankoop bij één eigenaar kan worden voorkomen. Desondanks gaat de voorkeur uit naar het gele tracé. De motivatie daarvoor is tweeledig. Enerzijds is daarbij het beleid inzake zorgvuldig ruimtegebruik van belang. Het oranje tracé doorkruist het te ontwikkelen gebied van Burgt fase 2, daar waar het gele tracé volledig binnen de hinderzones is gelegen en woningbouwontwikkeling daar derhalve niet mogelijk is. Het gele tracé past derhalve binnen het (provinciaal) beleid. Anderzijds kan met de realisatie van het gele tracé een optimaler stedenbouwkundig plan worden gerealiseerd en kunnen meer woningen (circa 20/30 extra) voor (nieuwe) inwoners van Boekel worden gerealiseerd.

Fietsnetwerk

Parallel aan de nieuwe verbindingsweg zijn geen fietsvoorzieningen gefaciliteerd. Voor fietsverkeer dat in oost-westelijke richting is georiënteerd is een fietsverbinding daarentegen wenselijk. Om een zo kort en direct mogelijke fietsstructuur te creëren luidt het advies om een goede, duidelijke oost-west gerichte fietsverbinding te voorzien in het stedenbouwkundig plan van De Burgt fase 2. Het faciliteren van een dergelijke fietsverbinding is in lijn met de richtlijnen uit de ontwerpwijzer fietsverkeer (BRON) om fiets- en gemotoriseerd verkeer zoveel mogelijk van elkaar te ontvlechten ten gunste van de verkeersveiligheid.

3.4.2 Varianten Driedaagse

Het westelijke gedeelte van de nieuwe verbindingsweg tussen Bovenstehuis en Molenstraat doorkruist het gebied 'Driedaagse'. Door de gemeenteraad is bij besluit d.d. 14 november '24 hierover o.a. het volgende opgenomen: *'Het groengebied tussen Lage Schoense en Driedaagse zoveel mogelijk te sparen, de netto hoeveelheid groen op minimaal hetzelfde niveau te houden door onder andere compensatie en herplant, hiertoe het zoekgebied te verbreden en zoveel als mogelijk gebruik te maken van de reeds aanwezige infrastructuur aan de Rosollemolen'.*

Naar aanleiding van deze opgave van de gemeenteraad zijn meerdere varianten beschouwd, in dit geval drie stuks:

- Geel: het tracé buigt vanaf Lage Schoense in noordelijke richting af door de groenzone richting de Rosollemolen en maakt dan grotendeels gebruik van de Rosollemolen richting de Molenstraat.
- Oranje: het tracé doorsnijdt de groenzone in twee helften en ligt qua afstand zo ver mogelijk van bebouwing af. Dit geldt voor de woningen gelegen aan Rosollemolen en aan Dotterbloem.
- Blauw: het tracé volgt volledig de primaire watergang tussen de groenzone en Dotterbloem, en ter hoogte van De Vlinder sluit deze aan op de Molenstraat.

Afbeelding 10 geeft de drie mogelijke varianten weer.



Afbeelding 10 Varianten deeltracé nieuwe verbindingsweg Driedaagse

Aansluiting Molenstraat, i.c.m. De Vlonder

Zoals hiervoor reeds is benoemd is, het heeft de voorkeur om de aansluiting van alle drie de varianten als een afbuigende voorrangsweg vorm te geven, zodat het doorgaande verkeer van en naar het centrum van Boekel zoveel mogelijk wordt ontmoedigd. Bij het gele tracé is een ontwerpsnelheid mogelijk van 30/35 km/u in de doorgaande verbindingsweg, terwijl dit bij het oranje tracé 40/45 km/u bedraagt. Bij het blauwe tracé is een ontwerpsnelheid van 45/50 km/u toepasbaar. De afbuigende voorrangsweg in het gele tracé vergt enige grondverveving van derden (Molenstraat 8). Bij het oranje en blauwe tracé is dit niet noodzakelijk.

Bij het besluit van de gemeenteraad d.d. 14 november '24 is eveneens gevraagd te onderzoeken om de kruising Molenstraat/De Vlonder⁷ af te sluiten. Bij het ontwerp van de drie tracés is hier ook naar gekeken. Bij het ontwerp van het gele tracé is behoud van aansluiting De Vlonder mogelijk. Bij het oranje tracé is de aansluiting weliswaar fysiek inpasbaar, maar wordt dit niet aanbevolen gezien de korte afstand tot de nieuwe verbindingsweg en daardoor de kans op onveilige situaties. Bij het ontwerp van het blauwe tracé kan de aansluiting De Vlonder niet worden behouden, met uitzondering van fietsverkeer. Tijdens de diverse klankbordgroep vergaderingen is door meerdere leden van de klankbordgroep uitgesproken dat de huidige aansluiting als verkeersonveilig wordt ervaren, met name vanwege de kruisende fietsers. Ook is de vrees uitgesproken dat meer (sluip)verkeer via De Vlonder gaat rijden als deze behouden blijft, bij de realisatie van de oost-westverbinding.

De afsluiting van de (noordelijke aansluiting) Vlonder leidt naar verwachting tot een geringe impact op de bereikbaarheid van het bedrijventerrein. Vanuit noordelijke richting (Volkel e.v.) is de geëigende route naar het bedrijventerrein beoogd vanuit de oostzijde via de rotonde op de randweg, die speciaal is aangelegd voor een goede bereikbaarheid van het bedrijventerrein. Vanuit zuidelijke richting is een entree tot het bedrijventerrein geborgd via de (zuidelijke aansluiting) Vlonder vanaf de Julianastraat (nabij het benzinestation). Daar is ook de brandweerkazerne gevestigd, waarmee in geval van calamiteiten de bereikbaarheid van de bedrijven is geborgd. Ook via de Wilhelminastraat/Tuinstraat is het bedrijventerrein nog bereikbaar.

⁷ In het amendement staat: 'Nadere verkeerskundige besluiten als een afsluiting van de kruising Molenstraat/Neerbroek te onderzoeken'. Neerbroek is echter reeds afgesloten voor gemotoriseerd verkeer, derhalve wordt De Vlonder bedoeld.

Behoud groenstructuur

Alle drie de tracés hebben impact op de huidige groenzone van de Driedaagse.

Qua oppervlakte doorsnijding zijn de drie varianten weinig onderscheidend en compensatie van groen kan in alle drie de varianten bijvoorbeeld worden opgepakt in combinatie met de ontwikkeling van Burgt fase 2. Het gele tracé doorsnijdt de groenzone met name aan de oostzijde, waardoor hier een relatief klein gedeelte van de groenzone resteert. Ten zuiden van de verbindingsweg resteert een relatief groot groen gebied. Het oranje tracé snijdt de groenzone volledig doormidden. Zowel ten noorden als ten zuiden van de nieuwe weg resteert een relatief smalle en langgerekte groenstructuur. Het blauwe tracé grenst aan de zuidrand van de groenzone, parallel aan de watergang. Hierdoor resteert één aaneengesloten groenperceel ten noorden van de verbindingsweg.

Hinderaspecten

Het realiseren van de nieuwe verbindingsweg heeft effect op de direct omwonenden van de groenzone, zowel ten zuiden als ten noorden daarvan. Aan de hand van een akoestisch rekenmodel is inzichtelijk gemaakt wat het effect is van de drie tracés op de omliggende woningen, bij het verwachte gebruik van de nieuwe verbindingsweg (circa 4.000 voertuigen per etmaal).

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Conform het gestelde in de Omgevingswet wordt het geluid door wegen op een geluidgevoelig gebouw berekend in de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night). Het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) bevat standaardwaarden (artikel 5.78t) en grenswaarden (artikel 5.78u) voor geluid door wegen als instructieregels. Deze waarden zijn van toepassing op het geluid van een geluidbronssoort. In onderstaande tabel zijn de waarden voor wegen opgenomen.

Tabel 2 Standaardwaarden en grenswaarden wegen

Geluidbronssoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Gemeentewegen Waterschapswegen	53 L_{den}	70 L_{den}

Op basis van de rekenresultaten van de drie varianten blijkt het volgende:

- Geel: 5 woningen met overschrijding van de standaardwaarde (max. 59dB).
- Oranje: 1 woning met overschrijding van de standaardwaarde (max. 55dB).
- Blauw: 4 woningen met overschrijding van de standaardwaarde (max. 56dB).

De grenswaarde wordt bij geen enkele variant overschreden.

Vanuit hinderaspecten zou ook lichthinder een rol kunnen spelen. Naar verwachting heeft het gele tracé daarbij de meeste impact, op enkele woningen van Rosollemolen. Zeker als verkeer van oost naar west rijdt kan lichtinval in enkele woningen optreden. In de oranje variant zal de overlast beperkt zijn. Ook in de blauwe variant lijkt overlast van lichtinval beperkt, omdat de direct nabijgelegen woningen bij de Molenstraat een zijgevel hebben en de woningen aan Dotterbloem verder weg zijn gelegen, parallel aan de verbindingsweg liggen en hoger liggen dan de nieuwe verbindingsweg (ca. +1m).

Afweging drie tracés (geel, oranje en blauw)

Op basis van de drie tracés die zijn uitgewerkt in het gebied Driedaagse is de volgende afweging gemaakt ten behoeve van de voorkeursvariant. Het gele tracé kan qua wegontwerp het minst optimaal worden vormgegeven en er is grondaankoop van derden voor nodig. Bovendien heeft de gele variant het meest impact op hinderaspecten zoals geluid en lichtinval en wordt de groenzone aan de oostzijde doorsneden. Daarmee heeft deze variant niet de voorkeur, ondanks dat deze variant het meest gebruik maakt van de reeds aanwezige infrastructuur aan de Rosolienmolen (amendement van de raad).

Het blauwe tracé geeft het beste invulling aan de integrale opgave. Verkeerskundig gezien kan de aansluiting op de Molenstraat het beste worden vormgegeven en komt de aansluiting van De Vlonder te vervallen voor gemotoriseerd verkeer. Dit komt de verkeersveiligheid voor fietsverkeer ten goede. Dit is tijdens de bijeenkomsten met de klankbordgroep door meerdere leden onderschreven. Met het blauwe tracé wordt bovendien het grootste aaneengesloten groengebied behouden. Nadeel van het blauwe tracé is weliswaar dat dit tracé dichterbij de woningen aan Dotterbloem is gelegen, maar de impact hiervan kan relatief eenvoudig worden beperkt. In de groenzone tussen Dotterbloem en de watergang kan bijvoorbeeld extra groen of een lage geluidwal worden gerealiseerd, waarmee impact van zowel zicht als geluid wordt beperkt. De groenzone waarin de nieuwe verbindingsweg wordt gerealiseerd ligt immers al een stuk lager dan de woningen aan de Dotterbloem (ca 1 meter verschil).

Ondanks dat het blauwe tracé de voorkeur heeft vanuit de integrale afweging, vormt het oranje tracé een kansrijk alternatief. Verkeerskundig kan deze goed worden ingepast en hinder voor omwonenden, zowel ten noorden als ten zuiden, is hiermee het meest beperkt. Grootste nadeel van dit tracé is de volledige doorsnijding van de groenzone. Het oranje tracé is door een aantal leden van de klankbordgroep⁸ ook bestempeld als 'gulden middenweg', waarmee de negatieve effecten voor bewoners van zowel Rosolienmolen als Dotterbloem het meest beperkt worden. Indien de doorsnijding van de groenzone wordt geaccepteerd, is het oranje tracé een goed alternatief voor blauw.

3.4.3 Voorkeustracé nieuwe verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat

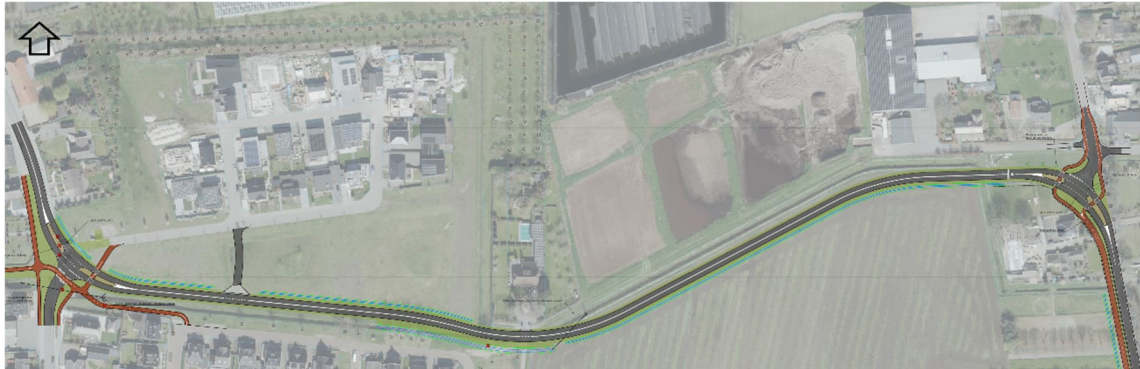
Op basis van de afwegingen die in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 zijn beschreven is het schetsontwerp voor de nieuwe verbindingsweg verder uitgewerkt en opgenomen in afbeelding 11. Aan de zijde van Bovenstehuis is de afbuigende voorrangsweg ontworpen, met deels een doorsnijding van perceel Bovenstehuis 3. Ook het vrijliggende fietspad is hier voorzien en maakt de oversteek in de bocht naar het noordelijke deel van Bovenstehuis. Hiertoe zijn middengeleiders in de rijbaan voorzien.

Het nieuwe wegtracé is vervolgens volledig parallel aan de watergang ontworpen, uitgaande van een ligging binnen de bebouwde kom (grenzend aan nieuwbouwplan Burgt fase 2), met een snelheidsregime van 50 km/u. Inpassing van de weg (groen en afwatering) kan nader worden uitgewerkt in het stedenbouwkundig plan van Burgt fase 2.

In het deelgebied Driedaagse is het tracé van de blauwe variant ontworpen, met een afbuigende voorrangsweg ter plaatse van de Molenstraat. Vanuit Rosolienmolen is een nieuwe aansluiting voorzien op deze ontsluitingsweg, zodat de woningen en bedrijven bereikbaar blijven. Omdat Rosolienmolen als 30 km/uur zone is bestempeld, wordt hier een inritconstructie voorzien.

⁸ Over het algemeen is tijdens de klankbordgroepbijeenkomsten geconstateerd dat bewoners van Rosolienmolen een voorkeur hebben voor het blauwe tracé en de bewoners van Dotterbloem hebben een voorkeur voor het gele tracé.

Ook voor fietsers van en naar Rosollemolen is een oversteekvoorziening opgenomen in de bocht van de afbuigende voorrangsweg. Tussen Dotterbloem en Molenstraat is bovendien voorzien in de aanleg van een fietspad. Momenteel wordt dit reeds als 'olifantenpaadje' gebruikt door fietsers en voetgangers en met de aanleg van deze voorzieningen wordt dit gefaciliteerd. Met het oog op de realisatie van de Burgt fase 2 is dit eveneens een toevoeging in het toekomstige fietsnetwerk.



Afbeelding 11 Schetsontwerp voorkeurstracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat

De aansluiting met De Vlonder kan met dit ontwerp niet worden behouden voor gemotoriseerd verkeer. Een fietsdoorsteek is wel nog mogelijk, net als bij de Neerbroek. In het ontwerp is nu een voorstel voor de fietsstructuur opgenomen, waarbij ten westen van de afbuigende voorrangsweg de vier fietsrichtingen samen komen op één (kruis)punt. Indien het tracé van de oost-westverbinding wordt vastgesteld, dan is ook een alternatief ontwerp van deze fietsstructuur mogelijk. In afbeelding 12 is dit gevisualiseerd.

Het schetsontwerp van het voorkeurstracé van de verbindingsweg tussen Bovenstehuis en de Molenstraat is als bijlage 4.1 opgenomen.

3.4.4 Alternatief tracé

Het voorkeurstracé heeft een behoorlijke ruimtelijke en maatschappelijke impact. Op basis van de integrale afwegingen die zijn gemaakt is dit echter het optimale tracé. Desondanks is het denkbaar dat wordt gestreefd naar een alternatief tracé dat voor een deel van de aanwonenden minder impact heeft. Derhalve is als alternatief op het voorkeurstracé op enkele punten een aanpassing denkbaar:

- Aan de zijde van Bovenstehuis (oost) blijft het gele tracé weliswaar de voorkeur behouden, maar een aanpassing van de fietsstructuur is denkbaar, om daarmee de ruimtelijke impact op het perceel Bovenstehuis 3 te beperken. In dit alternatief is de fietsstructuur 'achterlangs' voornoemd perceel geprojecteerd, met een oversteek over de nieuwe verbindingsweg bij de komovergang en een verbinding richting het noordelijke deel Bovenstehuis, ter hoogte van de Waterdelweg. Voor fietsverkeer dat noord-zuid georiënteerd is op Bovenstehuis, is deze structuur iets minder optimaal, maar er kan wel een goede aanhaking voor fietsverkeer worden gemaakt met het nieuwe woningbouwplan De Burgt fase 2.
- Aan de zijde Driedaagse (west) vormt het oranje tracé een alternatief voor het blauwe voorkeurstracé. Verkeerskundig is deze goed in te passen en voor bewoners van zowel Rosollemolen als Dotterbloem is deze vanuit oogpunt van hinder het meest gunstig. Grootste nadeel van dit tracé is de doorsnijding van het groengebied. In dit alternatief ontwerp wordt aanbevolen om de aansluiting De Vlonder voor gemotoriseerd verkeer te saneren. Fysiek zou deze weliswaar inpasbaar zijn, maar de kans op knelpunten of ongevallen is (te) groot met het openhouden van de verbinding. Fietsverkeer van en naar De Vlonder blijft wel mogelijk.



Afbeelding 12 Schetsontwerp alternatief tracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat

Het schetsontwerp van het alternatief⁹ voor de verbindingsweg tussen Bovenstehuis en de Molenstraat is als bijlage 4.2 opgenomen.

3.4.5 Schetsvoorstellen van niet gekozen varianten

In dit hoofdstuk zijn enkele varianten beschreven die uiteindelijk niet als voorkeursvariant zijn bestempeld. Dit betreft met name het oranje tracé voor de nieuwe verbindingsweg aan de zijde van Bovenstehuis en het gele tracé nabij Driedaagse. Tijdens het proces met de klankbordgroep zijn hiervoor wel schetsvoorstellen opgesteld en zijn deze besproken met de klankbordgroep. Een aantal leden van de klankbordgroep heeft een voorkeur voor het gele alternatief Driedaagse (vertegenwoordiging wijk Lage Schoense). Volledigheidshalve zijn deze schetsen opgenomen als bijlage 5.1 (oranje tracé zijde Bovenstehuis) en 5.2 (tracé geel Driedaagse).

⁹ Uiteraard kan bij een definitieve keuze een combinatie worden gemaakt tussen het voorkeurstracé en het alternatief. Het oostelijke en westelijke deel kunnen onafhankelijk van elkaar worden gekozen.

4 KOSTENRAMING

Op basis van het voorkeustracé, zoals voorgaand beschreven in hoofdstuk drie, is een kostenraming opgesteld cf. de SSK systematiek.

4.1 Kostenraming oost-westverbinding, exclusief deeltracé Waterval

Op basis van het voorkeustracé zoals dat in hoofdstuk drie is beschreven, is een kostenraming opgesteld conform de SSK-systematiek. Rekening houdend met risico's en onzekerheden en op basis van huidige kennis en inzichten, bedragen de verwachte gemiddelde investeringskosten in totaal € 2.870.000,00. De te verwachten investeringskosten hebben daarbij een bandbreedte (70% betrouwbaarheidsinterval) tussen € 2.400.000,00 en € 3.350.000,00 (exclusief btw, prijspeil 2025). Dit betreft de kosten exclusief de kosten die nodig zijn voor het tracé oostelijk van de sportvelden, omdat dit proces nog moet worden doorlopen. In paragraaf 4.1.2 is inzicht gegeven in de globale kosten van de oostelijke verbindingsweg op basis van hetgeen in paragraaf 3.1.1 is beschreven.

In deze kostenraming is nog géén rekening gehouden met eventuele planschadeclaims of nadeelcompensatie. In 2021 is een ambtelijke concept verkenning van het planschaderisico uitgewerkt, om een meest nadelig scenario te schetsen van de risico's op planschade. De maximale omvang van de schade ten gevolge van tracé A1 is destijds bepaald op circa € 1.000.000,00 (prijspeil 2021).

4.1.1 Globale kosten tijdelijke maatregelen Waterval

In paragraaf 3.1.2 is een voorstel opgenomen voor de tijdelijke maatregelen op de Waterval, zoals het verhogen van de bestaande plateaus, extra verlichting aanbrengen en toepassen van fysieke afscherming in de berm tussen hoofdrijbaan en fietspad. De bouwkosten hiervoor worden geschat op circa € 75.000,00 tot € 100.000,00¹⁰. Deze kosten zijn niet opgenomen in het totaalbedrag zoals beschreven in 4.1.

4.1.2 Globale kosten verbindingsweg oostelijk van de sportvelden

Ondanks dat het proces voor de nadere uitwerking van de verbindingsweg ten oosten van de sportvelden nog moet worden opgestart, is op basis van enkele kleine ontwerptimalisaties ten opzichte van de schets uit de variantenstudie een nieuwe kosteninschatting gemaakt. Op basis van het schetsontwerp zoals opgenomen in bijlage 1, inclusief de benodigde aanpassingen van de Zijp ten oosten van Waterval, bedragen de verwachte investeringskosten € 1.600.000,00 (bandbreedte tussen € 1.300.000,00 en € 1.850.000,00, bij 70% betrouwbaarheidsinterval).

¹⁰ In de Variantenstudie Waterval is het schetsontwerp voor Waterval opgenomen. Deze aanpassingen hebben aanzienlijk meer impact, maar daarmee ook meer effect, dan de tijdelijke maatregelen. De begrote investeringskosten daarvan waren ruim € 700.000,00 (prijspeil 2024).

BIJLAGEN

B1 SCHETSVOORSTEL VERBINDINGSWEG OOSTELIJK VAN DE SPORTVELDEN

B2 SCHETSONTWERP ZIJP

B3 SCHETSONTWERP BOVENSTEHUIS

B4 SCHETSONTWERP VERBINDINGSWEG BOVENSTEHUIS-MOLENSTRAAT

B4.1 Voorkeurstracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat

B4.2 Alternatief tracé verbindingsweg Bovenstehuis-Molenstraat

B5 VARIANTEN, NIET GEKOZEN

B5.1 Aansluiting Bovenstehuis-nieuwe verbindingsweg, niet gekozen

B5.2 Verbindingsweg Driedaagse tracé geel, niet gekozen