



# Planstudie rapportage

## Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg

### AVANT

Vervoerregio Amsterdam  
Team Projecten  
januari 2019



<u>Inhoudsopgave</u>	<u>Pagina nummer</u>
Samenvatting	4
Begrippenlijst	7
Hoofdstuk 1. Inleiding en context	9
Hoofdstuk 2: Voorgeschiedenis	11
Hoofdstuk 3: Aanpak Planstudie	13
Hoofdstuk 4. Van schetsontwerp naar voorlopig ontwerp	15
Hoofdstuk 5: Haalbaarheid en maakbaarheid onderzoeken	22
Hoofdstuk 6: Ruimtelijke & Planologische effecten	29
Hoofdstuk 7: Draagvlak voorkeursalternatief	31
Hoofdstuk 8. Vervolg en actiepunten voor Planuitwerkingsfase	33
Hoofdstuk 9: Verantwoording van de studie	36
Colofon	37
Bijlagen	38

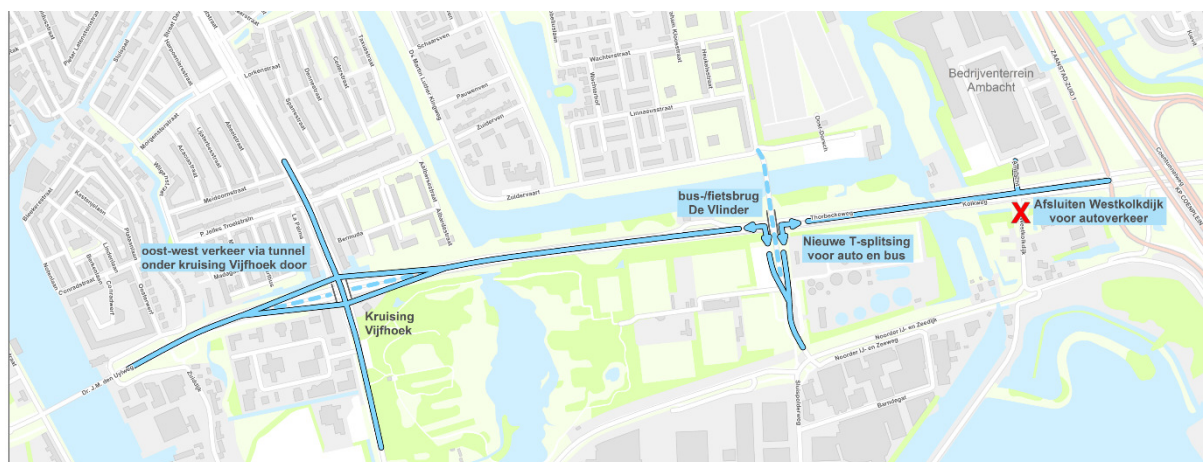


## Samenvatting

In 2018 en 2019 heeft de Vervoerregio Amsterdam samen met de gemeenten Zaanstad, Oostzaan, Rijkswaterstaat en de Provincie Noord-Holland onderzoek gedaan naar het aanpakken van de verkeersdruk en het verbeteren van het openbaar vervoer op de Thorbeckeweg – N516.

Het onderzoek was nodig aangezien er op de kruispunten nu regelmatig knelpunten vormen en deze in de komende jaren flink gaan toenemen. Het huidig aantal voertuigbewegingen van circa 43.000 per dag groeit naar 53.000 in 2030. De groei is het gevolg van de diverse ruimtelijke ontwikkelingen zoals MAAK.Zaanstad, Hoogtij, Hembrugterrein en Achtersluispolder die in omgeving van de Thorbeckeweg-N516 gepland staan. Daarnaast zijn er ambities en budgetten om het busvervoer van R-netlijnen 391, 392 en 398 binnen dit gebied te versnellen en betrouwbaarder te maken.

Uit een Verkenning is in de zomer van 2018 een voorlopig voorkeursalternatief gebleken. Dit alternatief bestaat uit een ongelijkvloerse kruising bij de Vijfhoek, het omleiden van de Westkolkdijk naar een nieuwe t-splitsing bij bus-fietsbrug De Vlinder en HOV-maatregelen op N516 en bij kruispunt De Vijfhoek. Met dit alternatief wordt de doorstroming van het verkeer robuust opgelost en de overlast voor omwonenden verminderd. Daarnaast is in het alternatief de inpassing van HOV-busbanen het beste mogelijk en krijgen fietsers en voetgangers een kortere en veiligere overstek bij de Vijfhoek.



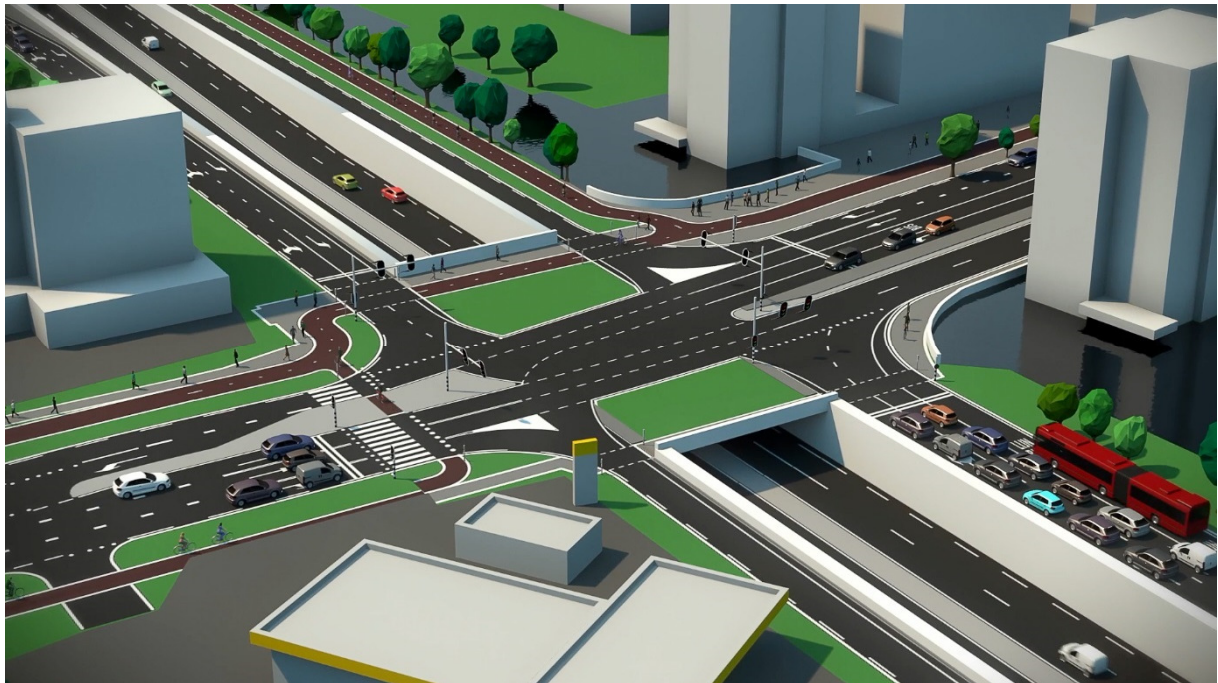
Figuur 1: Schematische weergave van het voorkeursalternatief.

In de Planstudie is het ontwerp van dit alternatief in overleg met omgevingspartijen verder uitgewerkt van een schetsontwerp naar een voorlopig ontwerp. Diverse klankbord- en begeleidingsgroepen hebben plaatsgevonden waarin de inpassing van het ontwerp is bediscussieerd. Het ontwerp is daarbij zo goed als mogelijk afgestemd op wensen en voorstellen vanuit de omgeving. Zo zijn er opties uitgewerkt voor de langzaam verkeer overstek bij de Ambacht en is aandacht besteed aan de mogelijkheden om de bomenstructuur zoveel als mogelijk rondom de Vijfhoek te behouden. Daarnaast heeft een inloopbijeenkomst plaatsgevonden in januari 2019 waaruit blijkt dat er een breed draagvlak duidelijk is onder omwonenden.

Voor de technische haalbaarheid zijn diverse onderzoeken gedaan naar de effecten van het alternatief op de flora & fauna, bodem, geluid, kabels & leidingen, luchtkwaliteit, constructie, kosten en bouwfasering. Ook zijn de ruimtelijke en planologische gevolgen in beeld gebracht. Uit deze

onderzoeken is gebleken dat de realisatie van het voorkeursalternatief technisch goed mogelijk is. Hiervoor dienen aanvullende maatregelen getroffen te worden om de geluidsoverlast te beperken rondom de Vijfhoek. Daarnaast vergt de realisatie aanpassing van kleine delen van het bestemmingsplan waarbij kleine stukjes groen omgezet worden naar verkeer. Ook zijn er nadere uitzoekpunten op het gebied van flora & fauna, hetgeen ten tijde van het broedseizoen onderzocht dient te worden. Dit zal in de volgende fase van het onderzoek, de Planuitwerking nader worden onderzocht.

Daarnaast zijn de gevolgen voor de tankstations die in de omgeving van de Thorbeckeweg – N516 liggen in beeld gebracht. Door de vermindering aan bereikbaarheid van de tankstations als gevolg van het voorkeursalternatief is er sprake van planschade, waarmee in de kostenraming rekening is gehouden door een voorziening te treffen. In de volgende fase, de Planuitwerking, dienen afspraken gemaakt te worden over deze gevolgen.



*Figuur 2: Impressie van de toekomstige onderdoorgang ter hoogte van de kruising Thorbeckeweg – Wibautstraat.*

Samengevat is in de Planstudie gebleken dat er sprake is van een haalbaar en maakbaar ontwerp en wordt gesproken van een definitief voorkeursalternatief. De bijkomende investeringskosten liggen tussen de €70 en €75 miljoen waarvoor betrokken overheden zich hebben uitgesproken dit te kunnen bijdragen.

In de volgende fase, de Planuitwerking, wordt het voorlopige ontwerp nog verder gedetailleerd en wordt een definitief ontwerp gemaakt. Ook dienen dan de laatste aandachtspunten in beeld gebracht te zijn opdat de opvolgende fase, de realisatiefase van start kan gaan.



## Begrippenlijst

AROV:	Actieprogramma Regionaal Openbaar Vervoer
AVANT:	Aanpak Verkeersdruk Ambacht N516 Thorbeckeweg
BIA:	Belangenvereniging Industriegebied Achtersluispolder
CAH:	Mirt Verkenning Corridorstudie Amsterdam Hoorn
CBO:	Contactgroep Bedrijven Oostzaan
CROW:	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Wegenbouw
DO:	Definitief Ontwerp
ERBI:	Eisen en Richtlijnen Bouw en Infrastructurele projecten Provincie Noord-Holland
HOV:	Hoogwaardig Openbaar Vervoer
KBG:	Klankbordgroep Poelenburg
LIOR:	Leidraad Inrichting Openbare Ruimte gemeente Zaanstad
MER:	Milieu Effect Rapportage
MKBA:	Maatschappelijke Kosten Baten Analyse
PAK:	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
R-net:	Productformule voor hoogwaardige openbaar vervoerverbindingen in de Randstad.
RWS:	Rijkswaterstaat
SO:	Schets Ontwerp
SWECO:	Ingenieursbureau uit de Bilt
VO:	Voorlopig Ontwerp
VBA:	Vereniging Bedrijven Ambacht
VRI:	Verkeers Regel Installatie
ZVPM:	Zaans Verkeer en Prognose Model

## Kaartbeeld met straatnamen







## Hoofdstuk 1. Inleiding en context

### 1.1 Inleiding

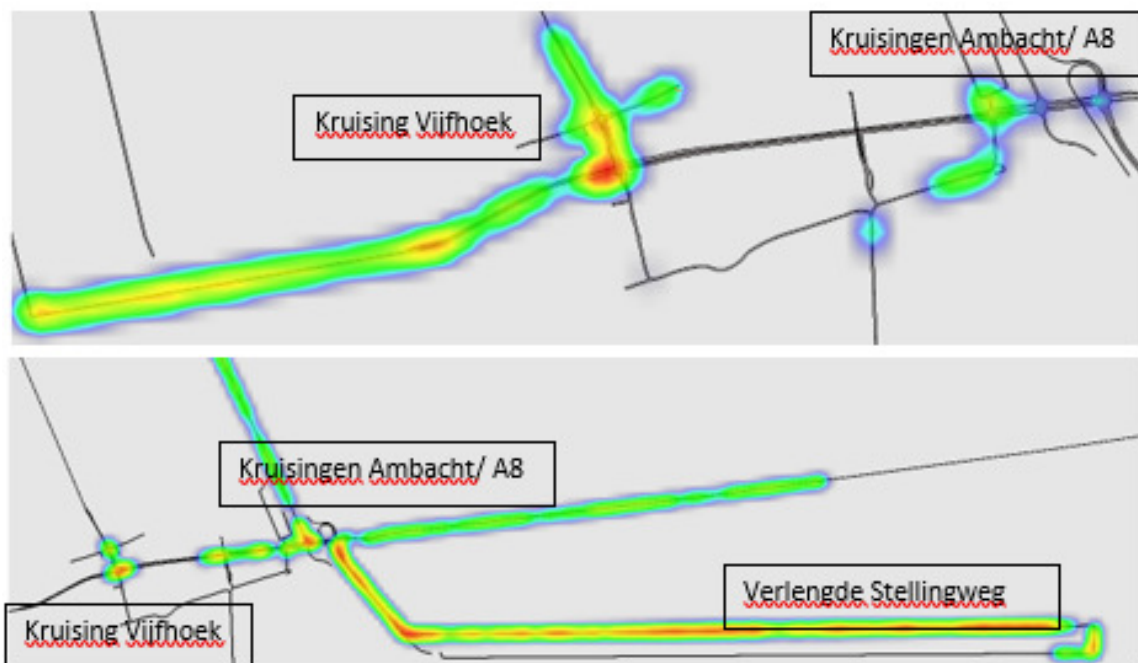
Deze Planstudierapportage is het resultaat van de Planstudiefase van AVANT welke heeft plaatsgevonden van juli 2018 tot en met februari 2019 en is voorzien van een definitief voorkeursalternatief op Voorlopig Ontwerp (VO) niveau van de toekomstige verkeersstructuur Thorbeckeweg/ N516 inclusief HOV-maatregelen.

Deze studie is een onderdeel van de grotere studie naar bereikbaarheidsmaatregelen in de Corridorstudie Amsterdam Hoom. In dit overkoepelende project wordt gewerkt aan maatregelen voor openbaar vervoer, fietsverkeer en wegverkeer.

### 1.2 Probleemsituatie 2030

De Thorbeckeweg is een belangrijke verkeersader voor grote woongebieden zoals Zaandam Zuid, Poelenburg en Zaandam Centrum, maar ook voor belangrijke bedrijventerreinen als Zuiderhout en Westerspoor. Dagelijks staan daar nu files en de doorstroming van het openbaar vervoer en fietsverkeer kan beter. De komende jaren gaat groeien het aantal auto's van ongeveer 43.000 per dag naar 53.000 in 2030. De verkeersdruk neemt toe door de aanleg van nieuwe woonwijken in de omgeving van de Thorbeckeweg, zoals het Hembrugterrein en MAAK. Zaanstad. Daarnaast neemt de werkgelegenheid toe op bestaande en nieuwe bedrijventerreinen langs het Noordzeekanaal zoals Hoogtij.

Uit analyses van het verkeer in 2030 dat gemodelleerd is in simulatie software is gebleken dat het netwerk van Zaanstad Zuid fors overbelast raakt en dat het treffen van verkeersmaatregelen noodzakelijk is. Daarnaast ondervindt het openbaar vervoer eveneens forse vertragingen aangezien de bussen meerijden met het overige verkeer. Voor het fietsverkeer geldt dat de oversteek bij de kruising Vijfhoek als onveilig wordt ervaren doordat zeer veel rijstroken overgestoken dienen te worden. Ook zijn de wachttijden om te kunnen oversteken lang.



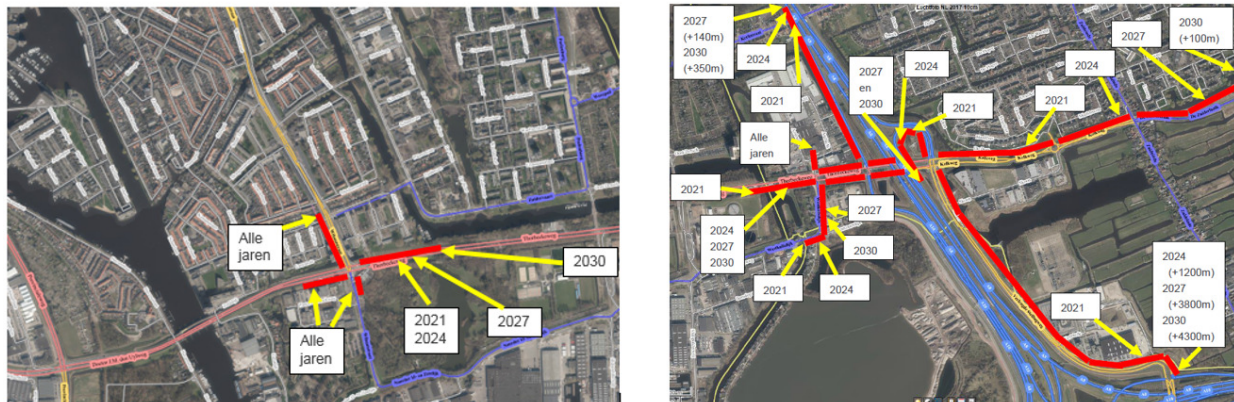
Figuren 1-1 en 1-2: De doorstroming van de Thorbeckeweg-N516 leidt in 2030 in het simulatiemodel tot zeer lange files in de avond (afbeelding boven)- en ochtendspits (afbeelding beneden).

### 1.3 Context planning en beschikbare budget AROV

Voor de HOV-maatregelen op deze as is in 2011 door het ministerie I&W budget beschikbaar gesteld vanuit het Actieprogramma Regionaal Openbaar Vervoer (AROV). Een belangrijke eis van dit budget is dat hiervoor een strakke subsidie deadline geldt van aanvang uitvoering in 2020. Voor de

maatregelen ter doorstroming van het HOV is € 18,2 miljoen beschikbaar.

Daarnaast is gebleken uit de geanalyseerde ontwikkeling van de doorstromingsknelpunten dat de hevigheid ervan in de komende jaren fors in omvang groeit. Om deze redenen wordt dit project met een verhoogde urgentie opgepakt en uitgewerkt.



Figuren 1-3 en 1-4: Ontwikkeling doorstroming knelpunt in jaren in de ochtendspits.

#### 1.4 Leeswijzer

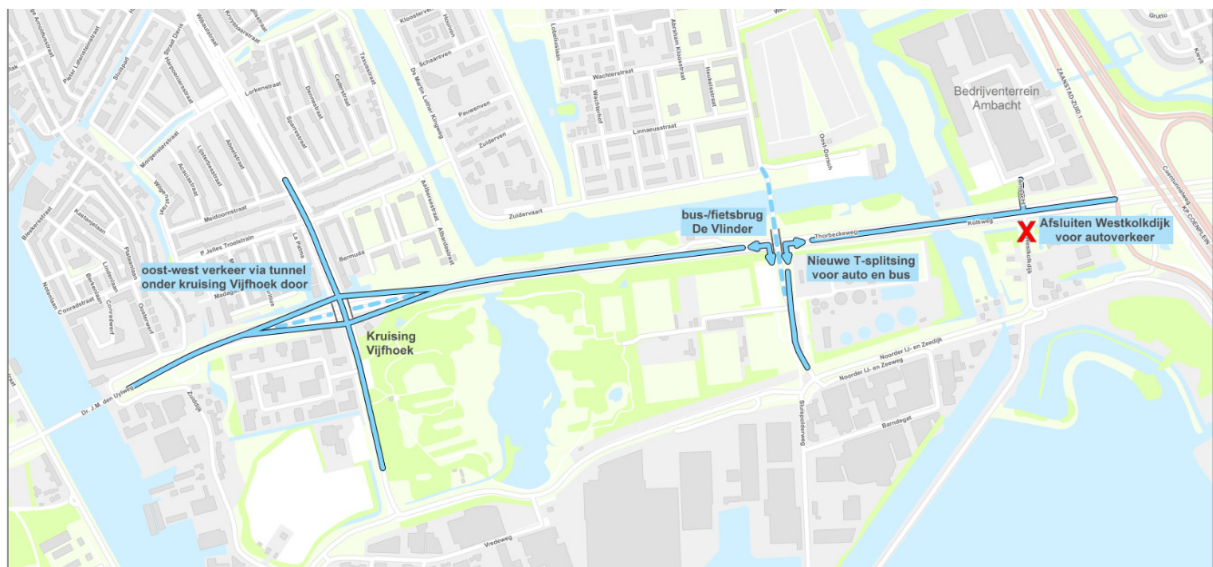
Hoofdstuk 2 gaat in op de voorgeschiedenis van het project en de resultaten van de Verkenning. Dan wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de wijze waarop de Planstudie is aangepakt en op welke wijze er met omgevingspartijen is afgestemd. In hoofdstuk 4 staat beschreven op welke wijze het ontwerp van schetsontwerp naar een voorlopig ontwerp is gebracht. De effecten van het ontwerp op lucht, geluid, flora & fauna en dergelijke, die uit de diverse technische studies naar voren zijn gekomen, staan beschreven in hoofdstuk 5. In hoofdstuk 6 staan de financiële effecten van het voorkeursalternatief beschreven en in hoofdstuk 7 staan de effecten op ruimtelijke & planologische besluitvorming beschreven. De conclusies en actiepunten voor Planuitwerkingsfase staan in hoofdstuk 8 opgenomen.

## Hoofdstuk 2: Voorgeschiedenis

### 2.1 Verkenning AVANT

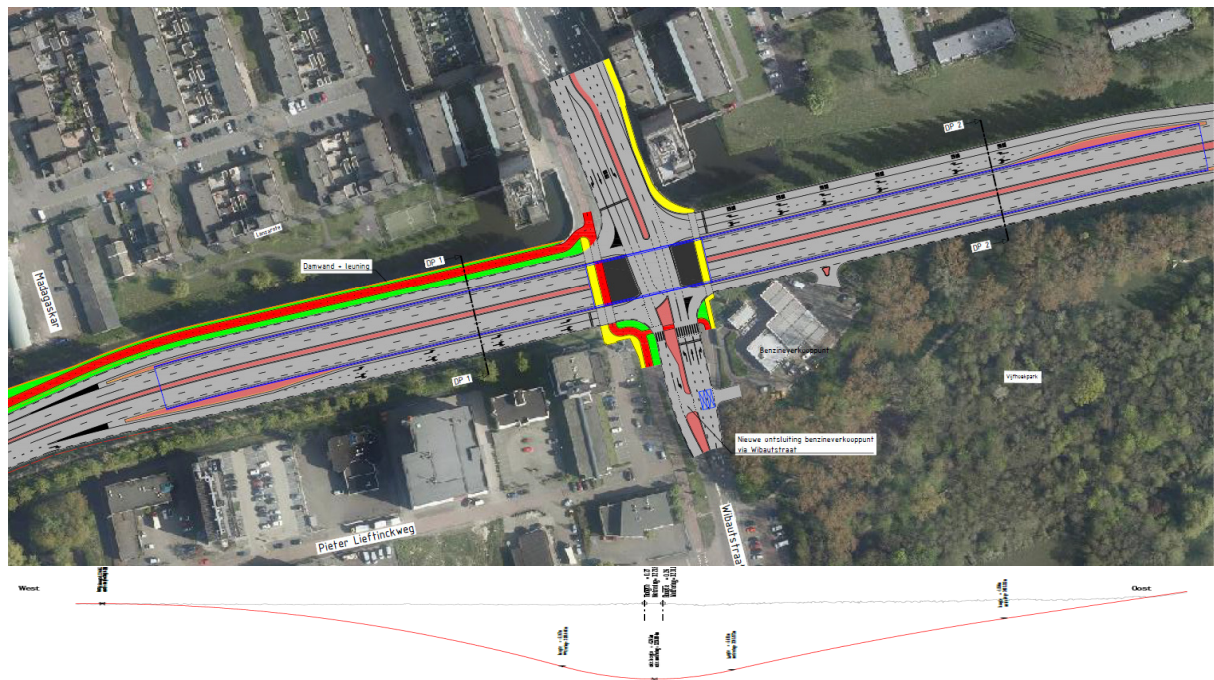
Deze Planstudie borduurt voort op de in 2017-2018 uitgevoerde Verkenning waarin een voorlopig voorkeursalternatief door betrokken overheden is aangewezen. In deze Verkenning zijn diverse oplossingen onderzocht en daaruit is een voorlopige voorkeur naar voren gekomen. Deze oplossing houdt de volgende maatregelen in: een ongelijkvloerse kruising bij de Vijfhoek, het omleiden van de Westkolkdijk naar een nieuwe t-splitsing bij bus-fietsbrug De Vlinder en HOV-maatregelen op N516 en bij kruispunt De Vijfhoek. In hoofdlijnen gelden de volgende argumenten voor dit voorlopig voorkeursalternatief:

- Meest robuuste oplossing om knelpunt de Vijfhoek aan te pakken;
- De bereikbaarheid van Hoogtij, Westerspoor, Zuiderhout, Hembrugterrein en Zaandam Centrum verbetert doordat dat het verkeer bij de Vijfhoek goed kan doorstromen;
- De overlast van het verkeer voor omwonenden wordt verminderd door de hoofdstroom van het verkeer onderlangs te brengen;
- Het alternatief biedt de beste mogelijkheden om de barrière werking van de Thorbeckeweg-N516 gefaseerd aan te pakken;
- De inpassing van HOV-busbanen is het beste mogelijk;
- Fietzers en voetgangers krijgen een kortere en veiligere oversteek bij de Vijfhoek.

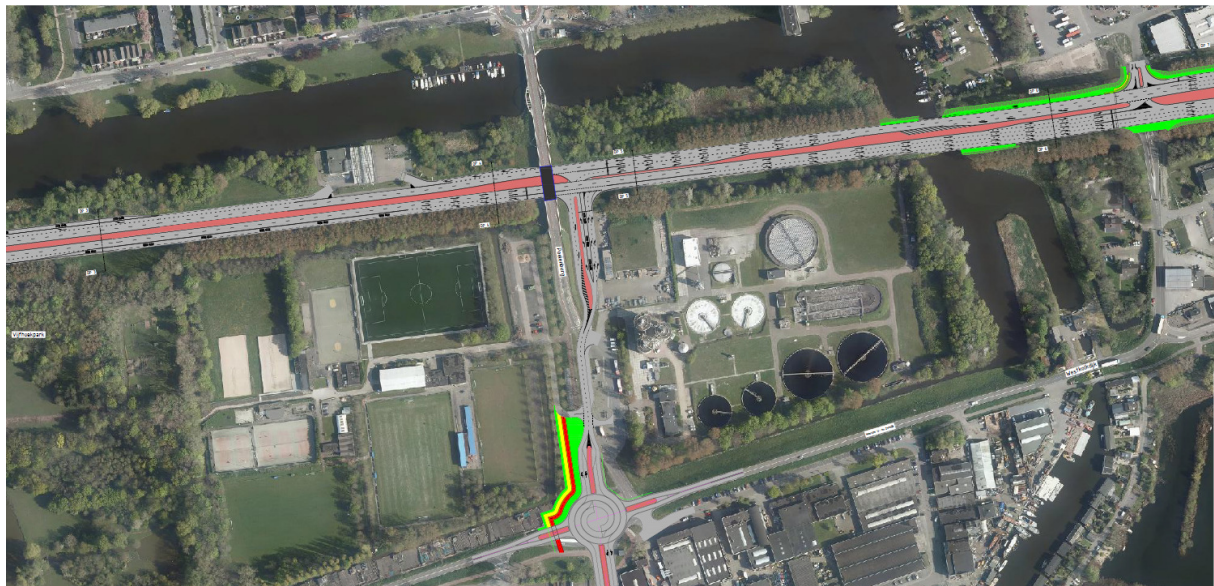


Figuur 2-1: Schematische weergave van het voorlopige voorkeursalternatief B.

Aangezien het alternatief dermate veel voordelen voor de betrokken overheden met zich meebrengt wordt dit alternatief bestempeld als het meest kansrijke alternatief. Het alternatief betekent wel een hoge investering van €65-75 miljoen waarvoor de dekking nog niet rond is. Ook is op verschillende locaties binnen het alternatief nog een nadere ontwerpstudie nodig. Tevens is het noodzakelijk om het voorlopige voorkeursalternatief te onderzoeken op technische haalbaarheid, zoals onderzoek naar kabels en leidingen, flora & fauna, archeologie en dergelijke.



Figuur 2-2: Het ontwerp van kruispunt de Vijfhoek in het voorlopige voorkeursalternatief met daaronder het hoogte profiel van de onderdoorgang.



Figuur 2-3: Het ontwerp van een nieuwe T-splitsing naast bus-fietsbrug de Vlinder.

## Hoofdstuk 3: Aanpak Planstudie

### 3.1 Inleiding

De Verkenning is afgesloten met het aanwijzen van een voorlopig voorkeursalternatief en met bestuurlijke instemming om dit alternatief nader te onderzoeken. Op basis van deze besluitvorming is aangevangen met de Planstudie. De Planstudie is in een aantal stappen aangepakt, hetgeen in dit hoofdstuk nader omschreven staat.

### 3.2 Doel Planstudie

Met het voorlopige voorkeursalternatief is een investeringsbehoefte van €70 tot €75 miljoen gemoeid. Dit is gebaseerd op het ontwerp dat in de Verkenning op schetsniveau is uitgewerkt. Het doel van de Planstudie is om het ontwerp van het voorlopige voorkeursalternatief verder uit te werken tot een voorlopig ontwerp en dit te toetsen op draagvlak bij omgevingspartijen en geïnteresseerde omwonenden en bedrijven. Daarnaast is het doel om de diverse effecten op de omgeving te onderzoeken alsmede de technische als financiële haalbaarheid van het ontwerp te bepalen. Op basis van deze uitwerking kunnen betrokken overheden besluiten om een definitieve voorkeur aan te wijzen.

### 3.3 Aanpak

De aanpak van de Planstudie heeft hoofdzakelijk uit twee trajecten bestaan, namelijk het ontwerp nader detailleren. Het ontwerp is daarbij nader gedetailleerd. Verschillende ontwerpopties zijn in beeld gebracht en deze zijn in diverse bijeenkomsten afgestemd met omgevingspartijen. Daarnaast zijn de effecten en haalbaarheid van het ontwerp nader onderzocht in de Planstudie. Hierbij zijn verschillende milieukundige en technische elementen in beeld gebracht. Een drietal ingenieursbureaus, namelijk SWECO, Arcadis en Witteveen & Bos, heeft daarbij onderzoeken verricht naar lucht, geluid, milieu en dergelijke.

Voor de milieukundige elementen geldt dat in de MER-wetgeving (Milieu Effect Rapportage) een overzicht zit opgenomen qua elementen die onderzocht dienen te worden. Voor het project AVANT geldt dat het toepassen van een planMER niet noodzakelijk is aangezien niet wordt voldaan aan de criteria zoals opgenomen in de C & D tabel van de MER wet. De optie om een vormvrije MER te doorlopen wordt niet gekozen in deze planstudie, dit aangezien de procedure hiervoor een fors tijdsbeslag legt op de planning. Het volgen van de procedure leidt tot een toename van circa 6 tot 9 maanden in aanvullende procestijd, hetgeen niet past bij de AROV-deadline van uitvoering in 2020.

Wel zijn alle milieu en natuurkundige waarden onderzocht en in beeld gebracht in deze studie. Tevens zijn de natuuren milieuorganisaties vanaf het begin betrokken bij de Planstudie om goed de ambities op dit gebied in beeld te brengen en waar mogelijk mee te nemen in het project.

### 3.4 Participatie

Conform de door betrokken overheden gehanteerde participatie verordeningen is vanaf het begin van de Planstudie gestart met een uitgebreide participatie. Op deze wijze is het ontwerp gedurende de Planstudie op verschillende punten nader uitgewerkt en zijn verbeteringen aangebracht. Tevens is het daarbij mogelijk geworden om het draagvlak te kunnen beoordelen voor het voorkeursalternatief. Er zijn verschillende methoden van participatie geweest tijdens de Planstudie, hetgeen hieronder staat beschreven.

#### *Klankbordgroep*

Geïnteresseerde burgers en bedrijven die zich bij de inloopbijeenkomst en via de website hebben aangemeld zijn in meerdere sessies met de klankbordgroep geconsulteerd. In 4 sessies is met hen het ontwerp nader besproken en zijn verschillende verbeteringen doorgevoerd. De opkomst van de sessies varieerde tussen de 15 en 20 bezoekers.



*Figuur 3-1: Er is actief met een groep geïnteresseerde burgers en bedrijven afgestemd ten aanzien van de diverse ontwerpties van het voorkeursalternatief.*

### *Begeleidingsgroep*

De begeleidingsgroep bestaat uit omgevingspartijen die een direct belang hebben ten aanzien van het project. Het gaat hier om bewonersverenigingen Poelenburg, Zaanstad Zuid en Zijkanaal-H, bedrijvenverenigingen Achtersluispolder, Ambacht, Contactgroep Bedrijven Oostzaan en Zaans Ondernemers Netwerk, de Fietsersbond, Connexion, Rijkswaterstaat, projecten Transformatie Achtersluispolder, Transformatie Poelenburg en Corridorstudie Amsterdam Hoorn. Er is actief met de begeleidingsgroep afgestemd waarbij betrokkenen gevraagd is om in meerdere sessies mee te denken over de ontwerp inpassing, resultaten van de gehouden onderzoeken en het draagvlak van het voorkeursalternatief.

### *Inloopspreekuur*

Elke eerste vrijdag van de maand heeft de projectleider van het onderzoek in wijkcentrum de Poelenburcht een inloopspreekuur gehouden. Bezoekers konden langs komen om het ontwerp te aanschouwen en vragen te stellen.

### *Inloopbijeenkomst*

Op 23 januari 2019 is een inloopbijeenkomst georganiseerd in Wijkcentrum De Poelenburcht waarvoor bewoners en bedrijven gevestigd in de omgeving van de N516-Thorbeckeweg zijn uitgenodigd. De uitnodiging is verspreid onder circa 5.000 huishoudens en bedrijven en is aangekondigd in lokale media. De bijeenkomst is goed bezocht met circa 150 tot 175 bezoekers en diverse ingevulde reactieformulieren.



*Figuur 3-2: De inloopbijeenkomst is drukbezocht met circa 125 tot 150 bezoekers.*

## Hoofdstuk 4. Van schetsontwerp naar voorlopig ontwerp

### 4.1 Inleiding

De Verkenning is afgesloten met een ontwerp dat op schetsniveau is uitgewerkt en is afgewogen tegen andere alternatieven. Dit schetsniveau omvat vooral de principiële keuzes ten aanzien van het verkeersnetwerk zoals het afsluiten van de Westkolkdijk, een nieuwe aansluiting bij de bus- en fietsbrug de Vlinder en een ongelijkvloerse kruising bij de Vijfhoek.

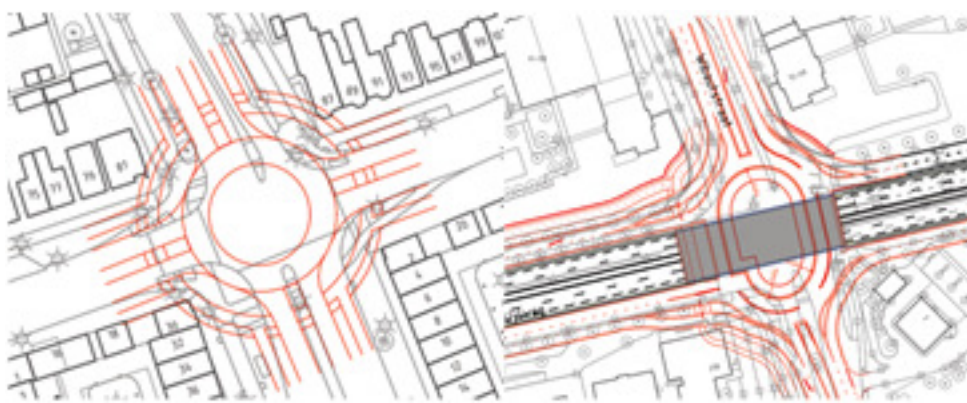
In de Planstudie is gekeken welke oplossingen er per locatie op detailniveau mogelijk zijn. Zo zijn diverse alternatieve oplossingen bekeken qua inpassing. In dit hoofdstuk is beschreven tot welke ontwerpkeuzes is gekomen in het voorlopige ontwerp. Het voorlopige ontwerp is in bijlage 1 te bekijken. In bijlage 2 is een uitgebreide beschrijving van de diverse ontwerp opties opgenomen. Daarnaast is nog een klein aantal opties over ten aanzien van het ontwerp. Deze staan aan het einde van het hoofdstuk en zullen nog nader onderzocht moet worden in de volgende fase, de Planuitwerking.

### 4.2 Omgeving Vijfhoek

Voor de Vijfhoek is in de Verkenning voorgesteld om een onderdoorgang te realiseren waarbij het oost-west verkeer ongelijkvloers rijdt. Bovenop rijdt het verkeer met een nieuwe kruising van waar het kan invoegen op de Thorbeckeweg.

In de Planstudie is gekeken naar de verschillende ontwerpopties die genoemd zijn in de gehouden participatie. Het gaat hier om de volgende vraagstukken:

- **Toepassen van rotondes**  
Er is gekeken of rotondes op de Troelstralaan en Vijfhoek inpasbaar zijn. De positieve effecten van een enkelstrooksrotonde is dat het fietsverkeer in de voorrang is en dat deze verkeersveiliger zijn dan normale kruisingen. Voor de Troelstralaan is een enkelstrooksrotonde moeilijk inpasbaar en zal het de sloop van twee woonhuizen betekenen. Daarnaast zal de rotonde makkelijk overbelast raken en ontstaan er files. Ook de inpassing van een enkelstrooksrotonde op de Vijfhoek is overbelast met files. Een turborotonde met meerdere rijstroken kan het verkeer wel verwerken, echter daarop is de fietser conform landelijke CROW-richtlijnen niet in de voorrang. Daarnaast dient een deel van het Bastion Hotel en groot deel van het tankstation Shell gesloopt te worden.  
→ *Conclusie: Niet inpasbaar*



*Figuur 4-1 en 4-2: De inpassing van rotondes in de Wibautstraat en Vijfhoek is niet inpasbaar en wordt niet meegenomen in de nadere uitwerking van het voorkeursalternatief.*

- **Profiel 3-4m zuidelijker, bomen handhaven en toepassen voetpad**  
Het schetsontwerp van de Verkenning ligt qua profiel dichterbij de woningen van de flats Bermuda en La Palma dan de huidige weg. Daarnaast is uit de participatie naar voren gekomen dat een voetpad langs de noordelijke kant van het Den Uylweg ontbreekt en dat mensen over het fietspad moeten lopen.

Er is daarbij gekeken of het profiel verder naar het zuiden verschoven kan worden opdat deze minder dicht op huizen komt te liggen en er is een voetpad ontworpen. Ook zou dit kunnen voorkomen dat de bomen aan de noordelijke kant van de Den Uylweg gekapt zouden moeten worden.

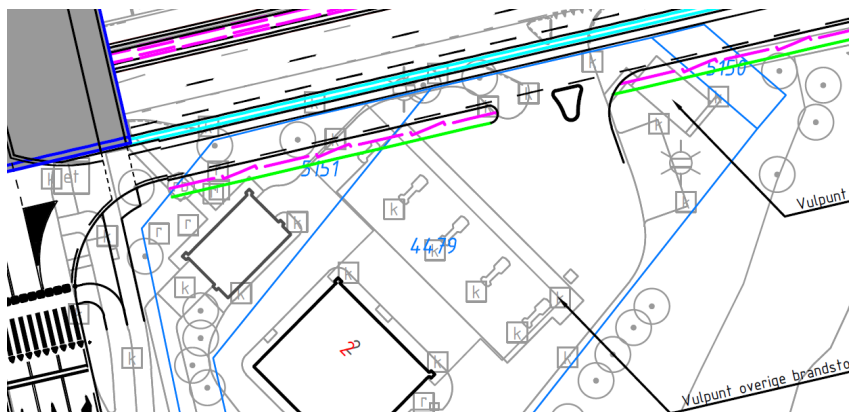


Figuur 4-3: In het schetsontwerp van de Verkenning is het noodzakelijk om de weg 3-4m naar de woningen te verschuiven en de bestaande bomenrij aan de noordzijde van de Den Uylweg te kappen.

De verschuiving van 3-4m richting het zuiden en inpassing van een voetpad zijn mogelijk. Hierbij is echter wel het gevolg dat de verschuiving naar het zuiden leidt tot aanpassing van het tankstation. Hierbij dient de kap van het tankstation aangepast te worden, dient één tankeiland gesloopt te worden en dient de ingang langs de Thorbeckeweg aangepast te worden. Dit zal in een nadere fase van het onderzoek met het tankstation nader onderzocht dienen te worden op haalbaarheid.

Daarnaast is het behouden van de huidige bomenrij mogelijk, echter hierbij dient benoemd te worden dat het hier gaat om populieren. Deze bomensoort heeft bij oudere leeftijd een groot risico op vallende takken bij storm. In een later stadium dient bepaald te worden of de huidige bomen behouden kunnen blijven of dat een nieuwe bomenrij van soortgelijk niveau herplant dient te worden.

→ *Conclusie: Technisch is dit inpasbaar, echter aanpassing tankstation noodzakelijk en wordt meegenomen in de volgende fase Planuitwerking*



Figuur 4-4: Door de verschuiving van het profiel in zuidelijke richting is het noodzakelijk om de kap, het noordelijke tankeiland en de ingang aan te passen. Dit wordt in de volgende fase op mogelijkheden onderzocht.

- Dak van de onderdoorgang groter maken  
Het huidige dak van de onderdoorgang is gebaseerd op de benodigde verkeersruimte voor de rijstroken, busbaan, fietspad en voetpaden. Vanuit omgevingspartijen is gevraagd om het dak zowel aan de west als oostzijde langer te maken om de overlast van het verkeer te verminderen. Ook vanuit een stedenbouwkundig perspectief is het gewenst om dit constructiedeel langer te maken. Aan de westelijke zijde is dit niet mogelijk gelet op de beperkingen in hellingshoek en de



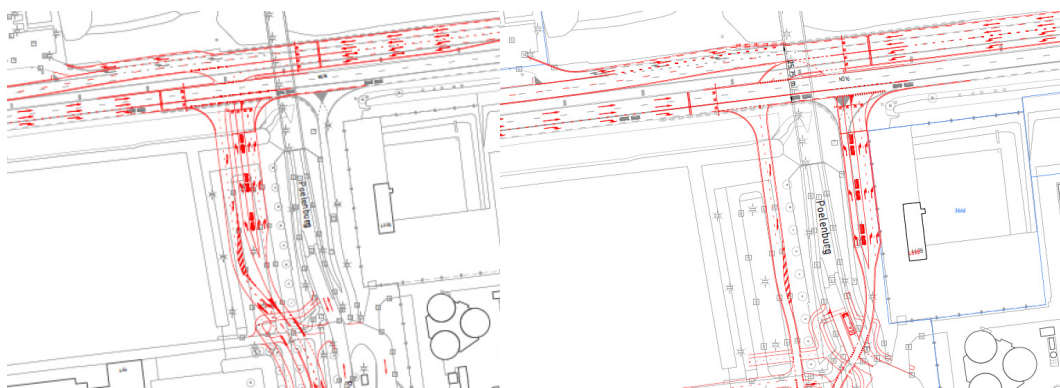
minimale vereisten aan doorrijhoogte. Het is wel mogelijk indien er een 'verjonging' van constructie wordt toegepast, dus de constructie dikte van 70 cm laten afnemen naar circa 10 cm. Hierbij blijven de eisen van de doorrijhoogte gewaarborgd en kan het dak 4 tot 5 meter worden verlengd. Verlenging aan oostzijde is ook mogelijk, echter daar is eveneens een beperking gelet op de duiker tussen de Zuidervaart en Braak in het Vijfhoekpark. De exacte kostenconsequenties van deze maatregelen dienen nog in beeld gebracht te worden in de Planuitwerking.

→ *Conclusie: Technisch in beperkte mate toepasbaar, kostenconsequenties worden in de Planuitwerking in beeld gebracht.*

#### 4.3 Omgeving bus- en fietsbrug De Vlinder

Voor de Vlinder is in de Verkenning voorgesteld om een aansluiting te realiseren waarbij de Sluispolderweg doorgetrokken wordt tot aan de N516. In het schetsontwerp is daarbij voorgesteld om een volledige aansluiting aan de oostzijde van bus- en fietsbrug de Vlinder toe te passen. In de Planstudie is gekeken naar de verschillende ontwerptenties die genoemd zijn in de gehouden participatie. Het gaat hier om de volgende vraagstukken:

- Aansluiting aan westelijke zijde of gesplitste aansluiting  
In de Verkenning is uitgegaan van een oostelijke aansluiting op de N516. Voor deze aansluiting is noodzakelijk om grond te verwerven van een private grondeigenaar. Daarnaast komt het profiel van de weg daar asymmetrisch te liggen ten opzichte van de wegas richting de Sluispolderweg.  
Er zijn daarbij twee opties nader onderzocht en dat zijn een westelijke aansluiting op de N516 en een gesplitste aansluiting. Voor de westelijke aansluiting geldt dat hierbij het parkeerterrein van de sportvelden volledig wordt opgeheven. Er is dan geen grondverwerving noodzakelijk. Daarnaast is een gesplitste variant onderzocht. Hierbij is eveneens geen grondverwerving noodzakelijk en wordt een beperkt aantal parkeerplaatsen opgeheven bij de sportverenigingen. De wegas richting de Sluispolderweg komt daarmee meer in een middenligging te liggen.  
→ *Conclusie: De gesplitste aansluiting op de N516 is het meest kansrijk en wordt meegenomen naar de Planuitwerking.*



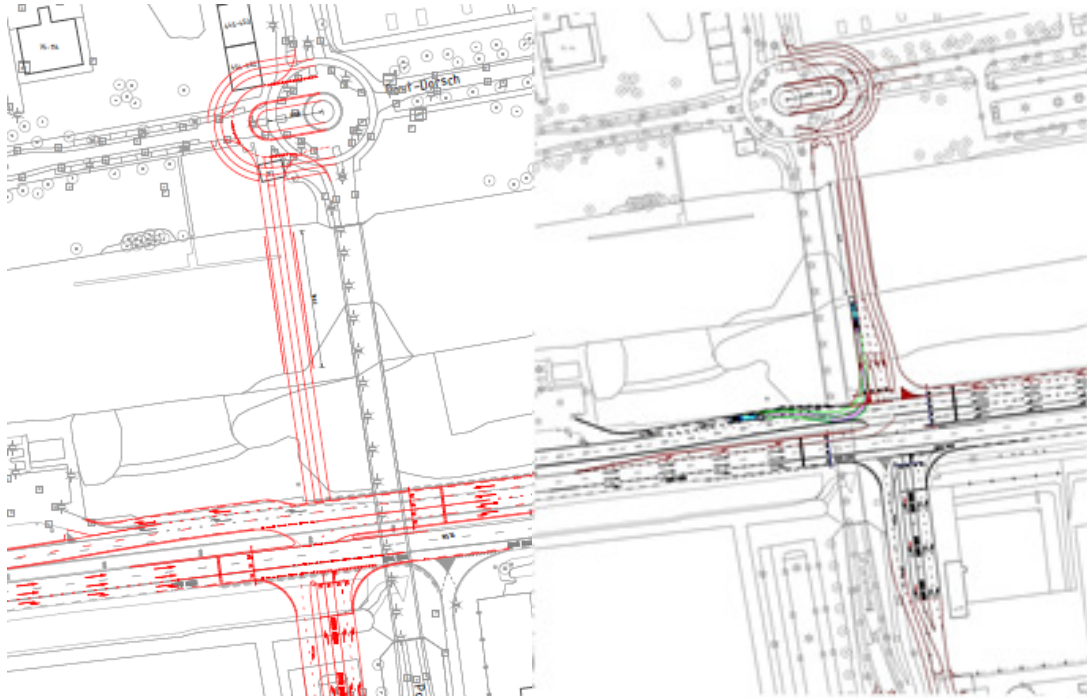
Figuren 4-5 en 4-6: De aansluiting op de N516 is zowel in westelijke als gesplitste wijze mogelijk, waarbij de gesplitste variant symmetrischer is en minder parkeerplaatsen van de sportvelden kost.

- Toekomstvastheid aansluiting irt aansluiting op Poelenburg  
Om de toekomstvastheid te toetsen van het voorkeursalternatief is een getoetst tot wanneer het verkeersnetwerk overbelast raakt na 2030. Bij 10-15% extra verkeer ten opzichte van geprognosticeerde groei in 2030 raakt het verkeersnetwerk opnieuw overbelast. Een nieuwe aansluiting van Poelenburg bij de Vlinder is dan een mogelijke oplossing kunnen voor het dan mogelijke doorstromingsknelpunt Vijfhoek. Om te analyseren of de huidige oplossing bij de

Vlinder dit onmogelijk maakt is een aantal nadere schetsen uitgewerkt om de inpassing te onderzoeken.

Uit deze ontwerp verkenning is gebleken dat het realiseren van parallelle verbindingen naast de bus- en fietsbrug de Vlinder altijd inpasbaar zijn en een toekomstige verbinding met Poelenburg niet onmogelijk maken.

→ *Conclusie: De aansluiting op de N516 is maakt een toekomstige aansluiting naar Poelenburg, die pas na 2030 noodzakelijk wordt geacht, niet onmogelijk.*



Figuren 4-7 en 4-8: Een aansluiting van Poelenburg op de N516, hetgeen pas na 2030 noodzakelijk wordt geacht, is niet onmogelijk met een aansluiting van de Vlinder op de N516.

- Oplossingen voor fietspad langs de Vlinder

Fietsers maken gebruik van de bus- en fietsbrug de Vlinder. Met een nieuwe aansluiting op de N516 dient dit fietsverkeer een nieuwe verkeersstroom te kruisen dat afkomstig is vanaf de Sluispolderweg. Hiervoor is een tweetal oplossingen nader ontworpen, waarvan één oplossing met een fietspad aan de westelijke zijde van de nieuwe aansluiting en één fietspad tussen het busstation en de weg in. Uit deze ontwerpstudie is naar voren gekomen dat het fietsverkeer altijd één van de verkeersstromen dient te kruisen, hetgeen aandacht vraagt omtrent de verkeersveiligheid. Dit zal in de Planuitwerking nader onderzocht worden. De definitieve keuze voor het fietspad is ook afhankelijk van het eindbeeld van de herinrichting Sluispolderweg dat nu wordt uitgewerkt in het kader van de Transformatie Achtersluispolder. Hierbij is het de vraag waar het vrij liggende fietspad gaat komen na aanleg van de fietsbrug aan het einde van de Sluispolderweg. Deze nieuwe schakel in het fietsnetwerk, als onderdeel van het Van Dam tot Dam fietspad, staat in de planning om over enkele jaren gerealiseerd te worden.

→ *Conclusie: In de Planuitwerking dient duidelijk te worden wat de gewenste locatie is voor het fietspad langs de nieuwe aansluiting op de Vlinder.*

- Oplossingen Sluispolderweg – Noorder IJ- en Zeedijk

In de Verkenning is in het schetsontwerp op de huidige T-splitsing Sluispolderweg – Noorder IJ- en Zeedijk een turbotronde geschetst. Aangezien deze oplossing niet goed past in het stedenbouwkundige profiel van de Achtersluispolder en dat in deze oplossing fietsers niet in de voorrang zitten, zijn verschillende alternatieven in beeld gebracht.

Een kruispunt met stoplichten lijkt daarbij het beste inpasbaar, echter de afmetingen en locatie van fietspaden zijn afhankelijk van het toekomstige profiel van de Sluispolderweg. In de Planuitwerking dient dit nader afgestemd te worden.

→ *Conclusie: In de Planuitwerking dient het ontwerp van de kruising Sluispolderweg – Noorder IJ- en Zeedijk nader uitgewerkt te worden.*



*Figuur 4-9: De locatie van het fietspad en ontwerp van de kruising Sluispolderweg – Noorder IJ- en Zeedijk is afhankelijk van het toekomstige profiel Sluispolderweg, hetgeen in de Planuitwerking nader uitgezocht wordt.*

#### 4.4 Omgeving Westkolkdijk – Ambacht

Voor het afsluiten van de Westkolkdijk op de N516 is het noodzakelijk om een aantal maatregelen te onderzoeken ten aanzien van de verkeerveiligheid voor voetgangers en fietser en voor de bereikbaarheid van het Rijkswaterstaat depot.

- Oversteek voor langzaam verkeer tussen Westkolkdijk en Ambacht  
In de huidige situatie steken er zowel voetgangers als fietsers over via de voetgangersoversteek tussen de Westkolkdijk en Ambacht. Uit tellingen van november 2018 blijkt dit dagelijks om zo'n 250 overstekers te gaan van wie ongeveer zo'n 60% fietsers en scooters zijn. Deze groep bestaat voornamelijk uit werknemers van het bedrijventerrein de Ambacht en enkele fietsers die over het bedrijventerrein fietsen naar de Kerkstraat in Oostzaan. De voetgangers zijn voornamelijk afkomstig van het R-net halte Barndegat vanwaar R-net lijnen 391, 394, 395 en 398 halteren.



*Figuur 4-10: De voetgangersoversteek Ambacht – Westkolkdijk wordt ook vaak gebruikt door fietsers en scooters.*

De oversteek voor voetgangers is nu gefaseerd waarbij in twee fasen 4 om 2 rijstroken overgestoken dienen te worden. Na de noodzakelijke uitbreiding van het wegprofiel door AVANT wordt de oversteek 5 om 3 rijstroken. Conform landelijke als provinciale richtlijnen is het advies verkeersveiligheid maatregelen te onderzoeken.

In overleg met betrokken omgevingspartijen en betrokken wegbeheerders zijn de diverse oplossingsmogelijkheden in beeld gebracht. In totaal zijn er 11 oplossingen in beeld gebracht, zie hiervoor bijlage 2 Ontwerpnota. Na afstemming met omgevingspartijen, de fietsersbond en wegbeheerders zijn er 3 opties overgebleven:

**1. Gelijkvloerse oversteek met aanvullende verkeersveiligheid maatregelen**

In deze optie blijft de huidige oversteek behouden, echter worden aanvullende maatregelen getroffen zoals snelheidsverlaging, drempels en andere attentie verhogende maatregelen die duidelijk maken dat hier voetgangers gelijkvloers oversteken. De investeringskosten zijn circa €0,4 miljoen.

**2. Een voetgangersbrug op huidige locatie**

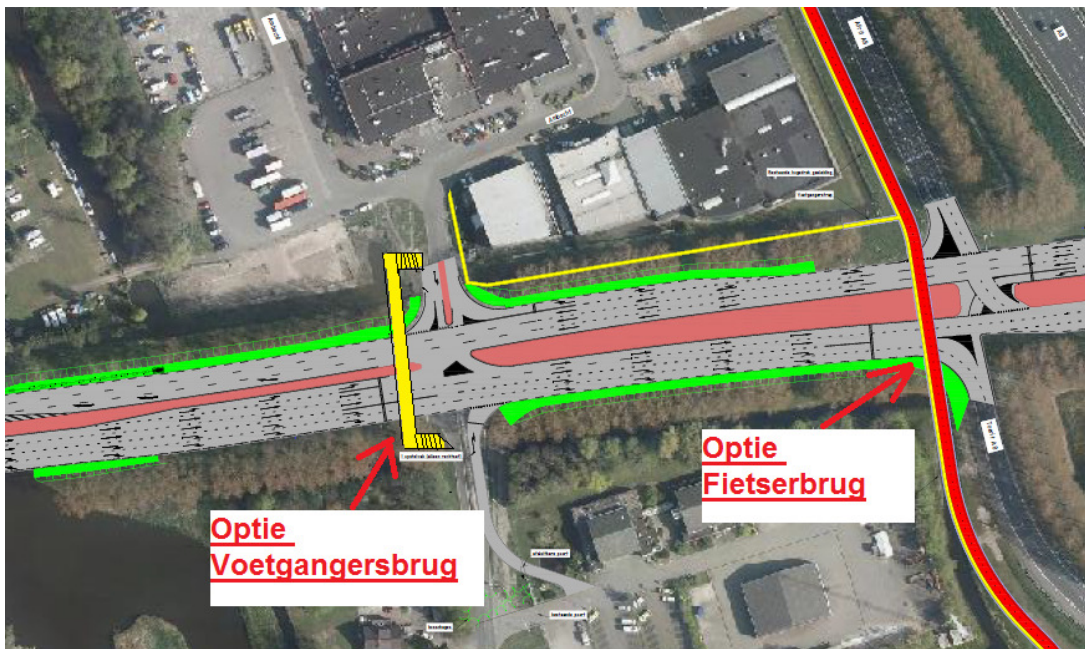
In deze optie kunnen voetgangers de oversteek maken zonder wachttijd. Fietsers dienen om te fietsen via Oostzaan of bus-fietsbrug de Vlinder. De investeringskosten zijn circa €2,5 miljoen.

**3. Een fiets-voetgangersbrug ter hoogte van op- en afrit A8**

In deze optie wordt een fietsbrug met voetpad in het verlengde van het bestaande fietspad Kerkstraat-Ambacht gerealiseerd. Hierdoor ontstaat een nieuwe schakel in het fietsnetwerk. In de berm naast de afrit A8 en oprit naar de Coentunnel wordt een fietsbrug aangelegd die over de N516 heen gaat. De investeringskosten zijn circa €4,5 miljoen.

Vanuit omgevingspartijen en de fietsersbond is aangegeven de fietsbrugoptie na te streven. De overheden dienen hiervan de haalbaarheid, maakbaarheid en toekomstvastheid te bepalen in de Planuitwerking.

→ *Conclusie: Voor de oversteek Ambacht – Westkolkdijk worden de opties gelijkvloers met aanvullende maatregelen, voetgangersbruggen en fietsbrug in de Planuitwerking nader onderzocht.*



Figuur 4-11: Voor de oversteek van het langzaam verkeer tussen de Westkolkdijk en Ambacht dienen in de Planuitwerking drie opties nader onderzocht te worden.

- **Invoeger Rijkswaterstaat Depot**  
Vanuit het Depot rijden in geval van calamiteiten voertuigen van Rijkswaterstaat en de nood-

en hulpdiensten via de Westkolkdijk naar de N516. Voor deze voertuigen zijn korte aanrijdtijden tot incidenten strikt noodzakelijk. Ook bij te hoge vrachtauto's voor de Coentunnel dienen er spoedig voertuigen aanwezig te zijn om begeleiding te bieden. Daarnaast wordt er door strooivoertuigen bij gladheidsbestrijding gebruik gemaakt van de Westkolkdijk. Om deze voertuigbewegingen mogelijk te maken via de kortste route wordt er een directe invoeger op de N516 toegepast in het ontwerp. Deze is alleen voor strooivoertuigen, nood- en hulpdiensten te gebruiken. Woon-werk verkeer rijdt via de Noorder IJ- en Zeedijk naar de N516.

→ *Conclusie: Het ontwerp is aangepast.*



Figuur 4-12: Ten behoeve van het calamiteitenverkeer en de strooivoertuigen van Rijkswaterstaat is een invoeger op de N516 opgenomen in het ontwerp.

#### 4.5 Openstaande punten voorlopig ontwerp

Het ontwerp is van het schets ontwerp naar een voorlopig ontwerp uitgewerkt. Ten aanzien van dit voorlopig ontwerp resteert een aantal openstaande punten dat in de Planuitwerking nader onderzocht moet worden op haalbaarheid, maakbaarheid en kosten. Het gaat hier om:

- Inpassing van het profiel in relatie tot het tankstation bij de Vijfhoek;
- Exacte afmetingen dakconstructie in relatie tot wens grotere overkapping ten behoeve van de reductie van geluidsoverlast;
- Locatie van het fietspad bij de Vlinder;
- Indeling van het kruispunt Sluispolderweg – Noorder IJ- en Zeedijk;
- Maatregelen langzaam verkeer oversteek Westkolkdijk – Ambacht.

## Hoofdstuk 5: Haalbaarheid en maakbaarheid onderzoeken

### 5.1 Inleiding effecten voorkeursalternatief

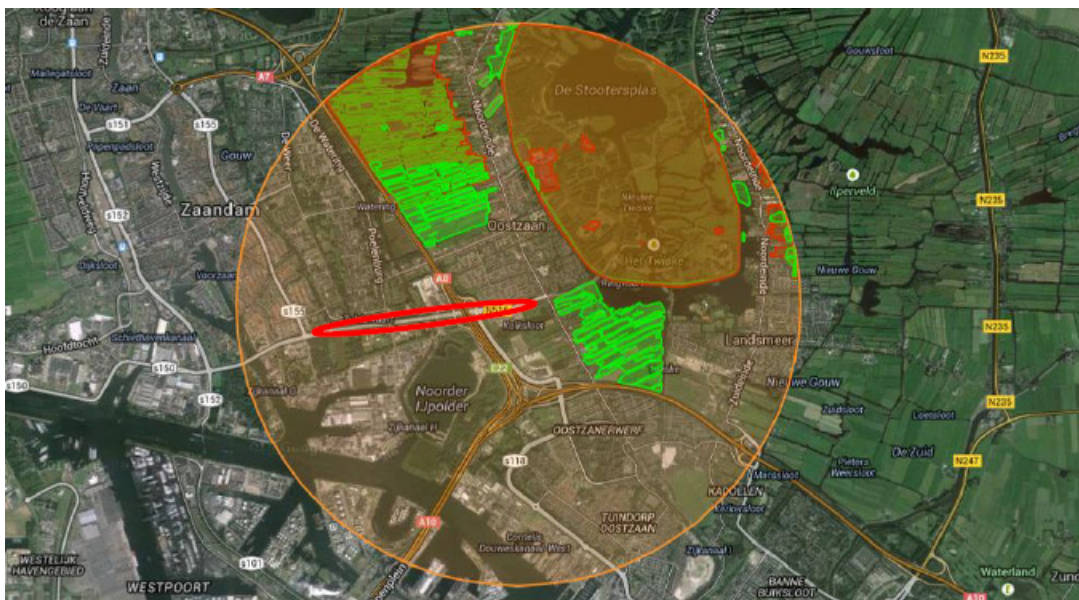
Gedurende de Planstudie zijn diverse onderzoeken uitgevoerd om de haalbaarheid en maakbaarheid te toetsen. Ook zijn deze onderzoeken input geweest voor het opstellen van de kostenraming en is het risicodossier gevuld met de bevindingen uit deze onderzoeken. De onderzoeken zijn gedaan door ingenieursbureaus Arcadis, Witteveen & Bos, en SWECO en zijn terug te vinden in de bijlagen van deze Planstudie. In dit hoofdstuk zijn per thema de belangrijkste bevindingen uit deze onderzoeken weergegeven.

### 5.2 Natuur en milieu

De voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied kunnen mogelijk leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten en daarmee overtredingen van de Wet natuurbescherming (hierna Wnb genoemd). Het is daarom noodzakelijk om inzicht te krijgen in de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten en om vast te stellen of de voorgenomen ingreep leidt tot negatieve effecten. Arcadis heeft een toetsing gedaan aan geldende natuurbeschermingsgebieden en heeft een quick scan flora & fauna uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde plant- en diersoorten uit de Wnb (zie bijlage 3). De resultaten van dit onderzoek en een beschrijving van de mogelijke effecten op beschermde soorten is opgenomen. Op basis van de effecten is bepaald welke verbodsbepalingen van de Wnb mogelijk overtreden worden. Eventuele te nemen vervolgstappen zijn vervolgens inzichtelijk gemaakt. De bevindingen zijn:

#### Beschermde gebieden

Het plangebied ligt niet in en grenst ook niet aan andere beschermde gebieden zoals Natuurnetwerk Nederland en weidevogelleefgebieden. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn het Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske en liggen op een afstand van circa 1,2 kilometer tot het plangebied.



Figuur 5-1: Het plangebied (rood) raakt geen gebieden van de ecologische hoofdstructuur (groen) en Natura 2000 (oranje).

Voor Natura 2000-gebieden dient zowel rekening gehouden te worden met directe effecten, zoals ruimtebeslag en effecten van licht, geluid en trillingen. Tevens dient rekening gehouden te worden met externe werkingen van stikstofdepositie, geluid, licht en trillingen. Gedurende de realisatiefase vindt door het gebruik van machines een tijdelijke toename van stikstof plaats.

Aangezien gedurende de realisatiefase het verkeer geen andere route moet volgen, vindt er daarom geen verandering plaats van de locatie waar de uitstoot van stikstof van het verkeer vrijkomt. Het project leidt ook niet tot een verhoogde verkeersintensiteit. In de gebruiksfase vindt daarom geen permanente toename van stikstof plaats. Gelet op de afstand tot Natura 2000-gebieden, de lokale aard en de reikwijdte van de voorgenomen werkzaamheden, zijn tijdelijke effecten van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebieden uitgesloten. Gelet op de afstand van 1,2 kilometer tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn effecten als gevolg van licht, geluid en trillingen ook uitgesloten. Derhalve is geconcludeerd dat als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden geen effecten op Natura-2000-gebieden plaatsvinden.

Wel is sprake van een ecologische verbingszone tussen de Zuidervaart en het Vijfhoekpark. Deze zone heeft geen officiële beschermde status, echter uit overleg met betrokken natuuren milieuorganisaties is gebleken dat er wensen bestaan om verbeteringsmaatregelen toe te passen in deze zone. Het gaat hier om het verbeteren van de groenstructuur, de waterstructuur en het toepassen van fauna passages. Deze mee koppelingen dienen in de Planuitwerking nader onderzocht te worden.

→ *Conclusie: Het project AVANT heeft geen effecten op de beschermde natuurgebieden. Wel kunnen kansen onderzocht worden om de ecologische verbingszone Vijfhoekpark – Zuidervaart te verbeteren.*



Figuur 5-2: Tussen de Zuidervaart en het Vijfhoekpark bestaan wensen om de ecologische verbingszone te verbeteren, hetgeen in de Planuitwerking nader onderzocht dient te worden.

#### Quick scan flora & fauna

Op basis van de quick scan flora & fauna is geconcludeerd dat binnen het plangebied beschermde soorten voor kunnen komen. Het gaat om broedvogels (waarvan het nest gedurende broedperiode beschermd is), vleermuizen, rugstreeppad, alpenwatersalamander en ringslang. Aanwezigheid van andere beschermde soorten is op basis van de quick scan uitgesloten. Voor het kappen van bomen dienen voor broedvogels mitigerende maatregelen getroffen te worden conform landelijke standaarden. Indien deze mitigerende maatregelen getroffen worden zijn verdere vervolgstappen voor broedvogels niet aan de orde.

Voor het kappen van bomen ter hoogte van Poelenburg dient voor vleermuizen aanvullend onderzoek uitgevoerd te worden. Hierbij wordt ook ingegaan op de vervolgstappen die vanuit de Wnb noodzakelijk zijn indien een verblijfplaats van vleermuizen aanwezig is. Indien

de bomen niet gekapt worden maar wel andere werkzaamheden plaatsvinden, dient het gebruik van kunstlicht voorkomen te worden. Indien uit het vleermuizenonderzoek naar voren komt dat de bomen geen functie als verblijfplaats hebben, hoeft deze mitigerende maatregel niet getroffen te worden.

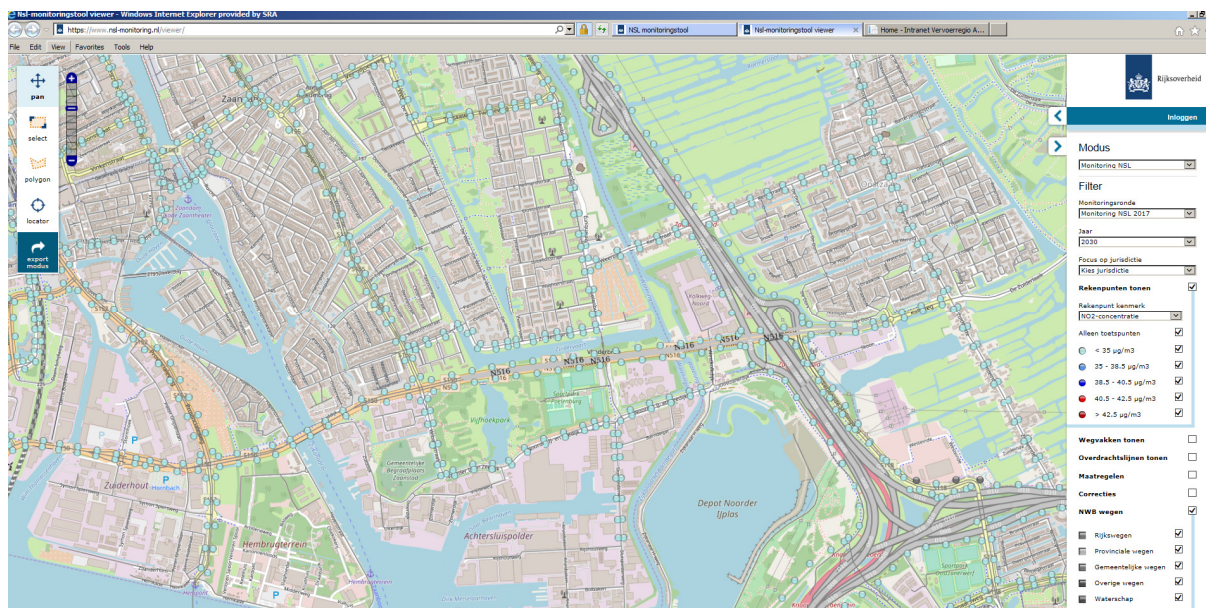
Gedurende de realisatiefase dienen voor mogelijk incidenteel voorkomende rugstreeppad, alpenwatersalamander en ringslang mitigerende maatregelen getroffen te worden. Indien deze mitigerende maatregelen getroffen worden hoeven voor deze soorten verder geen vervolgstappen vanuit de Wnb getroffen te worden.

→ *Conclusie: Er kunnen mogelijk beschermde soorten aangetroffen worden in het plangebied. Mitigerende maatregelen in de bouwfase zijn dan noodzakelijk. Nader onderzoek voorafgaand aan realisatie is daarvoor noodzakelijk en wordt in de Planuitwerking meegenomen.*

### 5.3 Luchtkwaliteit

In de wet milieubeheer titel 5.2 (Wet Luchtkwaliteit) zijn luchtkwaliteits-eisen opgenomen. Projecten en ruimtelijke ontwikkelingen met mogelijke gevolgen aan deze luchtkwaliteit dienen te worden getoetst aan deze luchtkwaliteits-eisen. In het onderzoek van Witteveen & Bos is gekeken naar de in de wet opgenomen stoffen NO<sub>2</sub> (stikstof), PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> (fijnstof), zie bijlage 4. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de gehanteerde grenswaarden niet worden overschreden. De resultaten uit dit onderzoek komen overeen met de op landelijk niveau berekende concentraties die zijn weergegeven in de monitoringstool luchtkwaliteit van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

→ *Conclusie: De gestelde normen uit de Wet Luchtkwaliteit worden niet overschreden.*



Figuur 5-3: Weergave module van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit waarbij conform gehanteerde rekenmethode geen overschrijdingen voorkomen van de grenswaarden.

#### Notabene

Het is overigens goed om te vermelden dat omwonenden van de Thorbeckeweg en N516 meerdere malen in de Klankbordgroepen tijdens de inloopbijeenkomst zorgen hebben geuit over dit onderwerp. Er is aandacht gevraagd om meer maatregelen te treffen dan wettelijk noodzakelijk is. Het daadwerkelijk treffen van gerichte maatregelen met een substantieel effect is lastig in een project mee te nemen, immers dergelijke maatregelen zijn met name op Rijksniveau te nemen zoals het stimuleren van elektrisch vervoer. Wel kunnen mitigerende maatregelen overwogen worden, zoals fijnstof absorberende bomen en mossen. Dit wordt in de Planuitwerking nader onderzocht.



## 5.4 Geluid

Door Witteveen & Bos is een toetsing gedaan op de wet Geluidhinder, zie bijlage 5. In de wet is aangegeven dat van een reconstructie sprake is wanneer de geluidsbelasting ter plaatse van een of meerdere geluidsgevoelige bestemmingen met 1,50 dB of meer toeneemt.

De fysieke wijziging op de N516 heeft zeer beperkte invloed op de geluidsbelasting op de omliggende geluidsgevoelige bestemmingen. Echter, rondom de kruising Vijfhoek is echter wel sprake van een reconstructie en dienen maatregelen onderzocht te worden teneinde de toename te reduceren tot de in de Wet geluidhinder (Wgh) gestelde grenswaarde.

Er zijn hiervoor diverse maatregelen te treffen zoals het toepassen van geluidsschermen, geluid reducerend asfalt, groenwallen en dergelijke. Deze maatregelen zullen in de volgende fase van het onderzoek nader onderzocht te worden.

→ *Conclusie: Er dienen maatregelen ter geluidsreductie onderzocht te worden in de omgeving van kruising de Vijfhoek in de Planuitwerking. De maatregelen zullen in overleg met omgevingspartijen nader onderzocht worden.*

## 5.5 Bodem-, asfalt- en waterkwaliteit

Voor de analyses naar de bodem- en waterkwaliteit is door het bureau Arcadis een aantal onderzoeken gedaan, zie bijlage 6. Er zijn hiervoor verschillende asfalt en berm boringen verricht waarbij de boormonsters onderzocht zijn op vervuilingen.

### Grond:

Op basis van de onderzoeksresultaten, kan worden gesteld dat in de boven- en ondergrond ter plaatse van de locaties waar gronden vrijkomen en afgevoerd moeten worden ten hoogste lichte verhoogde gehalten gemeten. De verhoogde parameters variëren van metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en perfluoralkyline sulfonaat (PFAS). De gehalten blijven allemaal onder de maximale waarden en er is daarom geen noodzaak om de mengmonsters uit te splitsen en aanvullend onderzoek uit te voeren.

### Asfalt:

Het bestaande asfalt is onderzocht op aanwezigheid van teerhoudende lagen. Indien aangetroffen, dienen deze resten gesaneerd te worden. Hergebruik hiervan is niet mogelijk en deze asfalt lagen dienen afgevoerd te worden. Uit het asfaltboringen is gebleken dat geen teerhoudende lagen aangetroffen zijn.

### Grondwater:

In het grondwater ter plaatse van de noordwestzijde van de kruising Wibautstraat en Thorbeckeweg zijn ten hoogste licht verhoogde concentraties gemeten aan barium en molybdeen. Ter plaatse van de overige peilbuizen zijn geen ten opzichte van de streefwaarde verhoogde concentratie gemeten. De gemeten lichte verhogingen vormen geen gevaren voor de volksgezondheid, zijn geen aanleiding tot vervolgonderzoek en kunnen zo worden gerapporteerd.

→ *Conclusie: Uit het bodem-, asfalt- en wateronderzoek zijn geen verdachte waarden gevonden die tot een verhoogd risico voor de volksgezondheid leiden.*



Figuur 5-3: Er zijn 67 asfaltboringen gedaan waarbij geen teerhoudende vervuilingen zijn aangetroffen.

## 5.6 Overzichtstabel Milieukundige effecten

Voor het overzicht aan effecten op leefmilieu, natuur, bodem en water is een overzichtstabel samengesteld.

Beleidsveld:	Effect op:	Gevolgen:	Maatregelen ja/ nee:
Natuur	Natura 2000	Geen nabijheid van Natura2000 gebied.	De voorgenomen werkzaamheden hebben geen effecten op Natura-2000 gebieden.
	Overige natuurgebieden	Geen nabijheid van beschermde natuurgebieden, wel een ecologische verbindingzone	Versterken ecologische verbindingzone waar mogelijk, te onderzoeken in Planuitwerking.
	Beschermde soorten	Broedvogels, vleermuizen, rugstreeppad, apenwatersalamander en ringslang.	Extra onderzoek naar vleermuizen. Mitigerende maatregelen ten aanzien van broedvogels. Mitigerende maatregelen tijdens realisatiefase ten aanzien van pad, salamander en ringslang.
Bodem en water	Bodem	Licht verhoogde gehalten (oa. Metalen, PAK, olie en PFAS) bij kruising Wibaustraat/Thorbeckeweg en kruising Poelenburg	Geen aanvullend onderzoek nodig
	Water	Licht verhoogde concentraties barium en molybdeen	Gemeten lichte verhoging geen aanleiding tot vervolgonderzoek
Leefmilieu	Geluid	Er is sprake van een reconstructie in de omgeving van kruising de Vijfhoek en daarvoor zijn geluidreducerende maatregelen noodzakelijk.	In Planuitwerking wordt in overleg met omwonenden gekeken naar de verschillende opties aan geluidswerende maatregelen.
	Luchtkwaliteit	Volgens de wet en regelgeving geen overschrijdingen.	Niet van toepassing
	Externe veiligheid	Geen veranderingen. Wel blijft het een route voor gevaarlijke stoffen.	Aanvullend overleg met Veiligheidsregio in Planuitwerking
Landschap	Cultuurhistorische waarden	NoorderJ- en Zeedijk monumentale status	Dijk wordt rustiger door het omleiden van het verkeer, voor de gemeente Zaanstad is dit een kans om de dijk in oorspronkelijke staat terug te brengen.
	Landschap	Niet van toepassing	Niet van toepassing
	Archeologie	Geen aandachtsgebied archeologische vondsten	Niet van toepassing
	Kansen	Natuurdroom, ecologische verbindingzone	Meer faunapassages toepassen, te onderzoeken in Planuitwerking.
Ruimtegebruik	Sociale veiligheid	Sociale veiligheid rondom De Vijfhoek neemt toe door een overzichtelijkere kruising	Toename van de leefbaarheid
	Recreatie	Vijfhoekpark versterken	Beter bereikbaar maken
	Overig ruimtegebruik	Goede bereikbaarheid van de Achtersluispolder	Ontwikkelen van wonen en werken

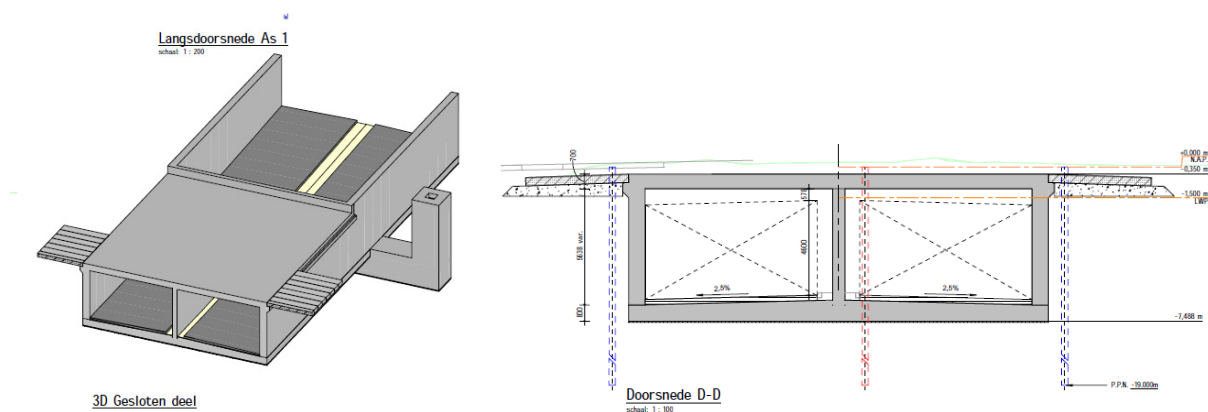
## 5.7 Overige onderzoeken

### Constructief onderzoek

Door SWECO is een constructief onderzoek uitgevoerd, zie bijlage 7. Hierbij is de constructie uitgewerkt in 3d en zijn de gehanteerde bouwmethoden en materialen nader onderzocht. Er wordt uitgegaan van een onderdoorgang bestaande uit een betonnen constructie voorzien van damwanden met een lengte van circa 465m. De overkapping komt uit op een constructief deel van 52m met een dikte van 70cm bestaande uit een betonnen overkapping. De onderdoorgang zal bestaan uit twee aparte compartimenten van 2 rijstroken met een tussenwand. De diepte ligt op maximaal 6.70m onder maaiveld waarbij aan de onderzijde voorzien wordt in een waterbergingskelder en pompinstallatie ten behoeve de afvoer van regenwater.

De bouwwijze dient in twee delen plaats te vinden als gevolg van de bereikbaarheidseisen tijdens de bouw waarbij minimaal 2 rijstroken per richting beschikbaar dienen te zijn in de oost- west richting.

→ *Conclusie: De constructie van de onderdoorgang is realiseerbaar conform gangbare betonnen constructies.*



Figuren 5-4 en 5-5: Schematische weergave van de constructie van de onderdoorgang.

### Kabels en leidingen

SWECO heeft een analyse uitgewerkt van alle in het gebied liggende kabels en leidingen, zie bijlage 8. Over het algemeen zijn er geen beperkingen vanuit de kabels & leidingen om het onderzoek te promoveren naar de Planuitwerking. Er is echter in het plangebied een tweetal leidingen die aanvullende aandacht verdienen en waarover in de Planuitwerkingsfase afspraken moeten worden gemaakt met de eigenaren. Dit zijn:

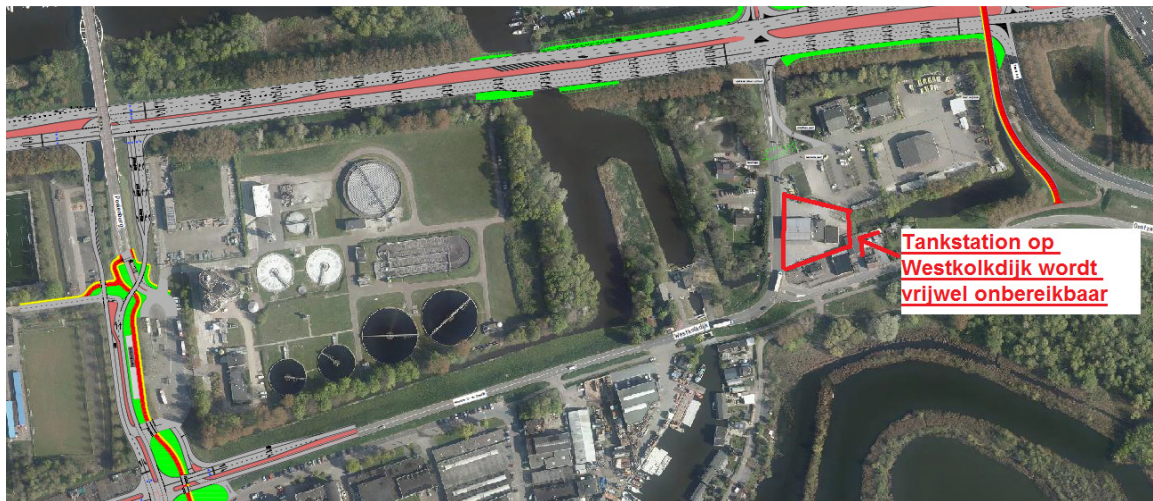
1. In de noordberm van de N516 is wel aanwezigheid van een waterleiding met een diameter van 0,6m. In de Planuitwerkingfase wordt met de eigenaar, PWN, afspraken gemaakt hoe hiermee om te gaan.
2. Daarnaast ligt in het plangebied een hogedruk gas leiding 0,4m met 40 bar van de Gasunie, ook deze ligt ten noorden van de N516 op de locatie waar vermoedelijk een ongelijkvloerse fietstunnel/brug wordt ontwikkeld, tussen de oprit van de A8 en bedrijventerrein de Ambacht.

In de Planuitwerkingfase dient te worden getoetst of het budget toereikend en representatief is voor de kosten die gemoeid zijn met het verleggen van kabels en leidingen. Standaard wordt 2% van de totaal kosten gereserveerd voor kabels en leidingen. In de Planuitwerking moet worden onderzocht of dit voldoende is. Daarnaast zullen de risico's met betrekking tot haalbaarheid en maakbaarheid van het ontwerp in relatie tot deze kabels en leidingen zo goed mogelijk worden afgedekt.

→ *Conclusie: In de Planuitwerking is het noodzakelijk om nadere afstemming te zoeken met PWN en de Gasunie om het ontwerp definitief te kunnen maken.*

### Gevolgen tankstations

Als gevolg van het project wordt de bereikbaarheid van 2 tankstations verslechterd. Het tankstation ESSO aan de Westkolkdijk krijgt ca 95% minder verkeer langs het tankstation als gevolg van de afsluiting Westkolkdijk.



Figuur 5-6: Tankstation Esso aan de Westkolkdijk krijgt geen doorgaand verkeer meer langs.

Het tankstation Shell aan de kruising Vijfhoek ziet ca 60% van het verkeer na realisatie onderdoorgaan en kan, wanneer het in de onderdoorgang rijdt, niet meer afslaan richting tankstation. Daarnaast geldt dat bij dit tankstation als gevolg van het ontwerp van de onderdoorgang Vijfhoek er grond noodzakelijk is van het tankstation. Ook is het tankstation tijdens de bouw vrijwel onbereikbaar aangezien er grond nodig is voor het bouwterrein. Voor Shell geldt dat een verplaatsing verder op langs de N516 een optie is. Hier heeft Shell reeds gronden in bezit.



Figuur 5-7: Tankstation Shell op de huidige locatie en een potentiële locatie langs de N516 waar reeds grond in eigendom van Shell zit.

Door een gespecialiseerd taxatie bureau zijn inschattingen gemaakt van de planschade kosten als gevolg van de verslechterde bereikbaarheid en een potentiële verplaatsing. Deze bedragen zijn opgenomen in de voorlopige kostenraming. In de Planuitwerking zullen nadere afspraken gemaakt dienen te worden met de tankstations.

→ *Conclusie: Als gevolg van het voorkeursalternatief zijn er mogelijk planschades voor tankstations. De exacte gevolgen hiervan dienen in de Planuitwerking nader onderzocht te worden.*

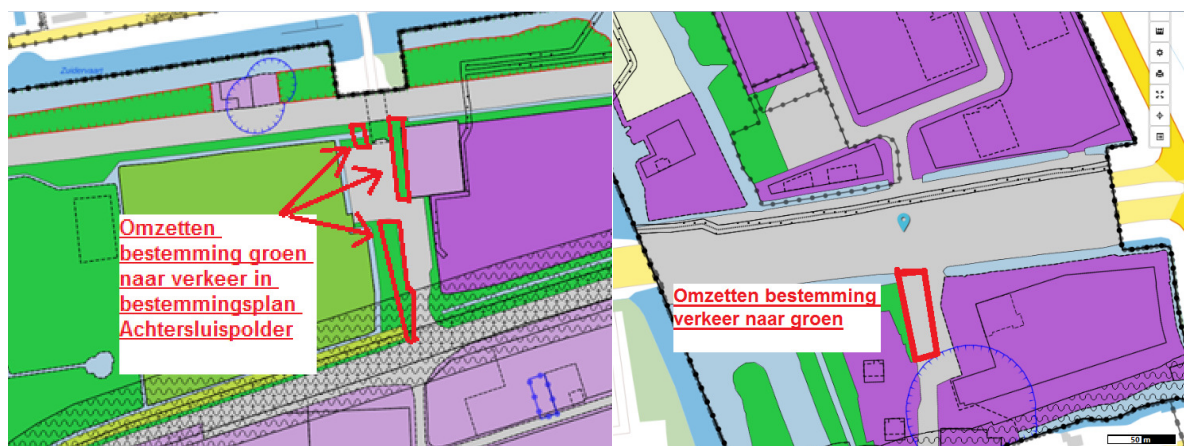
## Hoofdstuk 6: Ruimtelijke & Planologische effecten

### 6.1 Beperkte wijzigingen noodzakelijk

Er heeft een analyse plaatsgevonden ten aanzien van de verschillende juridische besluiten die genomen dienen te worden ten behoeve van de uitvoering. Uit deze analyse is naar voren gekomen dat het voorlopige ontwerp grotendeels past binnen alle juridische en planologische kaders.

#### Bestemmingsplan

Het voorlopige ontwerp past grotendeels binnen de huidige bepalingen van de bestemmingsplannen. Alleen de bestemmingsplannen Achtersluispolder en De Ambacht dienen op enkele kleine punten gewijzigd te worden. Het gaat hier om het wijzigen van groen naar verkeer om de aansluiting Vlinder mogelijk te maken in het bestemmingsplan Achtersluispolder. In bestemmingsplan De Ambacht is een omgekeerde wijziging aan de orde, waarbij verkeer wordt omgezet in groen ter hoogte van de aansluiting Westkolkdijk.



Figuur 6-1 en 6-2: De bestemmingsplannen dienen op enkele plaatsen gewijzigd te worden.

Op dit moment is nog onduidelijk welke definitieve afspraken er gemaakt dienen te worden voor de tankstations. Onderzocht wordt of het huidige tankstation Shell aan de kruising Vijfhoek daar ingepast kan blijven of verhuisd dient te worden. De exacte gevolgen voor dit bestemmingsplan worden in de volgende fase van het onderzoek, de Planuitwerking onderzocht.

#### Verkeersbesluit

Ten behoeve van de realisatie van het voorlopige ontwerp dient op een aantal plaatsen een omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Het gaat om de wijziging van de kruising Westkolkdijk – N516, de aanleg van een T-splitsing bij de Vlinder en ombouw van kruispunt de Vijfhoek. Dit besluit dient genomen te worden in de realisatiefase.

#### Omgevingsvergunning

Voor de realisatie van het voorlopig ontwerp is een aantal objecten dat gerealiseerd wordt die een omgevingsvergunning vereisen. Het gaat hier in hoofdlijnen om de constructie Vijfhoek, eventuele plaatsing van een fiets- of voetgangersbrug, abri's, het kappen en planten van bomen. Ook de wijziging van het kruispunt Noorder IJ- en Zeedijk – Sluispolderweg vergt aanvullende aandacht vanuit monumentenzorg. De dijk is namelijk een provinciaal monument, waarbij de plannen in overleg met monumentenzorg van de provincie Noord-Holland besproken dienen te worden.

#### Watervergunning/Keur

Voor werkzaamheden die een effect hebben om de waterstructuur, dijken en of dammen dient een toestemming verleend te worden door het waterschap. Er dient in de realisatiefase dan een keur-

vergunning verkregen te worden.

Op dit moment zijn er geen aanpassingen van de waterstructuur opgenomen. Als gevolg van het voorlopige ontwerp neemt wel de hoeveelheid verhard oppervlak toe. Hierdoor is het noodzakelijk om water compenserende maatregelen te treffen binnen het peilgebied waar de uitbreiding plaatsvindt. In de Planuitwerkingsfase dienen hierover afspraken gemaakt te worden met het Hoogheemraadschap Hollands Noorder Kwartier. Daarnaast dient besproken te worden of de aanpassing van het kruispunt Noorder IJ- en Zeedijk – Sluispolderweg een effect heeft op de waterkerende werking van de dijk.

→ *Conclusie: Het voorkeursalternatief past grotendeels binnen bestaande ruimtelijke en planologische kaders.*

## Hoofdstuk 7: Draagvlak voorkeursalternatief

### 7.1 Draagvlak voor voorkeursalternatief

Voor het bepalen van draagvlak voor de alternatieven is op verschillende wijzen afstemming gezocht met omgevingspartijen. Hieronder staat op hoofdlijnen beschreven hoe de belangrijkste wijze

#### Begeleidingsgroep

De Begeleidingsgroep die reeds in de Verkenning is ingesteld, is voortgezet en met deze groep hebben 4 overleggen plaatsgevonden. Hierin zitten omgevingspartijen die een direct belang bij het project hebben. Het gaat hier om bewonersverenigingen Poelenburg, Zaanstad Zuid en Zijkanaal-H, bedrijvenverenigingen Achtersluispolder, Ambacht, Contactgroep Bedrijven Oostzaan, Zaans Ondernemers Netwerk, de Fietsersbond, Connexion, Depot Rijkswaterstaat, Contactgroep Zaanse Natuur & Milieuorganisaties, projecten Transformatie Achtersluispolder, Transformatie Poelenburg en Corridorstudie Amsterdam Hoorn.

Er is actief met de begeleidingsgroep afgestemd waarbij betrokkenen gevraagd is om in meerdere sessies mee te denken over de ontwerpopties, de onderliggende onderzoeken en het draagvlak voor het voorkeursalternatief.

Over het algemeen is de Begeleidingsgroep positief over het voorkeursalternatief. Vanuit met name de bedrijven is aangegeven dat het proces snel tot resultaten dient te leiden. Dit is voor hen van belang aangezien er door de files bedrijfseconomische schade geleden wordt. Een ander belangrijk aandachtspunt is de bereikbaarheid van bedrijven tijdens de bouw. Daarnaast heeft de fietsersbond



Figuren 7-1 en 7-2: Bij verschillende bijeenkomsten is met leden van de begeleidingsgroep stilgestaan bij de verschillende stappen van het onderzoek.

#### Klankbordgroep

Er is een Klankbordgroep ingesteld met geïnteresseerde burgers en bedrijven. Hiervoor zijn in 4 bijeenkomsten geweest. Daarnaast hebben diverse 1 op 1 overleggen plaatsgevonden met partijen die een indirect dan wel direct individueel belang hebben bij het project zoals het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, bewoners rondom de Westkolkdijk, bedrijven in de buurt van de Vlinder, bedrijvenvereniging ZaanDelta en de tankstations in het gebied.

Uit deze bijeenkomsten komt naar voren dat men het fijn vindt dat er een vroege en intensieve wijze van participatie heeft plaatsgevonden. Men is positief over de stappen die gezet worden, het betekent voor veel bewoners een kans om minder overlast te hebben van het verkeer. Dit geldt vooral voor omwonenden bij de Vijfhoek en langs de Westkolkdijk. Hierbij dient gezegd te worden dat ondanks de verbetermogelijkheden van de onderdoorgang Vijfhoek, dat toch aanvullende wensen om een groter dak toepassen, belangrijke wensen zijn van de omwonenden. Voor bewoners in de omgeving Westkolkdijk wordt vooral gevraagd om een goede fietsverbinding naar Oostzaan. Dit is nu niet mogelijk en men steekt over bij de voetgangersoversteek.

### Animatie

Het voorkeursalternatief is in een animatie uitgewerkt door een professioneel communicatiebureau. Hierbij is aan de hand van satelliet beelden en 3D-imaging een filmpje gemaakt dat het project op hoofdlijnen toelicht. De animatie staat sinds begin januari 2019 online op YouTube en heeft in februari 2019 bijna 1800 views gehad. Er zijn daarbij 8-likes geregistreerd en er is één reactie achter gelaten dat een snelle uitvoering aanprijste.



Figuur 7-3: De animatie van het project op YouTube is bijna 1800 keer bekeken met 8 likes.

### Inloopbijeenkomst

Op 23 januari 2019 is een inloopbijeenkomst georganiseerd in Wijkcentrum De Poelenburcht waarvoor bewoners en bedrijven gevestigd in de omgeving van de N516-Thorbeckeweg zijn uitgenodigd. De bijeenkomst is goed bezocht met circa 125 tot 150 bezoekers en 24 ingevulde reactieformulieren.

Over het algemeen is men positief over het voorkeursalternatief. Daarbij is wel een aantal zorgpunten genoemd. Het gaat hierbij om de verkeersveiligheid van fietsers bij de Vlinder en bij de oversteek de Ambacht – N516. Vooral bij deze oversteek is een duidelijke voorkeur voor een fietsbrug diverse malen door bezoekers uitgesproken.

Tevens is het thema luchtkwaliteit meerdere malen benoemd, waarbij uitdrukkelijk is verzocht meer maatregelen te nemen dan wettelijk vereist is.

### **7.2 Conclusie: Draagvlak is groot**

Het draagvlak voor het voorkeursalternatief is relatief groot. De bedrijvenverenigingen zijn voorstander aangezien de doorstroming voor het (vracht)verkeer hierdoor flink beter wordt ten opzichte van de andere alternatieven. Voor fietsers is de oversteek Vijfhoek overzichtelijker en kleiner.



De bewoners van Zaandam Zuid zijn voorstander aangezien de grootste stroom van het verkeer onderdoor rijdt hetgeen tot minder overlast voor ze leidt en ook de doorstroming van de Troelstralaan verbetert.

De fietsersbond is eveneens een voorstander, aangezien de oversteek voor de fietsers gelijkvloers blijft en er minder rijstroken overgestoken hoeven te worden. Echter, de fietsersbond heeft grote bezwaren indien er bij de ongelijkvloerse oversteek Ambacht geen fietsbrug wordt toegepast. Daarnaast biedt dit alternatief de meeste kansen om HOV-busbanen in de Wibautstraat toe te passen hetgeen een belangrijke wens is van Connexxion.

## Hoofdstuk 8. Vervolg en actiepunten voor Planuitwerkingsfase

### 8.1 Vervolg op de Planstudie: Planuitwerking

Uit de diverse onderzoeken en ontwerp studies is gebleken dat het voorlopige voorkeursalternatief een maakbaar en haalbaar alternatief is dat op veel draagvlak kan rekenen. Daarnaast hebben betrokken overheden zich uitgesproken om budgetten te reserveren ten behoeve van de realisatie. Op basis van deze conclusies kan de volgende fase van het project aangevangen worden, namelijk de Planuitwerkingsfase.

### 8.2 Vervolgstappen

In hoofdlijnen vervolgt het onderzoek de onderstaande schematische stappen. Na de Planstudie waarin een voorkeursalternatief met een voorlopig ontwerp wordt vastgelegd, wordt aangevangen met de Planuitwerking. In de



### 8.3 Doel en vervolgacties Planuitwerking

In deze volgende fase dient een aantal volgende stappen gezet te worden om het voorlopige ontwerp om te kunnen zetten in een definitief ontwerp. Het doel van de Planuitwerking is om het project te promoveren naar de realisatiefase en kunnen betrokken overheden overgaan tot aanbesteding van het ontwerp.

Om dat te kunnen doen, dient een aantal punten in de Planuitwerking nader onderzocht te worden, namelijk:

1. Ontwerp naar Definitief Ontwerp:
  - a. Keuze voor profiel bij Vijfhoek;
  - b. Locatie van fietspad in aansluiting De Vlinder op N516;
  - c. Oversteek naar Ambacht over de N516 voor langzaam verkeer;
  - d. Overige ontwerp wensen afwegen:
    - i. Verbeteringen in groenstructuur
    - ii. Langer dak Vijfhoek
    - iii. Extra voetpaden
    - iv. Compensatie vervallen parkeerfaciliteiten van de sportverenigingen
    - v. Aanvullende maatregelen luchtkwaliteit
    - vi. Verbetering ecologische verbindingzone Vijfhoekpark – Zuidervaart
2. Maatregelen bepalen tbv geluidsreductie;
3. Aanvullende onderzoeken Natuur & Milieu:
  - a. Vleermuisonderzoek;

- b. Onderzoek in broedseizoen.
- 4. Afspraken maken over te verleggen Kabels en leidingen;
- 5. Afspraken over gevolgen voor tankstations;
- 6. Aanpassingen in bestemmingsplan;
- 7. Water compensatiemaatregelen;

#### **8.4 Vervolgstappen**

De Vervoerregio Amsterdam verwacht in het voorjaar van 2019 dat besluitvorming bij de betrokken overheden over de Planstudiefase gereed is. Vervolgens wordt in overleg met de gemeentes Zaanstad, Oostzaan, Rijkswaterstaat en Provincie Noord-Holland gestart met de Planuitwerking.

## Hoofdstuk 9. Verantwoording van de studie

In september 2018 hebben de Vervoerregio Amsterdam, de gemeentes Zaanstad, Oostzaan, Rijkswaterstaat en Provincie Noord-Holland gezamenlijk besloten tot het uitvoeren van de Planstudie AVANT. Er is daarbij intensief samengewerkt met betrokken partners.

De studie is uitgewerkt door een Kernteam, bestaande uit:

- Jasper Hink, Vervoerregio Amsterdam
- Anouk van der Maas, Vervoerregio Amsterdam
- Oscar van der Oord, Gemeente Zaanstad
- Lidy Slotman, Gemeente Oostzaan
- Lieneke Schipper, Gemeente Oostzaan
- Kees Langeveld, Provincie Noord-Holland
- Jacco Visser, Rijkswaterstaat

## Colofon

Titel: Planstudierapportage AVANT  
Auteur: Vervoerregio Amsterdam, afdeling Infrastructuur  
Datum: februari 2019  
Versie: 2.2  
Dossier: AVANT

Contactadres: Vervoerregio Amsterdam, Jodenbreestraat 25, postbus 626, 1000 AP Amsterdam

Niets uit deze uitgave mag worden gepubliceerd of vermenigvuldigd dan na toestemming van de uitgever.

## Bijlagen

1. Voorlopig Ontwerp Planstudie
2. Ontwerpnota –SWECO
3. Quick scan Natuur & Milieu–Arcadis
4. Onderzoek Luchtkwaliteit–Witteveen & Bos
5. Geluidsonderzoek –Witteveen & Bos
6. Bodemonderzoek –Arcadis
7. Onderzoeken naar constructie –SWECO
8. Kabels & Leidingen –SWECO

**Bijlage 1: Voorlopig Ontwerp Planstudie**