

Provincie Zuid-Holland

*PZH, Duurzaam Veilig Fase 3 en aansluiting
N223*

Ontwerptnotitie DVF3

Iv-Infra b.v.





Opdrachtgever: Provincie Zuid-Holland
Projectnummer opdrachtgever: PZH-2013-420430999
Project: PZH, Duurzaam Veilig Fase 3 en aansluiting N223
Projectnummer: INPA130505
Betreft: Ontwerpnootie
Referentie: Ontwerpnootie Voorlopig Ontwerp DVF3

Auteur(s):	G. Groot, J. van Kleef & E. Wienk	Paraaf:
Gecontroleerd:	J. van Grootheest	Paraaf:
Goedgekeurd:	P. Verhagen	Paraaf:
Geautoriseerd:	M. van Aacken	Paraaf:

Datum: 15-06-2017
Revisie: 1.0
Status: Definitief
Aantal pagina's: vi + 49



Samenvatting

De N223 is een belangrijke schakel in het netwerk van wegen tussen de A4 en de A20. De Provincie verbetert hier in samenwerking met de gemeenten Westland en Midden-Delfland in 3 fasen de verkeersveiligheid door de N223 Duurzaam Veilig in te richten. Deze ontwerpnotitie richt zich op Fase 3, vanaf de Noord-Lierweg tot aan het kruispunt met de N468/A4.

De huidige inrichting voldoet niet meer aan de hedendaagse richtlijnen en de herkenbaarheid is tevens niet in overeenstemming met het gebruik van de weg. De combinatie van het feit dat de weg en de berm te smal zijn, de herkenbaarheid onvoldoende is en de verkeersintensiteit op de N223 de laatste jaren is toegenomen, zorgt er dan ook voor dat de N223 aan een reconstructie toe is. Hierbij komt ook dat er op dit relatief korte tracé drie aansluitingen aan de noordzijde zijn en aan de zuidzijde een tweetal clusters van uitritten en diverse perceelontsluitingen. Dit conflicteert met de binnen de Provincie gehanteerde filosofie van Duurzaam Veilig (het combineren, en daarmee minimaliseren, van aansluitingen op de doorgaande hoofdrijbaan) en leidt tot conflicten ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid.

Landschappelijk gezien ligt de N223 in en maakt het onderdeel uit van het bijzondere en karakteristieke open veenweidegebied van Midden-Delfland. De N223 ligt op de grens van twee bijzondere polders, de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtspolder. Het kerkdorp 't Woudt wordt hier als 'kroonjuweel' bestempeld. Bij een reconstructie is een goede landschappelijke inpassing dan ook essentieel. Het Gebiedsprofiel Midden-Delfland, door de Provincie opgesteld in maart 2012, benoemt hierbij de ambities: aan te passen infrastructuur beschouwen als een integrale gebiedsopgave, gebruik maken van lage gebiedseigen wegbegeleidende beplanting en vermijden van grote verkeerskundige elementen in het open landschap.

Om tot een gedragen oplossing te komen, waarbij verkeersveiligheid het belangrijkste gedeelde belang is direct gevolgd door landschappelijke inpassing en doorstroming, zijn diverse stappen doorlopen. Zo zijn gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders en belangenverenigingen, ontwerpessies uitgevoerd, diverse oplossingsrichtingen en varianten opgesteld, drie bewonersavonden georganiseerd en (ambtelijke) overleggen gevoerd. Uiteindelijk is een variantenstudie uitgevoerd, met een onafhankelijke review door adviseurs ten aanzien van de verkeersveiligheid en landschappelijke inpassing, welke heeft geleid tot een voorkeursvariant: een meerstrooksrotonde ter hoogte van de Molenlaan.

De drie aansluitingen aan de noordzijde (de Molenlaan, 't Woudt en de Koelaan) worden gecombineerd op de noordelijke tak van de rotonde. 't Woudt en de Koelaan worden hierbij op de rotonde aangesloten via een nieuwe parallelweg. Aan de zuidzijde worden drie erfaansluitingen (en een perceelaansluiting) van de Woudseweg 25 t/m 29 gecombineerd, welke ook via een nieuwe parallelweg op de rotonde aansluiten. De uitritten van de Woudseweg 21(a) en 23 worden middels een parallelweg aangesloten op de Klaas Engelbrechtsweg en rotonde N468/A4. Deze variant is ambtelijk (15 juni 2016) en bestuurlijk (3 november 2016) vastgesteld door de gemeente Midden-Delfland en provincie Zuid-Holland.

Het Schetsontwerp van de voorkeursvariant is uitgewerkt tot Voorlopig Ontwerp en wordt in deze notitie beschreven vanuit verkeerskundig en landschappelijk perspectief. De aanbevelingen en aandachtspunten van het Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid en de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit in Zuid-Holland op het Schetsontwerp zijn meegenomen in het Voorlopig Ontwerp.



Een Duurzaam Veilige inrichting van Fase 3 van de N223 conform de voorkeursvariant heeft de volgende consequenties:

- Een nieuw profiel betekent een verbreding van de rijbaan van 6,5 meter naar 7,5 meter en een ruimere berm van 4,05 meter in plaats van circa 3 meter tussen rijbaan en fietspad. Samen met belijning en redresseerstrook voldoet de berm hiermee aan de minimale maat van de obstakelvrije zone conform de richtlijnen van de CROW. Dit creëert een veiligere situatie, evenals een veiliger gevoel op én naast de weg (brom-/fietsers).
- De drie kruisingsvlakken ter hoogte van de Molenlaan, 't Woudt en de Koelaan worden door middel van een parallelstructuur gebundeld naar één nieuw aan te leggen meerstrooksrotonde (gelijk aan de rotonde Noord-Lierweg) ter hoogte van de Molenlaan. Dit zorgt voor een aanzienlijke verhoging van de verkeersveiligheid en verbetering van de homogeniteit en voorspelbaarheid van het wegbeeld. Daarnaast verbeterd dit de bereikbaarheid van de N223 voor het lokale verkeer, voornamelijk tijdens de spitsperiodes.
- De rechtsafslaande beweging vanaf de zijtakken verbetert door de aanleg van een meerstrooksrotonde, doorgaand verkeer op de N223 wordt immers afgeremd. Voor de linksafslaande beweging blijft de verbetering echter beperkt doordat oprijdend verkeer twee rijstroken op de rotonde moet kruisen.
- Aan de noordzijde van de rotonde komt een aansluiting van de Molenlaan en de parallelstructuur naar 't Woudt en de Koelaan. Langs de Molenlaan komt een vrijliggend (brom-)fietspad.
- Aan de zuidzijde van de rotonde komt een aansluiting van de parallelstructuur naar de Woudseweg 25 t/m 29.
- Vanaf de Woudseweg 21(a)/23 komt een parallelstructuur naar de Klaas Engelbrechtsweg en rotonde N468/A4.
- De parallelstructuur zorgt voor een afname van het lokale landbouwverkeer op een deel van de provinciale weg. Het doorgaande landbouwverkeer blijft echter op de hoofdrijbaan N223. De afname van het landbouwverkeer heeft een positief effect ten aanzien van doorstroming en verkeersveiligheid met betrekking tot autoverkeer. Daartegenover staat wel de weerstand/zorg vanuit de omgeving ten aanzien van landbouwverkeer versus (brom)fietsers op parallelwegen.

► [Verwerking aanbevelingen en aandachtspunten verkeersveiligheid: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid \(SWOV\), zie paragraaf 4.2.1.](#)

Wat betreft de Landschappelijke inpassing gelden de volgende uitgangspunten:

- De meerstrooksrotonde heeft een groot ruimtebeslag, met name in de richting van de Klaas Engelbrechtspolder. De impact op het landschap is in het ontwerp zoveel mogelijk beperkt door een optimale inpassing in het landschap en een zo westelijk mogelijke ligging dicht op de glastuinbouw.
- Hogere obstakels in de openheid zijn zo veel als mogelijk vermeden.
- Materiaalkeuze van noodzakelijke (verkeers-)technische voorzieningen worden afgestemd op de landschappelijke context (bijv. houten geleiderail, met stalen kern), enzovoorts.
- Toepassen van gebiedseigen beplantingen.
- Verder uitwerken van het recreatieve uitzichtpunt aan de zuidzijde nabij de brug over Monsterwatering.
- Door het ruimtebeslag van de rotonde is grondververwerving noodzakelijk (beperkte grondverwerving aan de noordzijde, omvangrijke grondverwerving aan de zuidzijde).

► [Verwerking aanbevelingen en aandachtspunten landschappelijke inpassing: Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit in Zuid-Holland \(PARK\), zie paragraaf 4.3.1](#)



Inhoudsopgave

1	Inleiding	7
1.1	De verkeerskundige opgave	7
1.2	Voortraject	7
1.3	Doelstelling van deze notitie	9
1.4	Uitgangspunten	9
2	Huidige situatie N223	10
2.1	Inleiding	10
2.2	Tracébeschrijving	10
2.3	Gebiedsbeschrijving	11
2.4	Fietsroutes	14
3	Het landschap	15
3.1	De landschappelijke opgave	15
3.2	Het Landschapsontwikkelingsperspectief Midden-Delfland 2025	15
3.3	Gebiedsprofiel Midden-Delfland, maart 2012	16
3.4	Erfoed en Cultuurhistorie	17
4	Nieuwe situatie	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Verkeerstechnische inrichting	20
4.2.1	Aanbevelingen verkeersveiligheid SWOV	20
4.2.2	Deel A: Ronde Molenlaan	22
4.2.3	Deel B: 't Woudt en Koelaan	24
4.2.4	Deel C: Koelaan tot VRI-kruispunt A4	26
4.2.5	Deel D: Kruising Lotsweg	28
4.2.6	Afwikkeling (brom)fietsverkeer en inrichting parallelwegen	30
4.3	Landschappelijke inrichting	32
4.3.1	Aanbevelingen landschappelijke inpassing PARK	32
4.3.2	Uitgangspunten landschappelijke inrichting	32
4.3.3	Landschappelijke inpassing in hoofdlijnen	34
4.3.4	Landschappelijke inpassing per plandeel	35
4.4	Kabels en leidingen	38
4.4.1	Inventarisatie huidige situatie	38
4.4.2	Knelpunten, aandachtspunten en (beoogde) maatregelen	39
4.5	Waterhuishouding	41
4.6	Waterkeringen	42
4.6.1	Polderkade	42
4.6.2	Regionale waterkering	42
5	3D-Ordening, ondergrondverkenning	44
5.1	Inleiding	44
5.2	Bodemdeling	46
5.3	Ecologie	47
5.4	Energie	49
5.5	Identiteit	49
5.6	Water	50



6	Risico's en Aandachtspunten	52
6.1	Toprisico's	52
6.2	Aandachtspunten DO	54

Bijlagen

A	Voortraject oplossingsrichtingen
B	SO Ontwerpnotitie d-1.3
C	SO Ontwerpnotitie d-1.3 Zienswijze
D	Ontwerpparameters
E	Polderkarakteristieken
F	Gebiedsprofiel Midden-Delfland
G	Toekomstvisie t Woudt
H	Verkeersveiligheidstoets SWOV
I	Landschappelijke inpassing - Advies PARK
J	Ontwerptekening VO
K	Rijcurvetoets

1 Inleiding

1.1 De verkeerskundige opgave



Figuur 1: N223

De N223 (Westland – Midden-Delfland) is een belangrijke schakel in het netwerk van wegen tussen de A4 en de A20. De Provincie verbetert hier, in samenwerking met de gemeenten Westland en Midden-Delfland, in 3 fasen de verkeersveiligheid door de N223 Duurzaam Veilig in te richten. Het project heeft tevens positieve gevolgen voor de bereikbaarheid van de regio en in het bijzonder het gebied Oostland/Westland.

Dit proces is reeds enkele jaren geleden gestart met (de inmiddels gerealiseerde) fases 1 en 2, het deel van het kruispunt Jogchem van der Houtweg tot aan de Zijdekadebrug. Momenteel is de rotonde op het kruispunt N223 - Noord-Lierweg/Oostbuurtseweg (RNLW) in uitvoering binnen het Wegen Project Westland. Het Duurzaam Veilig inrichten van de N223, binnen de grenzen van de gemeente Midden-Delfland vanaf de Noord-Lierweg tot aan het kruispunt met de N468/A4 is fase 3 van het project en bevindt zich op dit moment in een verkennende fase.

1.2 Voortraject

Het project Duurzaam Veilig Fase 3 is ontstaan nadat bekend werd dat dit tracédeel niet gelijktijdig met fase 2 gerealiseerd kon worden. Tijdens fase 2 zijn echter wel al een aantal activiteiten uitgevoerd en zijn verschillende oplossingsrichtingen verkend ten aanzien van de herinrichting van dit deel van het tracé.

Zo is in het originele ontwerp van fase 2 (in 2008) sprake van een tweetal voorrangskruispunten (ter hoogte van de Molenlaan en 't Woudt). Vervolgens zijn door de Provincie in 2011 twee varianten opgesteld met een meerstrooksrotonde tussen het 't Woudt en de Molenlaan (een dicht op 't Woudt, een meer richting het westen). Door de bewoners van 't Woudt is een alternatief met een voorrangskruispunt tussen 't Woudt en de Koelaan (ten oosten van 't Woudt) aangedragen. Door een ondernemer is een voorstel met een meerstrooksrotonde ter hoogte van de Molenlaan gedaan. Doorslaggevend draagvlak voor een van deze varianten ontbrak echter.



In 2014 is een nieuwe start gemaakt vanuit de invalshoek dat verkeersveiligheid het belangrijkste gedeelde belang is, direct gevolgd door landschappelijke inpassing en doorstroming. Om tot een gedragen oplossing te komen zijn op dit moment al diverse stappen doorlopen. Zo zijn gesprekken gevoerd met verschillende stakeholders (bewoners, bedrijven, overheden en belangenverenigingen), ontwerp sessies uitgevoerd, diverse oplossingsrichtingen en varianten opgesteld, twee bewonersavonden georganiseerd en (ambtelijke) overleggen gevoerd. In bijlage A is een samenvatting bijgevoegd van de in dit traject ontwikkelde oplossingsrichtingen en de oorsprong hiervan.

Tijdens de bewonersavond 29 januari 2015 zijn drie varianten gepresenteerd:

Variant 1: Rotonde Molenlaan

Variant 2: Parallelstructuur

Variant 3: Kruispuntoplossingen

Volgend op deze bewonersavond hebben provincie Zuid-Holland en gemeente Midden-Delfland op woensdag 11 maart 2015 een gesprek gevoerd over de verdere stappen in de besluitvorming. Hierbij heeft men op ambtelijk niveau geen uitspraak kunnen doen over een voorkeur. Wel is men tot de conclusie gekomen dat er nog twee varianten mogelijk zijn, namelijk:

- de Kruispuntoplossingen-variant met een parallelstructuur aan de zuidzijde
- de Rotonde-variant

Hierbij is afgesproken de varianten verder te onderzoeken op basis van inpasbaarheid, kosten en verkeersveiligheid. Dit onderzoek heeft Iv-Infra in 2015 uitgevoerd en vastgelegd in een rapportage (Ontwerpnoot SO 1.3 toegevoegd als bijlage B, inclusief een zienswijze en reactie als bijlage C). Na een zorgvuldige afweging van de landschappelijke inpassing en Duurzaam Veilige inrichting, rekening houdend met aandachtspunten voor het vervolgproces, genoot de rotonde-variant hierin de voorkeur. De uitkomsten van deze rapportage leidde echter niet tot eenduidige voorkeur voor één van de twee varianten, waarbij de Gemeente en Provincie van mening verschilden over zowel de landschappelijke als de verkeerskundige aspecten van beide varianten. Hierop is in onderling overleg besloten onafhankelijke adviezen in te winnen ter ondersteuning van de besluitvorming door het bestuur.

Vervolgens hebben de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit en Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid de varianten met elkaar vergeleken en eind mei 2016 hun voorkeur uitgesproken. De PARK concludeert op het gebied van landschappelijke inpassing: *“Alles afwegend leidt dit tot een lichte voorkeur voor de rotonde-variant.”* En het SWOV op het gebied van verkeersveiligheid: *“De Rotondevariant geeft een (iets) betere uitkomst dan de Kruispuntenvariant.”* Beide partijen hebben ook aanbevelingen gegeven om de landschappelijke inpassing en verkeersveiligheid binnen de voorkeursvariant te optimaliseren.

Op basis hiervan zijn de gemeente Midden-Delfland en Provincie op ambtelijk (15 juni 2016) en bestuurlijk niveau (3 november 2016) overeengekomen dat de rotonde-variant de voorkeur geniet binnen het Duurzaam Veilig herinrichten van de N223 fase 3.



1.3 Doelstelling van deze notitie

In deze notitie wordt het ontwerp voor de N223 Duurzaam Veilig Fase 3 beschreven vanuit verkeerskundig en landschappelijk perspectief. Dit mede op basis van de verwerking van de aanbevelingen en aandachtspunten van het Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid en de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit in Zuid-Holland ten aanzien van het Schetsontwerp. Doelstelling van deze notitie is een vaststelling van het Voorlopig Ontwerp (VO), gedragen door de stakeholders, welke dient als vertrekpunt voor het Definitief Ontwerp (DO).

1.4 Uitgangspunten

Deze paragraaf bespreekt de gebruikte uitgangspunten ten behoeve van het VO. De uitgangspunten zijn hieronder puntsgewijs weergegeven. In bijlage D zijn tevens de ontwerpparameters opgenomen.

Verkeerskundig:

- Voor de verkeersintensiteiten is rekening gehouden met het regionaal Verkeersmodel Haaglanden 1.0. Een hoog groeiscenario voor 2030, gebaseerd op het economische toekomstscenario Global Economy, ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving, en de plannen in de diverse gemeenten. Hier is ook de openstelling van de A4 in meegenomen.

Gebruikte normen

- Handboek Ontwerpcriteria Wegen (versie 4.0) van Dienst Beheer Infrastructuur, PZH
- ASVV 2012
- Handboek Wegontwerp 2013 van de CROW (publicatie 328-331)
 - Basiscriteria
 - Erftoegangswegen
 - Gebiedsontsluitingswegen
- Plantoelichting Voorontwerp - Technisch Ontwerp N223 V5, Royal Haskoning, 28 juli 2016

Gehanteerde ondergronden

- Kabels en Leidingen – Iv-Infra, d.d. 07-09-2016
- Perceelgrenzen – PZH, d.d. 04-03-2014
- Ondergrond N223 – PZH, d.d. 04-03-2014
- GBKN – gemeente Midden-Delfland, d.d. 17-03-2014
- UitvoeringsOntwerp Rotonde Noord-Lierweg – Van Gelder, d.d. 18-02-2016
- Bestaande situatie – Iv-Infra inmeting, d.d. 21-08-2014

Wegcategorisering

De wijze waarop functie, vormgeving en gebruik van een wegennet op elkaar zijn afgestemd is van groot belang voor de doorstroming en de veiligheid. Door per wegcategorie voorspelbare situaties te creëren, wordt de weggebruiker duidelijk van welke wegcategorie hij gebruik maakt. De reconstructie van de N223 heeft betrekking op twee wegcategorieën, namelijk:

- Gebiedsontsluitingswegen
- Erftoegangswegen

2 Huidige situatie N223

2.1 Inleiding



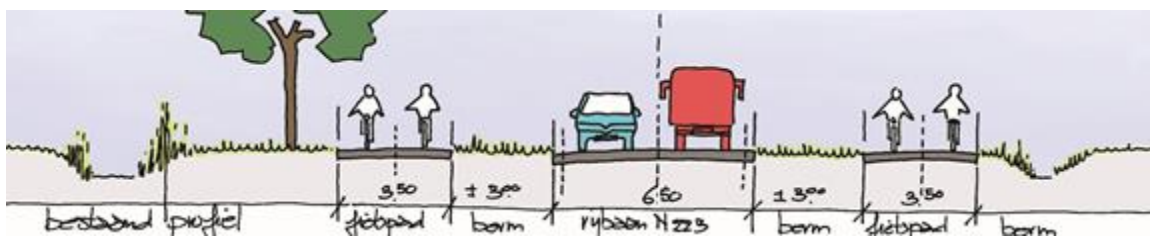
Figuur 2: N223 + locatie luchtfoto's

Het betreft hier de N223 tussen de Noord-Lierweg (Westland) en het kruispunt met de N468/A4 (Midden-Delfland). De N223 is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom type 2 (1x2 rijstroken) met een snelheidsregime van 80 km/uur. De huidige inrichting voldoet niet aan de huidige richtlijnen en tevens is de herkenbaarheid niet in overeenstemming met het gebruik van de weg. Dit wordt beschreven in de tracébeschrijving (paragraaf 2.2). In de gebiedsbeschrijving (paragraaf 2.3) wordt de omgeving beschreven met behulp van de luchtfoto's A t/m C.

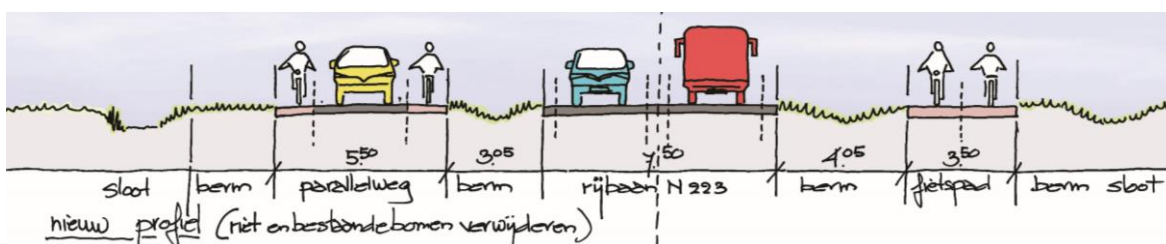
2.2 Tracébeschrijving

De rijbaan van de N223 is hier nu circa 6,50 meter breed met een enkele doorgetrokken deelstreep en doorgetrokken kantmarkeringen. Aan beide zijden van de rijbaan ligt een fietspad en een berm van circa 3 meter breed tussen rijbaan en fietspad. (zie figuur 3). De rijbaanbreedte zou hier 7,50 meter moeten bedragen met een aastreep tussen de rijrichtingen, onderbroken kantmarkeringen, redresseerruimte aan beide zijden van de rijbaan, draagkrachtige bermen van minimaal 2,40 meter (vanaf binnenkant kantstreep) en een obstakelvrije ruimte van minimaal 3,05¹ meter tussen hoofdrijbaan en parallelweg. Tussen hoofdrijbaan en fietspad zou de minimale obstakelvrije zone conform CROW, samen met belijning en redresseerstrook, en minimaal 4,05 meter moeten zijn (zie figuur 4).

¹ In de Plantoelichting Voorontwerp - Technisch Ontwerp N223 V5 is een maatvoering van 3.05m vastgesteld (maatvoering Handboek PZH: 4.05m). Zie Plantoelichting voor onderbouwing.



Figuur 3: Profiel bestaande situatie tussen 't Woudt en de Koelaan



Figuur 4: Profiel toekomstige situatie tussen 't Woudt en de Koelaan

De weg en de berm zijn te smal, de herkenbaarheid is onvoldoende, er zijn conflictpunten tussen verschillende soorten verkeersdeelnemers (vrachtverkeer, landbouwverkeer, autoverkeer, fiets- en voetverkeer) en de verkeersintensiteit op de N223 is de laatste jaren toegenomen. De combinatie van deze factoren zorgt er voor dat de N223 aan een reconstructie toe is.

Op het relatief korte tracé N223 Fase 3 zijn drie aansluitingen aan de noordzijde (de Molenlaan, 't Woudt en de Koelaan). Aan de zuidzijde bevinden zich een tweetal clusters van uitritten (Woudseweg 25 t/m 29 en 21(a) en 23) en diverse perceelontsluitingen. Dit conflicteert met de filosofie van Duurzaam Veilig, zoals gehanteerd binnen de provincie Zuid-Holland, om zoveel mogelijk aan de landelijke richtlijnen van de CROW te voldoen.

De op- en afrijbaarheid van de weg voor weggebruikers is, vooral in de spitsmomenten, slecht. Door de grote drukte op de N223 wordt het steeds moeilijker om op een veilige manier de N223 op te rijden. Er zijn regelmatig onveilige situaties en er heerst een groot gevoel van onveiligheid onder de bewoners en gebruikers. Dit wordt gestaafd door cijfers met betrekking tot de ongevallenfrequentie.

2.3 Gebiedsbeschrijving



Figuur 5: Uitzicht op de Klaas Engelbrechtspolder vanaf burg over de Monsterwatering

De N223 Fase 3 doorkruist het meest noordelijk gelegen open gebied binnen Midden-Delfland en vormt de grens tussen twee polders, de Woudse Polder en de Klaas Engelbrechtspolder, met ieder zijn eigen verkavelingspatroon en richting. In deze openheid tussen het glastuinbouwgebied in het Westland en het stedelijk gebied van Den Hoorn/Delft, dient het aan de N223 gelegen 't Woudt als baken. Het is een zeer populair gebied onder recreatieve wandelaars en fietsers, met bijvoorbeeld de Zoefroute (fiets) tussen de Lier en Delft en het Voddijkpad aan de zuidzijde (een historische wandelroute). Daarnaast kenmerkt het gebied zich door de vele (biologische) melkveehouderijen en loonbedrijven en de aanwezigheid van weidevogels.

De begeleidende beplanting langs de N223 (Woudseweg) belemmert voor een deel het doorzicht in de open polder en dat betreft met name de bomen en rietoevers langs de Woudseweg aan de noordzijde tussen 't Woudt en de woningen 174-176. Tevens is er een vrij zware beplanting in de vorm van bomen en struiken langs de weg aanwezig, welke de bocht in de weg begeleidt vanaf de Monsterwatering tot aan de aansluiting met de Molenlaan. Deze begeleidende wegbeplanting neemt deels het zicht weg op 't Woudt en het open landschap.

Aan de hand van drie locaties (A t/m C, te zien op figuur 2) wordt ingezoomd op het tracé van de N223 fase 3:



Figuur 6: Locatie A, Rotonde Noord-Lierweg (impressie toekomstige realisatie eind 2017)

In de huidige situatie bevindt zich hier een voorrangskruispunt van de N223 met de Noord-Lierweg en de Oostbuurtseweg. Voor eind 2017 zal hier een meerstrooksrotonde gerealiseerd zijn, zoals hierboven gevisualiseerd in de werkelijke omgeving. In het ontwerp van de N223 Fase 3 wordt dan ook aangesloten op deze rotonde (de werkgrens ligt tussen rotonde en de brug over de Monsterwatering).



Figuur 7: Locatie B, luchtfoto t.h.v. Woudhoeve in westelijke richting

Vanuit locatie B is de aansluiting van 't Woudt te zien met op de achtergrond ①'t Woudt en langs de weg naar 't Woudt de melkveehouderij van de familie van Woerden. Op de voorgrond zijn een loonbedrijf en boerderij (② Woudseweg 27 en ③ 29) te zien. De boerderij (Woudseweg 27) heeft een monumentale status. De monumentale boerderij wordt aan de voorzijde ondersteund door een aantal waardevolle monumentale bomen, waarmee zij samen een bijzonder ensemble vormen. Linksboven liggen ④ de brug over de Monsterwatering en de aansluiting met de Molenlaan verscholen tussen de bomen. De aanwezige glastuinbouw aan de ⑤ Molenlaan is nog wel goed te zien.



Figuur 8: Locatie C, luchtfoto t.h.v. Woudhoeve in oostelijke richting

Hierboven een luchtfoto vanaf dezelfde locatie (Woudhoeve) richting het oosten. De enige onderbreking in het open gebied vormt hier nog het aannemingsbedrijf Oosthoek Groep BV en de veehouderij van de familie van Oosthoek ter hoogte van de aansluiting met de ① Koelaan (Woudseweg 178/A). Op de achtergrond is de glastuinbouw langs ② de Oude Woudseweg en Lotsweg te zien (ter hoogte van de A4) en de stedelijkheid van Den Hoorn. Op de luchtfoto is goed waarneembaar dat ③ de bestaande beplanting aan de noordzijde van de Woudseweg het zicht op het open landschap belemmert.

2.4 Fietsroutes



Fietsintensiteiten:

Viaduct N223-A4 (fietsers per dag)	sept 2011- aug 2012	sept 2012- aug 2013	sept 2013- aug 2014
richting oost	630	628	601
richting west	625	628	606
Totaal	1255	1256	1207

Bron: Metropoolregio Rotterdam Den Haag

Lotsweg (2 richtingen)	450 fietsers per dag 80 bromfietsers per dag
---------------------------	---

Bron: Gemeente Midden-Delfland

Figuur 9: Fietsroutes, bron: gemeente Midden-Delfland

Op figuur 9 zijn de belangrijkste fietsroutes in het gebied te zien. De projectscope van de N223 in Duurzaam Veilig Fase 3 vormt een belangrijke schakel in het oost-westelijke fietsverkeer tussen de Delft en de Lier en noord-zuidelijk tussen Wateringen en Schipluiden. Zo loopt de 'Zoefroute' tussen Delft en de Lier hier aan de zuidzijde van de N223. De N223 kruisen of oversteken kan middels de fietstunnel tussen de Kleine Zijkade en de Molenlaan en ter hoogte van de aansluiting naar 't Woudt. Deze gelijkvloerse oversteek wordt echter als onveilig ervaren, en op deze locatie wordt dan ook middels een bord verwezen naar de Fietstunnel.

Een belangrijke knoop is daarnaast het kruispunt N223-Lotsweg-N468/A4, waar het fietsverkeer uit alle richtingen samenkomt (zwart omcirkeld op figuur 9). Op het viaduct over de A4 ligt alleen aan de noordzijde een (brom)fietspad. (Brom)fietsers aan de zuidzijde van de N223 moeten hier oversteken middels een verkeerslichtgeregelde oversteek. Aan de noordzijde van dit kruispunt ligt de oost-westelijke fietsoversteek echter op enige afstand van het kruispunt en is deze niet meegenomen in de VRI-regeling.

Gedurende het voortraject is deze fietsoversteek als probleemlocatie naar voren gekomen. De Provincie en gemeente Midden-Delfland zijn dan ook tot overeenstemming gekomen de herinrichting van deze onoverzichtelijke en verkeersonveilige fietsoversteek mee te nemen in de projectscope (zie paragraaf 4.3.4)

3 Het landschap

3.1 De landschappelijke opgave

Duurzaam veilig Fase 3 ligt in en maakt onderdeel uit van het bijzondere en karakteristieke open veenweidegebied van Midden-Delfland en wel op de grens van twee bijzondere polders, de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtspolder. Het kerkdorp 't Woudt wordt hier als 'kroonjuweel' bestempeld.

De karakteristiek van deze twee polders als onderdeel van Midden-Delfland wordt uitvoerig beschreven in enerzijds het Landschapsontwikkelingsperspectief Midden-Delfland 2015 (LOP) opgesteld door de gemeente Midden-Delfland en anderzijds het Gebiedsprofiel opgesteld door de provincie Zuid-Holland in maart 2012.

Het Duurzaam Veilig inrichten van fase 3 van de N223 is een bijzondere opgave gezien de gevoeligheid van het landschap, welke de N223 doorsnijdt. Dat dit een spanningsveld oplevert tussen landschap en verkeer is duidelijk. Creativiteit en samenwerking zijn nodig om hier gezamenlijk de beste oplossing voor te vinden. De opgave is dan ook: "Hoe kom je op de meest veilige en duurzame manier door een van de meest karakteristieke Nederlandse landschappen en op welke wijze kan dit landschap worden beleefd, gerespecteerd en waar nodig versterkt?".



Figuur 10: Toeristisch informatiepunt

3.2 Het Landschapsontwikkelingsperspectief Midden-Delfland 2025

Door de gemeente Midden-Delfland is het landschapsontwikkelingsperspectief Midden-Delfland 2025 opgesteld. Dit ontwikkelingsperspectief zet een koers uit voor de ontwikkeling van Midden-Delfland tot 2025. Aan de hand van een zevental thema's worden ontwikkelingen uitgezet. De thema's zijn:

- Het landschap nodigt uit;
- De groene ruimte;
- Kansen voor water
- Koe in de wei
- Genieten
- Waardevolle polders
- Ontmoet de stad



Deze thema's worden verder uitgewerkt en in een ontwikkelingsperspectief vastgelegd. Dit ontwikkelingsperspectief wordt niet gezien als een eindbeeld maar als streefbeeld.

De polderkarakteristieken (zie ook bijlage E) met hun waardevolle ensembles en kwaliteiten worden uitvoerig beschreven in het Landschapsontwikkelingsperspectief en de polderstudies vanuit de stichting 'Midden-Delfland is mensenwerk'. Bij het zoeken naar oplossingen voor de landschappelijke inpassing van de N223 Fase 3 zijn het LOP en deze studies dan ook een bijzondere inspiratiebron. In de beschrijving van de nieuwe situatie wordt hier verder op ingegaan.

“Met name de openheid en de zichten op 't Woudt en de torens van Delft zijn belangrijke belevingswaarden. Het voornemen wordt uitgesproken om het open karakter waar mogelijk nog te versterken (het voornemen om de kassen op termijn te verwijderen is al meegenomen in onze visie). Daarnaast moet het unieke verkavelingspatroon (blokverkaveling in de Woudsepolder wijkt af van slagenpatroon in rest van Midden-Delfland) goed beleefbaar blijven. Beplanting en spaarzaam omgaan met verlichting zijn natuurlijk ook belangrijke elementen.” - Gemeente Midden-Delfland

3.3 Gebiedsprofiel Midden-Delfland, maart 2012

Door de provincie Zuid-Holland is voor Midden-Delfland een Gebiedsprofiel opgesteld, samen met belanghebbende partijen uit de regio. Zoals in de inleiding van deze nota genoemd, bevat het Gebiedsprofiel een beschrijving van karakteristieken, uitgangspunten, kwaliteiten en ambities van het open agrarische landschap van Midden-Delfland. Het Gebiedsprofiel is opgenomen als bijlage F.

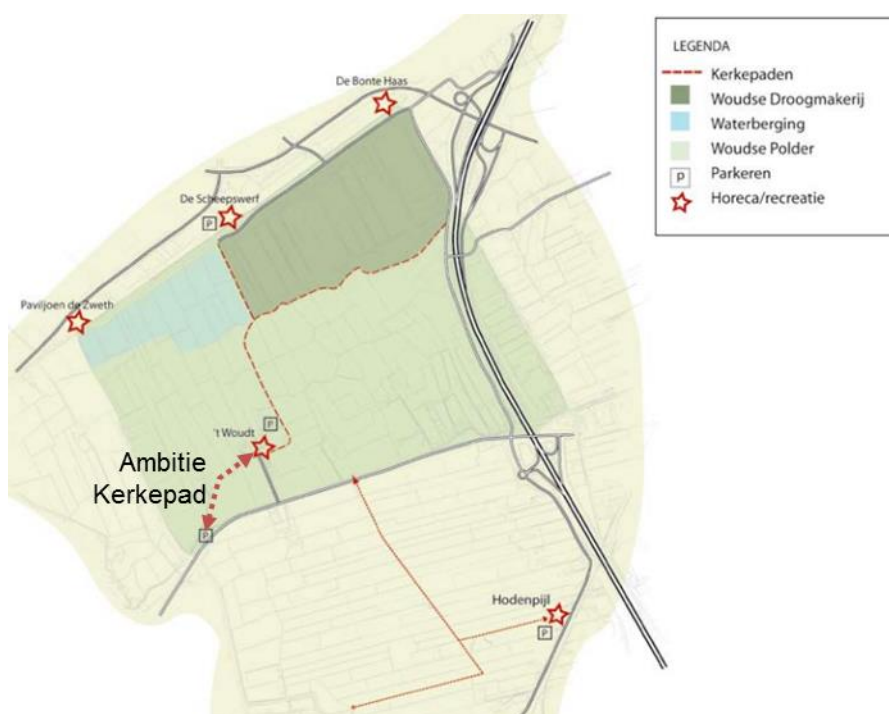
De N223 vormt een onderdeel van de ontsluiting binnen het gebied van Midden-Delfland en ligt in het open landschap, waarbij de weggebruiker zicht op het landschap heeft. Bij een reconstructie is een goede landschappelijke inpassing dan ook essentieel.

Ambities binnen het Gebiedsprofiel in relatie tot een reconstructie:

- *Nieuwe of aan te passen infrastructuur wordt beschouwd als een integrale gebiedsopgave inclusief inpassingsvraagstukken en het voorkomen van verstoring van de aanwezige stiltegebieden.*
- *Bij toepassing van wegbegeleidende beplanting wordt gebruik gemaakt van lage gebiedseigen soorten.*
- *Grote verkeerskundige elementen (bv. rotondes, hoge verkeersborden) worden in het open landschap vermeden.*

Evenals het LOP is ook het Gebiedsprofiel een belangrijke inspiratiebron: de kwaliteit en de beleving van het open landschap als drager, maar ook het koesteren van de bijzondere ensembles in dat landschap, daar gaat het om bij het duurzaam herinrichten van Fase 3 van de N223. De weg niet als nummer zien, maar als een bijzondere lijn waar vanaf je het landschap beleeft.

3.4 Erfgoed en Cultuurhistorie



Figuur 11: Ontwikkeling recreatief netwerk (bron: BGSV, 2011, p. 42)

In de “Toekomstvisie ‘t Woudt” (BSGV, 2011 toegevoegd als bijlage G), het “Ontwerpbestemmingplan ‘t Woudt 2012” gemeente Midden-Delfland 2013 en het oorspronkelijk “Bestemmingsplan ‘t Woudt” (Stand en landschap, 1980) is aangegeven dat het dorp sinds 1970 als beschermd dorpsgezicht is aangemerkt.

Een aantal bepalende cultuurhistorische kenmerken zijn in de toekomstvisie genoemd, die ook in het oorspronkelijke bestemmingsplan uit 1980 staan vermeld. Het beschermd dorpsgezicht kent belangrijke ruimtelijke kenmerken als: geclusterde bebouwing en een lintstructuur (en daarbij een kerkweg) naar de historische kerk op een terp. Daarnaast zijn er met name rond de kerk oude boomgroepen aanwezig.



Een ander belangrijk ruimtelijk kenmerk is de aanwezigheid van de open erven; deze lijken in beleving deel uit te maken van de openbare ruimte, terwijl deze niet openbaar zijn. Vanuit planologisch oogpunt hangt het beschermende karakter samen met bovengenoemde kenmerken. Grootschalige agrarische bebouwing of de aanplant van groepen bomen in de omliggende polders wordt daarom niet wenselijk geacht.

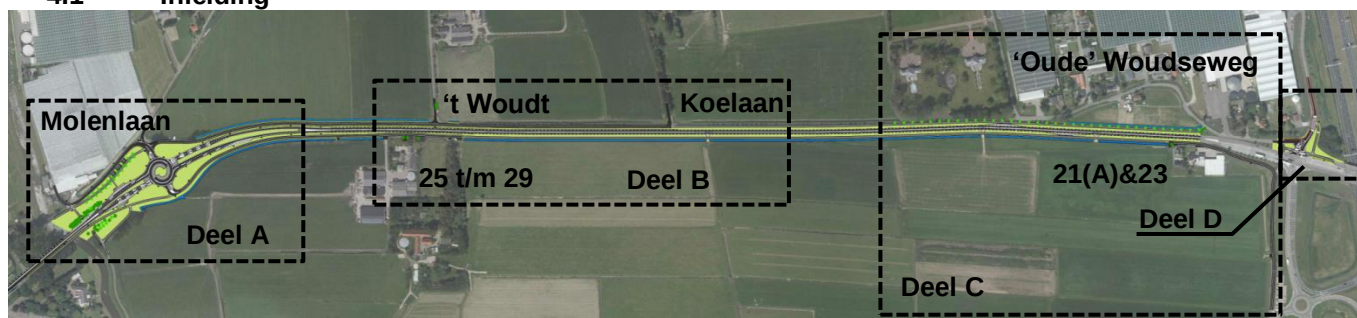
Naast de monumentale bebouwing van dorp 't Woudt is het beeld vanaf de Woudseweg richting de kern door de monumentenraad gezien als zeer waardevol. Handhaving van dit schilderachtige beeld dient te worden nagestreefd.

Een ambitie voor toekomstige ruimtelijke ingrepen is het vrijwaren van zichtlijnen voor het beschermd dorpsgezicht 't Woudt. Daarnaast zijn er een aantal doelstellingen geformuleerd door Bewonersvereniging 't Woudt. Dit betreffen deels verkeerskundige ambities. De belangrijkste verkeerskundige ambitie is het verkeersluw maken van het dorp, zodat het rustige karakter van 't Woudt behouden blijft (voor bewoners, kerkbezoekers of dagrecreanten blijft 't Woudt wel bereikbaar). Een samenhangende (gemeentelijke) ambitie is 't Woudt te laten uitmaken van een wandel- en recreatienetwerk.

In het scenario waarin 't Woudt verkeersluw wordt, is 't Woudt alleen toegankelijk voor auto's van bewoners en minder valide bezoekers. Voor het weren van bezoekersverkeer in 't Woudt zijn er drie varianten denkbaar. De eerste variant betreft het beter benutten van de parkeerplaats bij de kerk. De parkeerplaats wordt vervolgens toegankelijk gemaakt via het fietspad om de dorpskern, welke wordt ingericht volgens het principe van 'shared space'. De tweede variant betreft het verplaatsen van het bezoekersparkeren naar een parkeerplaats langs de Woudseweg (ter hoogte van 't Woudt), zodat de bezoeker wandelend of fietsend het dorp kan betreden. Een derde variant betreft het verplaatsen van het bezoekersparkeren naar de (eventueel uit te breiden) parkeerplaats langs de Woudseweg / Molenlaan. In combinatie met de ambitie om vanaf deze parkeerplaats een Kerkepad langs de kreek/sloot aan te leggen (zie aanduiding figuur 11) zouden bezoekers hun weg richting het dorp kunnen vervolgen.

4 Nieuwe situatie

4.1 Inleiding



Figuur 12: Overzicht Duurzaam Veilig fase 3

Na het bestuurlijk vastleggen van de voorkeursvariant is het Schetsontwerp verder uitgewerkt tot Voorlopig Ontwerp (zie ontwerptekeningen in bijlage J). De bevindingen uit de onafhankelijke adviezen op het onderdeel verkeersveiligheid, door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (zie bijlage H), en op het onderdeel landschappelijke inpassing, door de Provinciaal Adviseur Ruimtelijke Kwaliteit in Zuid-Holland (zie bijlage I), zijn in het VO meegenomen.

In de nieuwe situatie is een meerstrooksrotonde dicht op de Molenlaan en de brug over de Monsterwatering gesitueerd. De gedachte hierbij is dat door de rotonde in de 'westelijke hoek' te plaatsen bij de Monsterwatering en bebouwing van de (glastuinbouw)bedrijven aan de Molenlaan, het open karakter zo min mogelijk verstoord wordt en de rotonde een zo goed mogelijke landschappelijke inpassing kent.

Aan de noordzijde van de rotonde sluit de Molenlaan haaks aan, waarbij de Woudseweg (richting 180 t/m 184) en de parallelstructuur richting 't Woudt en de Koelaan aansluiten op de Molenlaan. Aan de zuidzijde van de rotonde is er de aansluiting van de parallelstructuur richting de Woudseweg 25 t/m 29 (familie van Paassen). Aan de oostzijde van het tracé is gekozen voor een korte parallelstructuur tussen Woudseweg 21(a) en 23, de Klaas Engelbrechtsweg en rotonde N468/A4. Doordat de parallelstructuur aan de zuidzijde niet doorloopt tussen de Woudseweg 25 t/m 29 en 21(a)/23, zijn er nog een aantal percelen welke vanaf de N223 benaderd moeten worden door landbouwverkeer.

De meerstrooksrotonde is vormgegeven op basis van het Handboek Ontwerpcriteria Wegen 4.0. Dit houdt onder andere in dat er goed zicht moet zijn op de conflictpartij (takken of aansluitende wegen sluiten haaks aan) en dat de rotondestroken goed berijdbaar zijn door 16,50m lange voertuigen. Op de hoofdstroom (N223) wordt een toeleidende tak aan de linkerzijde van de bestaande rijkstrook toegevoegd (uitvoegen van rechts naar links). Op de afleidende tak wordt de rijstrook aan de rechter rijstrook beëindigd (invoegen van rechts naar links).

Op figuur 12 is het gehele tracé te zien, waarbij deze is opgedeeld in vier delen. Aan de hand van deze delen wordt het voorlopig ontwerp op de volgende pagina's verder toegelicht.



4.2 Verkeerstechnische inrichting

4.2.1 Aanbevelingen verkeersveiligheid SWOV

Op basis van het schetsontwerp is onafhankelijk advies ingewonnen op de onderdelen verkeersveiligheid en landelijke inpassing. De verkeersveiligheidstoets is uitgevoerd door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV). In het adviesrapport van de SWOV zijn aanbevelingen gedaan en aandachtspunten meegegeven voor verbetering van de verkeersveiligheid binnen het huidige ontwerp. Hieronder staat puntsgewijs een overzicht van de bevindingen uit de verkeersveiligheidstoets en de wijze waarop deze aanbevelingen in het Voorlopig Ontwerp zijn opgenomen.

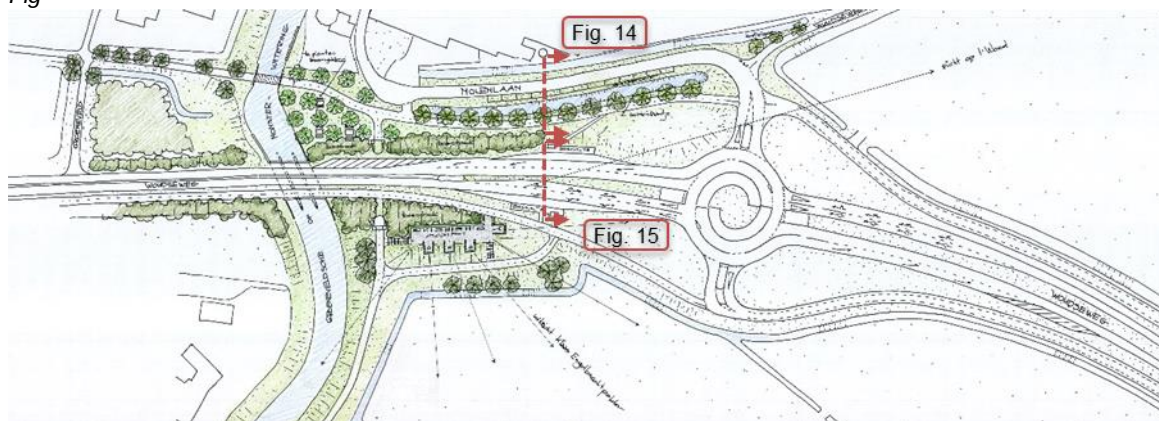
1. *Zware en grote (landbouw)voertuigen maken omwegen, in het bijzonder op dezelfde wegen waarop fietsers en bromfietsers rijden. De homogeniteit is in het geding, zowel voor massa- als voor snelheidsverschillen. Een limiet van 30 km/h op beide parallelwegen verkleint mogelijk het snelheidsverschil.*
De breedte van de parallelwegen is vastgesteld op 5,50 meter aan de noordzijde en 5,00 meter aan de zuidzijde (zie paragraaf 4.3.5). Alleen de definitieve inrichting van de parallelwegen, in relatie tot het snelheidsregime, wordt in het Definitief Ontwerp vastgesteld. Bij de afweging van de inrichting van de parallelwegen zijn de gebruikers en het snelheidsverschil een belangrijk aandachtspunt, waar rekening mee wordt gehouden. Zie ook paragraaf 4.3.5 Afwikkeling (brom)fietsverkeer en inrichting parallelwegen.
2. *De routing in de buurt van de rotonde vereist speciale aandacht voor de bewegwijzering.*
De bewegwijzering wordt uitgewerkt in het Definitief Ontwerp. Hierbij wordt speciale aandacht besteed aan routing in de buurt van de rotonde, met inachtneming van de wens vanuit PARK voor een zo 'leeg' mogelijk wegprofiel.
3. *Kantmarkering op (brom-)fietspaden is een maatregel ter voorkoming van enkelvoudige fietsongevallen.*
Het uitgangspunt met betrekking tot het aanbrengen van kantmarkering op (brom)fietspaden wordt afgestemd met het beleid en handboek van de provincie Zuid-Holland en de vigerende richtlijnen en zal meegenomen worden in het Definitief Ontwerp.
4. *De erftoegangswegen variëren in dwarsprofiel; dit doet afbreuk aan de herkenbaarheid.*
Op basis van de verwachte verkeersintensiteiten, het gebruik en de beschikbare ruimte is de breedte van de parallelwegen vastgesteld. De parallelwegen ten noorden van de N223 worden 5,50 meter breed en de parallelweg ten zuiden 5,00 meter breed (zie paragraaf 4.3.5).
5. *De rijrichtingscheiding is beter dan in de huidige situatie. Een moeilijk overrijdbare scheiding verdient de voorkeur.*
Het toepassen van een moeilijk overrijdbare scheiding wordt binnen de provincie Zuid-Holland niet standaard toegepast. Toepassing van moeilijk overrijdbare rijrichtingscheiding wordt enkel toegepast bij een verhoogd risico op ongevallen als gevolg van inhaalmanoeuvres. Op dit moment is, mede door de aanleg van de rotonde, op dit traject geen verhoogd risico op dit type ongevallen.



-
6. *De geplande oversteekplaats (en bushalte) zou beter ter hoogte van de fietstunnel kunnen liggen.*
De bushalte is in het VO verplaatst richting de fietstunnel, waardoor de voetgangers / busreizigers de N223 via de fietstunnel kunnen kruisen.
-
7. *De obstakelvrije zone op de zuidelijke parallelweg ter hoogte van 't Woudt is onvoldoende breed.*
De obstakelvrije zone is langs het gehele traject getoetst aan de vigerende richtlijnen. Waar de obstakelvrije zone onvoldoende breed is, worden aanvullende maatregelen getroffen, zoals het aanbrengen van een houten geleiderail.
-
8. *Paaltjes midden op het fietspad zijn een potentieel gevaarpunt. Beter zoveel mogelijk vermijden.*
De paaltjes op het fietspad zijn achterweg gelaten. Om de aansluitingen van de parallelwegen op het (brom-)fietspaden te accentueren en de (brom-)fietspaden aan te laten sluiten op de fietssuggestiestroken is een middengeleider op het fietspad aangebracht.
-
9. *De aansluiting van de parallelweg (op de Molenlaan) is in dit schetsontwerp nog niet goed uitgevoerd wat betreft markering.*
De markering is in het Voorlopig Ontwerp verder uitgewerkt, gewijzigd en aangevuld waar noodzakelijk.
-
10. *De voetgangersoversteek is ongewenst, want de voetganger moet twee rijstroken tegelijk oversteken.*
Doordat de bushalte verplaatst is richting de fietstunnel is de voetgangersoversteek komen te vervallen.
-
11. *Hier (bij de aansluiting van de Molenlaan en de noordelijke parallelstructuur op de rotonde) zijn twee kruispunten heel dicht op elkaar gesitueerd. Het moet mogelijk zijn er een kruispunt van te maken of beide kruispunten iets verder uit elkaar te leggen.*
De aansluiting en situering van de fietsstructuur en de vormgeving en inrichting van de Molenlaan op deze locatie is, in samenspraak met de omgeving, in het Voorlopig Ontwerp aangepast. Daarbij zijn de twee kruispunten verder uit elkaar komen te liggen.
-
12. *Deze berm van 0,66 meter (tussen de Rtonde Molenlaan en Woudseweg 29) is eigenlijk te smal voor een veilige afstand tot de neerwaartse helling.*
De breedte van de berm is langs het gehele traject getoetst aan de vigerende richtlijnen en waar noodzakelijk aangepast.
-
13. *De aansluiting van parallelweg en (brom-)fietspad is nog niet goed vormgegeven.*
De aansluiting van de parallelweg op het (brom-)fietspad is vormgegeven middels een middengeleider, waardoor het (brom-)fietspad aansluit op de fietssuggestiestroken.
-
14. *Hier is een potentieel oversteekpunt voor buspassagiers. Is hiervoor een voorziening nodig?*
In overleg met de Connexxion komt de bushalte Groot Genoeg te vervallen, waardoor de vraag met betrekking tot het potentieel oversteekpunt voor buspassagiers niet meer actueel is.
-

4.2.2 Deel A: Rotonde Molenlaan

Fig

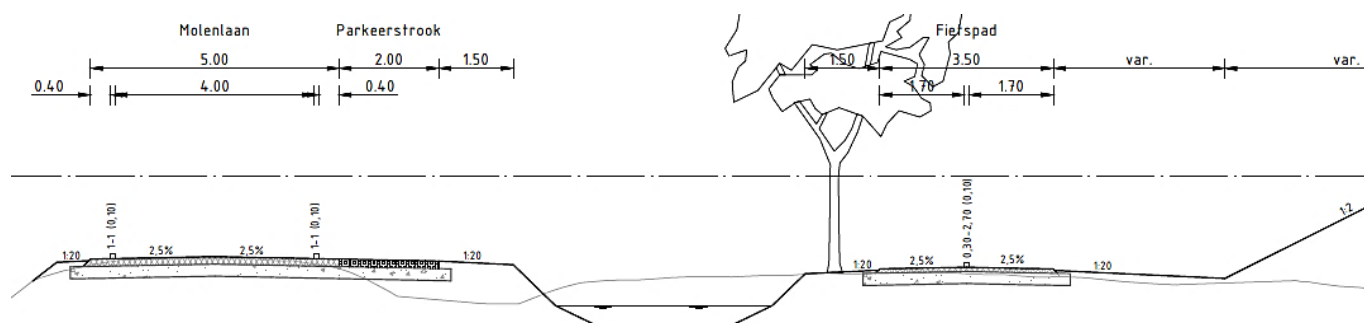


uur 13: Deel A – impressie inpassing rotonde Molenlaan

Deel A loopt vanaf de rotonde Noord-Lierweg tot en met de rotonde ter plaatse van de aansluiting Molenlaan.

Molenlaan

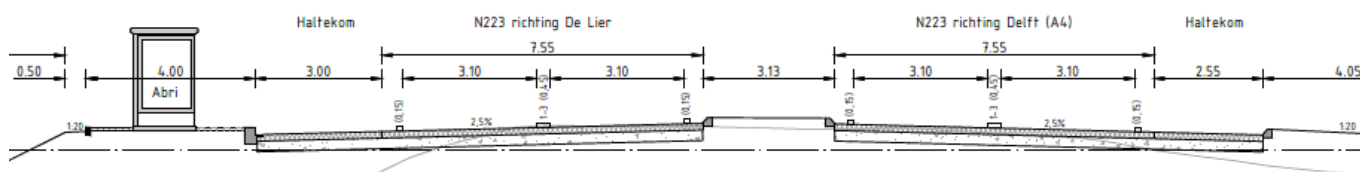
De Molenlaan wordt verbreed naar 5 meter, zodat het verkeer elkaar eenvoudiger kan passeren. Daarnaast is een vrijliggend fietspad aangebracht tussen de (houten) brug over de Monsterwating en de Noordelijke parallelstructuur. Aan de noordzijde past de nieuwe aansluiting binnen het huidige ruimtebeslag, maar vervalt het parkeerterrein. Ter compensatie van het parkeerterrein wordt een tiental langspaarkeervakken langs de Molenlaan aangebracht. De gemeentelijke ambitie om een parkeervoorziening op deze locatie middels een Kerkepad met 't Woudt te verbinden wordt hierdoor mogelijk gehouden.



Figuur 14: Dwarsprofiel Molenlaan (voor locatie, zie figuur 13)

Meerstrooksrotonde

De rotonde is aangebracht in een rechtstand en de bochtstralen aan beide kanten sluiten aan op de bestaande situatie. De wegligging ter hoogte van de brug over de Monsterwatering is circa +2,00 meter NAP en ter hoogte van het (hart van de) nieuwe rotonde is de wegligging +0,10 meter NAP. Waar de rotonde begint/eindigt aan de oostzijde is de wegligging -1,40 meter NAP. Dit betekent dat de helling tussen de brug en het kruisingsvlak (met een lengte van circa 180 meter) circa 1% is en tussen het kruisingsvlak en de waar het kruispunt begint/eindigt aan de oostzijde (met een lengte van circa 250 meter) circa 0,6%. Gezien deze afstanden en lage hellingspercentages, is er genoeg ruimte om ruime voet- en topbogen (en daarmee voldoende rij- en stopzicht) toe te passen. Voor de onderbouwing van de rotondevorm, de hellingspercentages en van het rij- en stopzicht, zie bijlage C, SO Ontwerpnoot d-1.3 Zienswijze.



Figuur 15: Principedwarsprofiel t.h.v. rotonde/bushalte 't Woudt (links sluit figuur 14 aan, rechts ontbreekt fietspad, voor locatie, zie figuur 13)

Voor de ruimtelijke inpassing van de rotonde ter plaatse van de huidige aansluiting Molenlaan dient aan de zuidzijde grondverwerving plaats te vinden. Aan de zuidzijde van de rotonde blijft de huidige fietsstructuur gehandhaafd. Het fietspad van en naar de Lier gaat, ter plaatse van de zuidelijke aansluiting op de rotonde, over in een parallelstructuur.

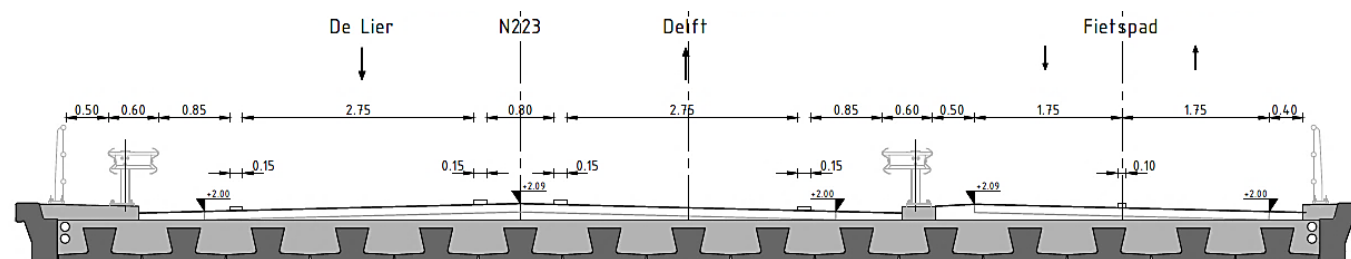
Bushalte 't Woudt

De huidige bushalte ter hoogte van 't Woudt wordt verplaatst naar de nieuwe rotonde. Dit omdat de oversteekbaarheid van de N223 hier op een veiligere wijze geboden kan worden, ongelijkvloers via de bestaande fietstunnel. Vanuit deze oversteekbaarheid is ook gekozen de zuidelijke bushalteplaats niet na de rotonde te plaatsen (zoals normaliter de voorkeur geniet), maar ervoor. Dit vermindert immers de onderlinge afstand tussen de bushalteplaatsen, en stimuleert de oversteek via de tunnel. Beide bushalteplaatsen zullen voldoen aan de Provinciale richtlijnen en voorzien worden van fietsbeugels en een haal- en breng mogelijkheid per auto ter hoogte van de Molenlaan. De exacte locatie en inpassing van de fietsbeugels wordt afgestemd op de landschappelijke inrichting.

De noordelijke bushalte wordt middels een hellingbaan en trap ontsloten op het fietspad (niet weergegeven op bovenstaande impressie, wel reeds opgenomen in het VO - zie bijlage J).

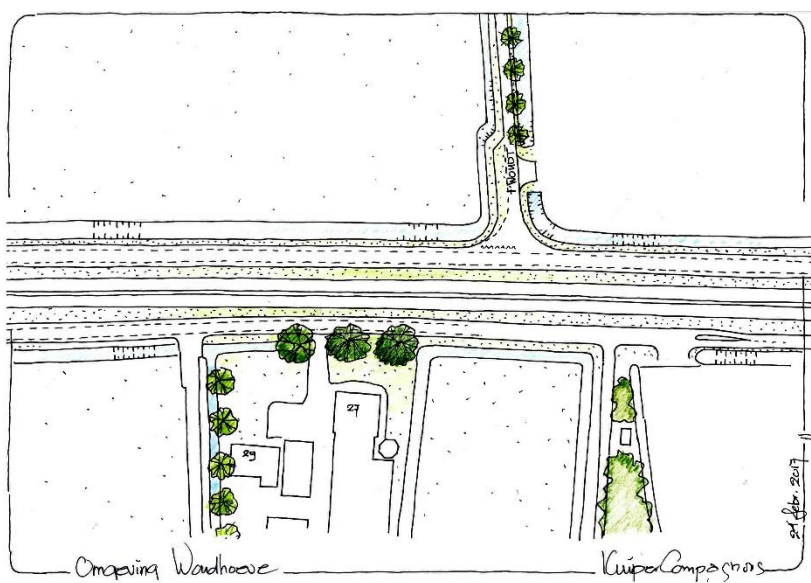
Brug Hooge Heul

De huidige brug Hooge Heul (over de Monsterwatering) behoudt haar indeling met een rijbaan en fietspad aan de zuidzijde. De inrichting wordt echter wel aangepast op de nieuwe ontwerprichtlijnen (rijbaan 7,5 meter breed, zie ook dwarsprofiel figuur 16). Door het bredere profiel en de extra rijstrook / verdrijvingsvlak ten behoeve van de invoegstrook na de meerstrooksrotonde is het noodzakelijk de fietstunnel te verlengen.



Figuur 16: Principedwarsprofiel brug

4.2.3 Deel B: 't Woudt en Koelaan



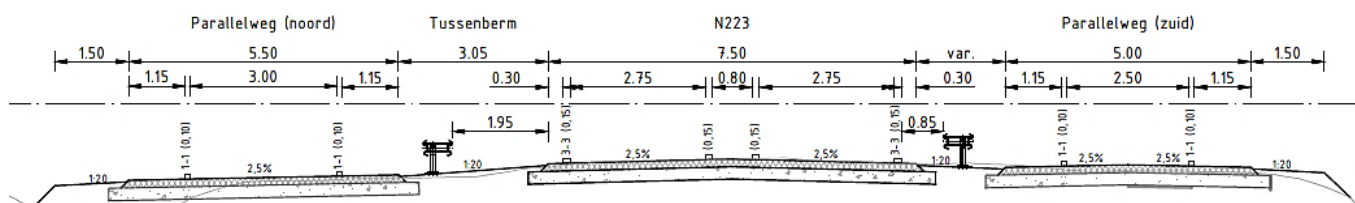
Figuur 17: Impressie situatie ter hoogte van 't Woudt

Deel B betreft de aansluitingen van 't Woudt en de Koelaan aan de noordzijde en de erfaansluitingen van de Woudseweg 25 t/m 29 aan de zuidzijde.

Parallelweg zuid en aansluiting 't Woudt

In bovenstaande afbeelding is de situatie ter hoogte van 't Woudt en de boerderijen van de familie Van Paassen weergegeven. Aan de zuidzijde is de bestaande kantverharding van het fietspad voor de monumentale boerderij (Woudseweg 27) van de familie Van Paassen aangehouden als 'werkgrans'. De beschikbare ruimte op deze locatie is onvoldoende voor inpassing van het gewenste profiel van de N223, inclusief parallelstructuur en obstakelvrije ruimtes. Om het profiel van de N223 niet teveel in noordelijke richting te verschuiven (in verband met grondverwerving) is besloten de ruimte tussen de hoofdrijbaan en de zuidelijke parallelstructuur te beperken en daar een houten geleiderail te plaatsen. De zuidelijke parallelstructuur is hier lokaal van 5,0 meter breed in plaats van 5,5 meter (zie ook dwarsprofiel, figuur 18). Deze parallelweg eindigt ter hoogte van de toegang naar het perceel naast de Woudseweg 25.

Aan de noordzijde is hier een doorlopende parallelstructuur van 5,5 meter breed, waar 't Woudt op aansluit. Op onderstaand dwarsprofiel is de inrichting van de parallelweg conform HOW 4.0 indicatief weergegeven. De inrichting van de parallelweg, waaronder de optie voor het toepassen van een fietsstraat wordt in paragraaf 4.2.6 beschreven. Door dit bredere profiel (5,5 meter) is met name aan de noordzijde extra grondverwerving noodzakelijk. Aan beide zijden zijn de bushaltes vervallen en verplaatst naar de rotonde.



Figuur 18: Principedwarsprofiel t.h.v. Woudseweg 27

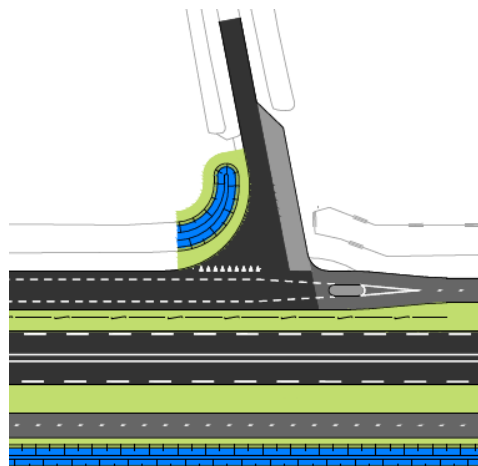


Figuur 19: Zicht op kruispunt t.h.v. 't Woudt vanaf Woudseweg 27 en 29

Aansluiting Koelaan



Figuur 20: Luchtfoto bestaande situatie



Figuur 21: Aansluiting Koelaan

Op figuur 21 is de nieuwe situatie ter hoogte van de Koelaan (eigen weg Woudseweg 178/178a: families Oosthoek) te zien. De parallelstructuur eindigt hier en gaat over in een vrijliggend fietspad richting de Oude Woudseweg (parallel aan de N223). Aan de zuidzijde ligt een vrijliggend fietspad (tussen de twee parallelstructuren). Op figuur 20 is ① een van de drie perceelaansluitingen op de N223 aan de zuidzijde te zien. Deze drie landbouwverkeer-uitritten worden gehandhaafd, omdat hier geen verkeersveiligheidsrisico's in worden gezien (laag gebruik en buiten de spits).

4.2.4 Deel C: Koelaan tot VRI-kruispunt A4



Figuur 22: Impressie deel C

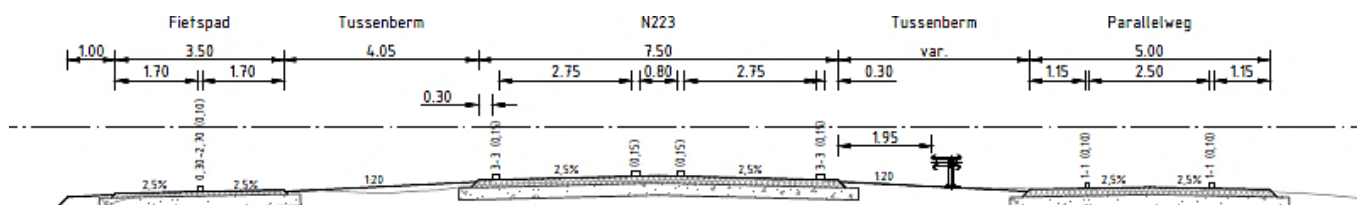
Deel C betreft het deel vanaf de Koelaan tot aan de projectgrens bij het VRI-kruispunt. Hieraan loopt de 'Oude' Woudseweg parallel, welke geen deel uit maakt van de 'verkeerstechnische herinrichting' maar wel onderdeel is van de landschappelijke inpassing (zie paragraaf 4.4.4.c).

Bushalte Groot Genoeg

Mogelijkerwijs kan er binnen het project 'monitoring Woudse Knoop' vanuit Rijkswaterstaat gekeken worden naar een wens om op langere termijn de halte terug te brengen. Binnen dit project wordt ook de kruising N223/Engelbrechtsweg(A4) gemonitord na openstelling van de A4. Op basis hiervan zal besloten of een herinrichting op termijn noodzakelijk is. Indien dit het geval is kan de wens uitgesproken worden om hier een halte terug te brengen. Vanuit vervoersaanbod is dit geen noodzaak, maar een 'service' richting de omgeving.

Parallelweg

De Woudseweg 21(A), 23 en een perceelaansluiting sluiten hier in de huidige situatie direct aan op de N223, net voor het begin van de opstelvakken van het kruispunt N223 – Lotsweg/N468 bushalte (figuur 23 ②). Vanuit verkeersveiligheid en bereikbaarheid van nr. 21(A) en 23 is gekozen voor een parallelstructuur, welke aansluit op de Klaas Engelbrechtsweg en rotonde N468/A4.



Figuur 24: Principedwarsprofiel t.h.v. Woudseweg 21

Dit kan op draagvlak van de direct aanwonenden rekenen, op basis van verkeersveiligheid en bereikbaarheid. Om vervolgens mogelijk sluipverkeer vanaf de N223 naar de N468/A4 via de parallelweg te voorkomen is vanaf de overgang van het (brom)fietspad tot aan de fietsoversteek op het kruispunt een geleiderail aangebracht. De inrichting van de parallelweg wordt nader bepaald, zie paragraaf 4.3.4.

Aandachtspunt in de volgende ontwerpfase is het aansluiten van de ontsluiting van perceel 273 (figuur 23 ③) direct op de parallelstructuur of handhaven op de hoofdrijbaan van de N223. Een en ander wordt in de DO-fase afgestemd met de perceeleigenaar.

4.2.5 Deel D: Kruising Lotsweg



Figuur 25: Luchtfoto bestaande situatie



Figuur 26: Schetsontwerp herinrichting

De oorspronkelijke scope van het project N223 DVF3 eindigde bij het VRI-kruispunt. Tijdens het participatietraject, met bewonersavonden en gesprekken met omwonenden en belangenverenigingen kwam echter de wens om ook de kruising Lotsweg op te pakken veelvuldig en nadrukkelijk naar voren.

Er is hier sprake van twee dicht op elkaar liggende kruispunten. Het komt met name in de spits regelmatig voor dat verkeer op de Lotsweg (opgesteld voor de kruising met de N223) de doorgang voor fietsverkeer belemmert. Het gaat om fietsverkeer van en naar het viaduct over de A4 en autoverkeer vanaf de 'Oude' Woudseweg. Dit resulteert in lange wachttijden voor fietsers om de kruising op te kunnen. Er staat hier wel een wit kruis op het kruisingsvlak, maar naast dat deze nog maar slecht te zien is door slijtage, negeren veel automobilisten deze al dan niet bewust door de onoverzichtelijke situatie (zie voorbeeld op luchtfoto, figuur 25).



Doordat de opstelvakken voor de kruising N223 halverwege de 'Oude' Woudseweg starten, komt het daarnaast regelmatig voor dat rechtsafslaand verkeer (Lotsweg -> N223-west) de doorgang belemmert voor autoverkeer dat vanaf de 'Oude' Woudseweg komt en richting de Klaas Engelbrechtweg of N223-oost wilt (opstellen). Aan de andere kant creëert het onveilige situaties wanneer men hier stilstaat om vanaf het kruispunt N223 – Lotsweg/N468 linksaf richting de 'Oude' Woudseweg af te slaan. Incidenteel komt het voor dat automobilisten vanaf de Lotsweg naar de 'Oude' Woudseweg de wachtrij voor de kruising N223 passeren.

De Lotsweg zelf wordt veelal als sluiproute gehanteerd en kent daardoor veel verkeer (waarbij tevens het gevoel heerst dat veelal te hard gereden wordt). Er ontstaan hier in de spits dan ook lange wachtrijen, mede doordat het verkeer pas op het laatste moment (na het kruisingsvlak) kan splitsen in linksaf en rechtdoor/rechtsaf. De verdeling over deze twee richtingen is echter lang niet gelijk, waarbij zich dan ook lange wachttijden voordoen of automobilisten er voor kiezen om de wachtrij te omzeilen.

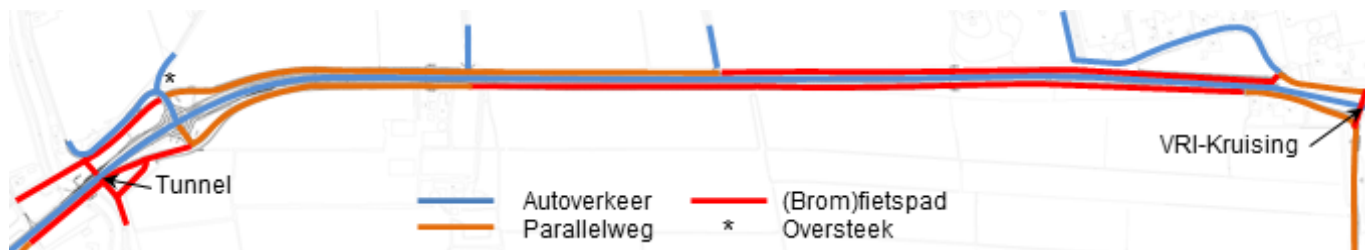
Naast het vele autoverkeer is er veel kruisend fietsverkeer (van en naar Delft), met name schoolgaande jongeren. Dit resulteert (met name in de spitsperiodes) in veel onoverzichtelijke en onveilige situaties, met een sterk subjectief gevoel van onveiligheid. Dat de haag en het schrikhek aan de binnenzijde het zicht blokkeert draagt niet bij aan de overzichtelijkheid van de situatie. Vanuit verkeersveiligheid en de grote wens vanuit de omgeving hebben de Provincie en gemeente Midden-Delfland gezamenlijk besloten om een herinrichting van deze situatie mee te nemen in het project N223 DVF3.

Hoofduitgangspunt in de nieuwe situatie (zie schetsontwerp figuur 26) is het aanbrengen van een fietsoversteek op het kruispunt van de N223, meegenomen in de VRI. De nu aanwezige (vooral visuele) drempel wordt vervangen door een plateau ter hoogte van de erfaansluiting van Lotsweg nr. 142. Dit voor een duidelijke overgang vanaf de 60 km/h zone en zodat er nog een opstelstrook/ruimte is tussen het plateau en het kruis. De opstelstrook/ruimte is afgebakend door een dubbele-asstreep en mogelijk een verhoogde middengeleider.

Een nieuw vrijliggend (tweerichtingen)fietspad aan de oostzijde sluit aan op dit plateau. Aan de westzijde loopt daarnaast een (verhoogd) fietspad met een trottoirband richting de 'Oude' Woudseweg. Ten slotte is er langs de oostzijde van de Lotsweg een trottoirband aangebracht om afsnijdende fietsers en 'olifantenpaadjes' te voorkomen tussen de 'Oude' Woudseweg en het viaduct over de A4.

Het schetsontwerp is in samenspraak tot stand gekomen met Provincie, Gemeente en de Fietzersbond en is goed ontvangen op de bewonersavonden in 2015 en 2016. Deze nieuwe situatie is dan ook opgenomen in het VO als toegevoegd onder bijlage J (Ontwerptekening).

4.2.6 Afwikkeling (brom)fietsverkeer en inrichting parallelwegen



Figuur 27: Fietsroutes nieuwe situatie

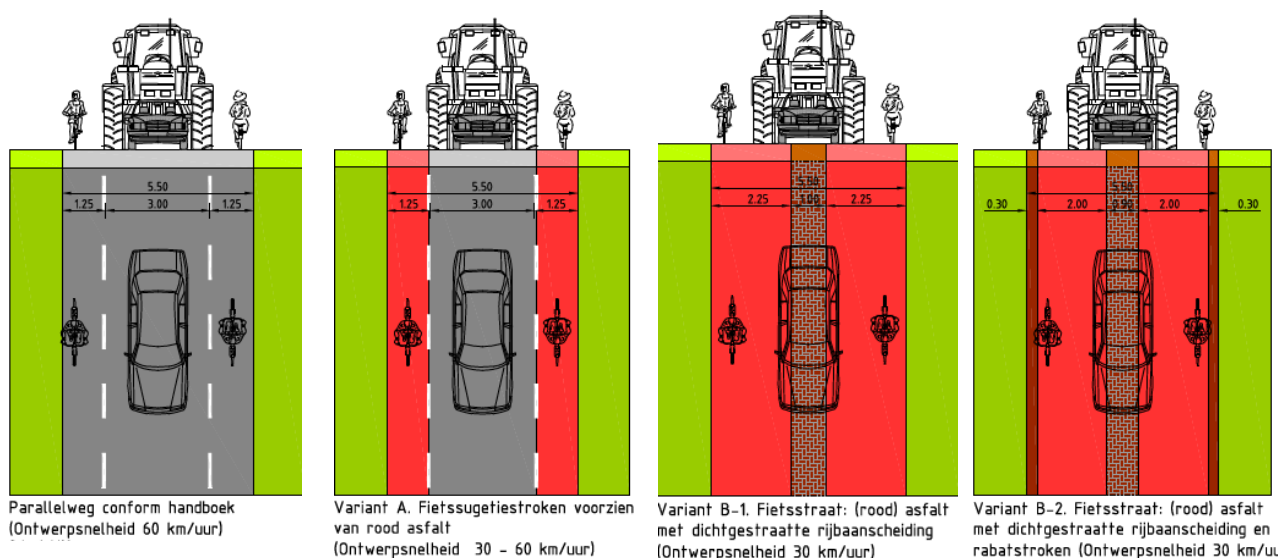
Aan de noordzijde wordt het (brom)fietsverkeer ter hoogte van de Molenlaan gescheiden van het gemotoriseerd verkeer middels een nieuw vrijliggend (brom)fietspad. Vervolgens is er een oversteek van deze Molenlaan en maakt het (brom)fietsverkeer gebruik van een parallelweg welke via 't Woudt tot aan de Koelaan loopt. Hier is er de aansluiting op het huidige (brom)fietspad, welke aansluit op de Oude Woudseweg.

Aan de zuidzijde wordt in het project 'Ronde Noord-Lierweg' een parallelstructuur gecreëerd tot aan de inrit van Woudseweg 31/Kwekerij Schenkeveld (aan de westzijde van de Monsterwatering). Vanaf hier loopt vervolgens een (brom)fietspad over de brug over de Monsterwatering tot aan de meerstrooksrotonde. Vanaf hier maakt het (brom)fietsverkeer gebruik een parallelweg tot de aansluitingen van Woudseweg 25, 27 en 29. Vervolgens is er het huidige vrijliggende (brom)fietspad tot aan de Woudseweg 21(A) en 23. Deze worden wederom ontsloten via een parallelweg, welke aansluiting op de Klaas Engelbrechtsweg en rotonde N468/A4.

Inrichting van de parallelwegen

Een van de doelstellingen binnen de Duurzaam Veilig visie is het combineren, en daarmee minimaliseren, van aansluitingen op de doorgaande hoofdrijbaan. Binnen dit project betekent dit dat de drie aansluitingen op de N223 aan de noordzijde (de Molenlaan, 't Woudt en de Koelaan) gecombineerd worden op de noordelijke tak van de rotonde. 't Woudt en de Koelaan worden hierbij op de rotonde aangesloten via een nieuwe parallelweg. Aan de zuidzijde worden drie erfaansluitingen (en een perceelaansluiting) van de Woudseweg 25 t/m 29 gecombineerd, welke ook via een nieuwe parallelweg op de rotonde aangesloten worden.

Tijdens bewonersavonden en gesprekken met omwonenden en belangenverenigingen (waaronder de Fietzersbond) zijn meerdere malen zorgen geuit ten aanzien van het gemengd gebruik op de parallelweg. Dit met name ten aanzien van landbouw- en vrachtverkeer versus (brom)fietsers. Daarnaast heeft het SWOV (zie paragraaf 4.2.1) aangegeven dat de homogeniteit, voor zowel massa- als snelheidsverschillen in het geding komt. Haar aanbeveling is een limiet van 30 km/h op de parallelwegen.



Figuur 28: Varianten parallelwegen

Hoewel het herkomst- en bestemmingsverkeer betreft op de parallelwegen en doorgaand verkeer niet mogelijk is, is besloten niet te kiezen voor de standaard inrichting van een parallelweg conform het Provinciale handboek (zie profiel links op figuur 28). Dit vanwege het gecombineerde gebruik en omdat het tracé deel uitmaakt van een belangrijke fietsroute voor o.a. scholieren tussen de Lier en Delft en een recreatief fietsnetwerk in de regio. Hierbij zijn twee alternatieven mogelijk; variant A, een parallelweg met rode fietssuggestiestroken en variant B, een fietsstraat (met twee subvarianten). De parallelweg met rode fietssuggestiestroken is toegepast op het reeds gerealiseerde deel van de N223 binnen de Lier (Fase 1 en 2), wat heeft geleid tot positieve reacties

Op dit moment zijn er echter nog onvoldoende gegevens beschikbaar om een keuze te maken voor een inrichting op de noordelijke en zuidelijke parallelweg. Om een goed beeld te krijgen van de hoeveelheid fietsers op het zuidelijke- en noordelijke tweerichtingenfietspad en de intensiteiten aan in- en uitgaand verkeer bij het 't Woudt, de Koelaan en de Woudseweg 25 t/m 29 worden tellingen uitgevoerd. Op basis van deze cijfers wordt in de DO-fase, mede met behulp van bestaande toetsingskaders en in overleg met stakeholders, een keuze gemaakt. Daarbij wordt ook de snelheidsverlaging naar 30 km/uur in overweging genomen.

Wel is in dit stadium al een breedte vastgesteld van de parallelwegen.

- Noordzijde tussen de rotonde Molenlaan, 't Woudt en de Koelaan/Woudseweg 178 en 178a (Oosthoek): 5,5 meter, conform het wensbeeld van de Provinciale richtlijnen.
- Zuidzijde tussen de rotonde Molenlaan en de Woudseweg 25 t/m 29 (van Paassen): 5,0 meter. Hiervoor is gekozen daar de ruimte t.h.v. de Woudseweg 25 t/m 29 beperkt is en het verkeersaanbod gering.
- Zuidzijde tussen de Woudseweg 21(a)/23, het VRI-kruispunt en de rotonde A4/N468: 5,0 meter. Hierbij geldt eveneens dat de ruimte en het verkeersaanbod beperkt zijn.



4.3 Landschappelijke inrichting

4.3.1 Aanbevelingen landschappelijke inpassing PARK

Op basis van het schetsontwerp is onafhankelijk advies ingewonnen op de onderdelen verkeersveiligheid en landelijke inpassing. Door de provinciaal adviseur ruimtelijke kwaliteit in Zuid-Holland (PARK) is een expert-oordeel gegeven over de landschappelijke inpassing. Daarbij heeft PARK aanbevelingen gedaan en aandachtspunten meegegeven met betrekking tot de landschappelijke inpassing van het wegprofiel. Hieronder puntsgewijs een overzicht van de bevindingen en de wijze waarop deze in het Voorlopig Ontwerp zijn opgenomen:

1. *Zorg ervoor dat de verkeerstechnische uitwerking hand in hand gaat met een zorgvuldig landschapsontwerp.*
De verkeerstechnische uitwerking is in samenspraak met een landschapsarchitect opgesteld. In de onderstaande paragrafen wordt de invulling van het landschapsontwerp beschreven.
2. *Zet in dit open landschap in op een zo 'leeg' mogelijk wegprofiel qua wegmeubilair.*
De uitwerking van het wegmeubilair vindt plaats in het Definitief Ontwerp. Uitgangspunt is om het gebruik van wegmeubilair te minimaliseren.
3. *Verken de mogelijkheden om langs de watergangen aan weerszijden van de weg natuurvriendelijke oevers tot ontwikkeling te brengen.*
De mogelijkheden van natuurvriendelijke oevers wordt bij de uitwerking van de waterhuishouding nader verkend in de DO-fase
4. *Het gebied tussen de brug en de rotonde vraagt om een nadere (landschappelijke) uitwerking waarbij zowel de beleving vanaf de weg (het 'poorteffect', het zicht op de omgeving) als de beleving vanuit de omgeving (recreatieve routes en verblijfsplekken) wordt betrokken.*
De landschappelijke inrichting is in samenspraak met een landschapsarchitect en vertegenwoordigers van de gemeente, provincie en omgeving opgesteld.

4.3.2 Uitgangspunten landschappelijke inrichting

LAAT HET LANDSCHAP VOOR ZICHZELF SPREKEN

Landschappelijk gezien is Fase 3 van het duurzaam veilig inrichten van de N223 van grote betekenis gezien de doorsnijding van het karakteristieke open poldergebied van Midden-Delfland. Fase 3 van de N223 (Woudseweg) ligt precies op de grens van twee polders, te weten de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtspolder. De belevingswaarde van de openheid van deze polders is van grote betekenis en cruciaal voor de landschappelijke inpassing van dit weggedeelte. Dat de provincie Zuid-Holland groot belang hecht aan de kwaliteit van het landschap, blijkt wel uit de uitvoerige omschrijving van de karakteristieken, zoals in het Gebiedsprofiel Midden-Delfland van maart 2012 is verwoord.

Er is veel geïnvesteerd om samen met belangrijke stakeholders te zoeken naar de beste oplossingen om deze verkeerskundige ingrepen zo goed als mogelijk in te passen in dit zo waardevolle landschap. Zo zijn eisen, wensen en aandachtspunten geïnterviewd in gesprek met de Midden-Delfland Vereniging, Stichting Midden-Delfland is Mensenwerk, Historische vereniging Oud-Schipluiden, Agrarische Natuurvereniging Vockestaert en gemeente Midden-Delfland.

Bijzondere aandacht is gegeven aan de beleving van het unieke kerkdorp 't Woudt en de Woudhoeve. Soms dienen zelfs bomen en/of rietkragen te worden verwijderd ten gunste van de openheid en vergezichten in dit fraaie polderlandschap van Midden-Delfland. 't Woudt en de Woudhoeve zien wij als een "boekje" in het landschap. Zij zijn het waard om gezien te worden, ook vanuit de auto en vanaf de fiets.



Figuur 29: Luchtfoto plangebied

4.3.3 Landschappelijke inpassing in hoofdlijnen

In hoofdlijnen kunnen wij de landschappelijke inpassing van Fase 3 karakteriseren:

- a. De situering van de rotonde met de aansluiting van de Molenlaan zo dicht als mogelijk te koppelen aan de overgang met de Monsterwatering. Deze locatie ligt op de grens tussen bebouwing/kassen en de openheid van het landschap. De mogelijkheden om deze landschappelijk in te passen geeft op deze locatie zo min mogelijk "ruis" in het open landschap.
- b. De aansluiting van 't Woudt en de Woudhoeve (via de parallelstructuur) laten we volop in het beeld. De oprijlaan naar 't Woudt en de karakteristieke bomen voor de Woudhoeve bepalen hier het beeld in de openheid.

De bestaande bomen langs de bermsloot aan de zijde van de Woudsepolder verstoren de openheid van het landschap en dienen om die reden te worden verwijderd, evenals de rietkragen langs de sloot.

- c. Het gedeelte van de Woudseweg (N223) tussen de twee woningen (174-176) en de Lotsweg heeft een eigen karakteristiek. Vanaf dit weggedeelte is zicht op de Klaas Engelbrechtspolder. Karakteristiek is hier nog een gedeelte van het historische tracé van de Woudseweg. De belangrijkste ingreep die wij hier voorstellen, is om het oude tracé van de Woudseweg aan weerszijden in de bermen te voorzien van knotwilgen en de bestaande bomen langs de N223 te verwijderen, evenals de bomen in de grasbermen nabij het kruispunt met de Klaas Engelbrechtsweg (N468).

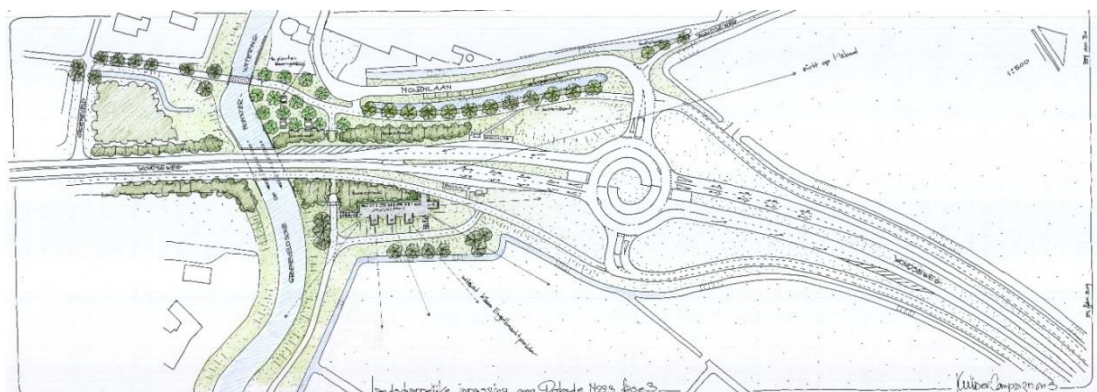
Het perceel met de twee woningen (174-176) is in het landschap een dissonant voor wat betreft stijl en beplantingstypologie. Om een betere overgang te verkrijgen naar de N223 stellen wij voor de knotwilgen, zoals voorzien langs de Woudseweg, op deze locatie door te trekken langs de bermsloot.



Figuur 30: Zicht op 't Woudt

4.3.4 Landschappelijke inpassing per plandeel

Hieronder staat de invulling van de landschappelijke inpassing in het VO per plandeel aangegeven.



Figuur 31: Landschappelijke inpassing rotonde (aansluiting noordelijke bushalte is aangepast in VO – zie bijlage J)

a. Gedeelte rotonde Molenlaan, zie figuur 31:

- Door de wegconstructie moet de bestaande beplanting worden verwijderd.
- De populieren aan de zuidzijde van het fietspad bij de rotonde blijven gehandhaafd. Aan het einde van de levensduur van deze bomen zal vanwege het zicht vanaf het uitzichtpunt / recreatievoorziening en de verstorende invloed van deze hoge bomen op weidevogels geen herplant plaatsvindt.
- Met het aanbrengen van nieuwe beplantingen rekening houden met zichtlijnen op en in het landschap en de landschappelijke “iconen”.
- Het aanbrengen van nieuwe bosschages langs de oprit/brug over de Monsterwatering (gemengd gebiedseigen sortiment).
- Het aanbrengen van bomen (Els) langs het nieuw aan te leggen fietspad, parallel aan de Molenlaan.
- Het aanbrengen van enkele knotwilgen langs de Woudseweg (nabij de kassen).
- Het aanbrengen van fruitbomen en enkele picknickbanken nabij de fietsbrug over de Monsterwatering. (Het al dan niet aanplanten van de fruitbomen is afhankelijk van de goedkeuring van het Hoogheemraadschap van Delfland, omdat deze bomen binnen de grens Waterstaatswerk en in de Beschermingszone vallen.)

“De Monsterwatering is een boezemwater met boezemkades erlangs. Die regionale waterkeringen hebben een beschermingszone. Bij het wegontwerp en de eventuele beplanting moet daarmee rekening gehouden worden. Er wordt gesproken over een herplantplicht voor te kappen bomen. Het herplanten dient elders te gebeuren, buiten het waterstaatswerk.”

- Hoogheemraadschap van Delfland

- Het aanbrengen van een uitzichtpunt / recreatievoorziening met uitzicht over Klaas Engelbrechtspolder.
- Langs de Molenlaan langsparkeerplaatsen uitvoeren met grasbetontegels.
- Alle bermen zoveel als mogelijk als kruidenrijke grasbermen uit te voeren (extensief beheer), met name rietgroei voorkomen in verband met zichtbeperking.
- Terughoudend beleid ten opzichte van obstakels.



Camping Warden's

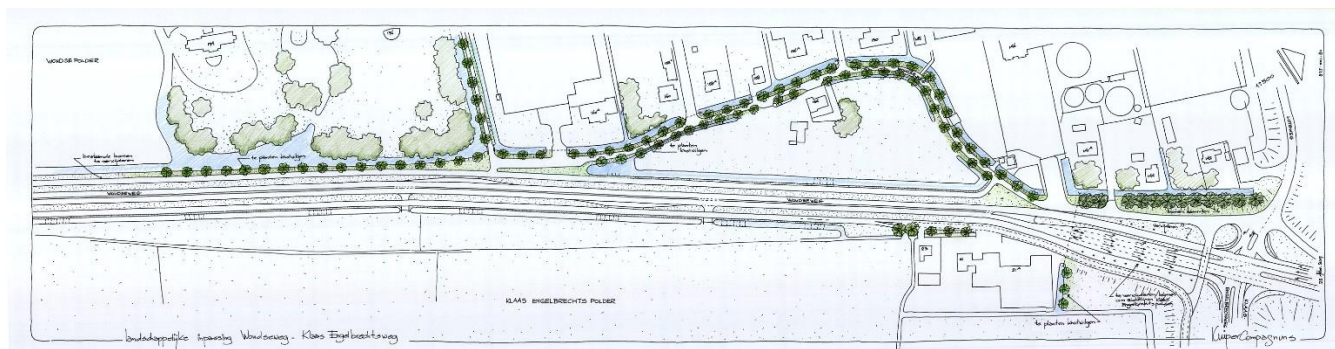
Kupe Campgrounds

1st Feb 2011



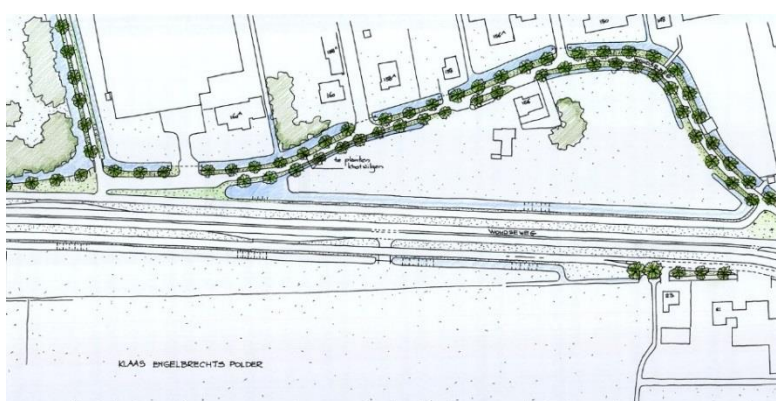
b. Gedeelte 't Woudt en Koelaan:

- 36/55



Figuur 34: Landschappelijke inpassing omgeving 'Oude' Woudseweg

- c. Gedeelte tussen de twee woningen 174-176, 'Oude' Woudseweg tot VRI-kruispunt N223-N468/A4 en kruising Lotsweg:
- Bestaande bomen in de wegbermen nabij het kruispunt verwijderen, met name aan de zijde van de Klaas Engelbrechtsweg (N468) zijn deze uitzichtbelemmerend.
 - Het verwijderen van de bestaande bomen aan de noordzijde van de N223.
 - Bomen langs de bermsloot bij huisnummer 141a, 142 en 144 aanvullen.
 - Langs de kavelsloot bij huisnummer 21a planten van enkele knotwilgen als landschappelijke overgang.
 - Het planten van knotwilgen langs het historische gedeelte van de Woudseweg, deze aanvulling markeert het oorspronkelijke tracé van de Woudseweg.
 - Alle bermen zoveel als mogelijk als kruidenrijke grasbermen uit te voeren (extensief beheer), met name rietgroei voorkomen in verband met zichtbeperking.
 - Terughoudend beleid ten opzichte van obstakels.



Figuur 35: Historisch tracé Woudseweg



4.4 Kabels en leidingen

4.4.1 Inventarisatie huidige situatie

De huidige gegevens met betrekking tot de kabels en leidingen zijn geïnterviewd met een KLIC-melding en inzichtelijk gemaakt op tekeningen. De KLIC-melding is gedaan middels een zogenaamd oriëntatieverzoek, welke is aangevraagd op 6 september 2016. Het oriëntatieverzoek bestaat in totaal uit 7 meldingen met de kenmerken 16O052630_1 t/m 16O052636_1.

Om inzicht te krijgen welke kabels en leidingen binnen het projectgebied aanwezig zijn en van welke eigenaar deze zijn, is hieronder een lijst weergegeven met de aanwezige kabels en leidingen.

Eigenaar	Type kabel of leiding
CIF Glasvezel	Datatransport
KPN	Datatransport
TenneT TSO	Datatransport
Van den Berg / Gemeente Midden-Delfland	Datatransport
Van den Berg / Gemeente Midden-Delfland	Laagspanning
Van den Berg / Gemeente Midden-Delfland	Riool onder druk
Van den Berg / Gemeente Midden-Delfland	Riool vrijval
Van den Berg / Provincie Zuid-Holland	Laagspanning
Westland Infra	Datatransport
Westland Infra	Gas Hoge Druk
Westland Infra	Gas Lage Druk
Westland Infra	Middenspanning
Westland Infra	Laagspanning
RWS Haaglanden	Datatransport
RWS Haaglanden	Laagspanning
Evides	Water
Gasunie West	Buisleiding gevaarlijke inhoud
NAM	Buisleiding gevaarlijke inhoud
Pipeline Control	Buisleiding gevaarlijke inhoud Primair
Pipeline Control	Buisleiding gevaarlijke inhoud Secundair



4.4.2 Knelpunten, aandachtspunten en (beoogde) maatregelen

Nog geen direct contact mee gehad in deze fase:

Eigenaar	Type kabel of leiding	Opmerking
CIF Glasvezel	Datatransport	Tracé in tussenberm noord- én zuidzijde N223. ► Nog contact mee op te nemen.
TenneT TSO	Datatransport	Tracé in tussenberm zuidzijde N223. ► Nog contact mee op te nemen.
Van den Berg / Gemeente Midden- Delfland	Datatransport, Laagspanning, Riool onder druk, Riool vrijverval	Tracé in tussenberm noordzijde N223. ► Stakeholder in projectteam, afstemming volgt.
Van den Berg / Provincie Zuid-Holland	Laagspanning	VRI kruispunt N223 – N468/Lotsweg. ► Stakeholder in projectteam, afstemming volgt
RWS Haaglanden	Datatransport Laagspanning	Tracé in buitenberm oostzijde Lotsweg. ► Nog contact mee op te nemen.

Contact mee gehad in deze fase:

Eigenaar	Type kabel of leiding	Opmerking
KPN	Datatransport	Tracé in tussenberm noord- én zuidzijde N223. ► Beide zijden 2 glasvezelkabels. Daarnaast aan noordzijde 2 voedingskabels en 2 verlaten kabels en zuidzijde hoofdvoedingskabel en 1 verlaten kabel. Ten slotte kruisen 3 tracés Lotsweg (waarvan 1 verlaten). Verlegging of handhaving nader te detailleren in DO-fase/Knelpuntanalyse.
Westland Infra	Datatransport, Gas Hoge Druk, Gas Lage Druk, Middenspanning, Laagspanning	Tracé in tussenberm noord- én zuidzijde N223. Diverse kabels en leidingen in project gebied waaronder Gas Hoge druk t.h.v. Molenlaan en gedeelte tussenberm noordzijde N223 en Lotsweg ► Verlegging of handhaving nader te detailleren in DO-fase/Knelpuntanalyse (beïnvloedingsrapportage). Daarnaast is het voorstel vanuit Westland Infra om een MKBA op te stellen voor de K&L werkzaamheden en te bespreken in een algemeen Nutsoverleg bij aanvang DO-fase opgenomen in de planning.



Eigenaar	Type kabel of leiding	Opmerking
Evides	Water	Tracé deels in buitenberm, deels in tussenberm noordzijde N223. Daarnaast kruist een transportleiding de N223 tussen de Molenlaan en 't Woudt. ► Verlegging of handhaving nader te detailleren in DO-fase/Knelpuntanalyse (beïnvloedingsrapportage).
Gasunie West	Buisleiding gevaarlijke inhoud	Twee kruisende tracés t.h.v. Molenlaan en Oude Woudseweg. ► Twee hoofdtransportleidingen: T.h.v. Molenlaan tracé A-617 Monster – Gaag, 12 duims staal. T.h.v. Oude Woudseweg tracé A-517 Zoeterwoude - IJsselmonde, 30 duims staal. Maatregelen ter bescherming nader te detailleren in DO-fase/Knelpuntanalyse (beïnvloedingsrapportage).
NAM	Buisleiding gevaarlijke inhoud	Een tracé parallel aan Brug over Monsterwatering en een tracé kruist N223 t.h.v. Oude Woudseweg. ► Betreft loze leidingen, wens is om deze leidingen tijdens de uitvoering te ruimen.
Pipeline Control	Buisleiding gevaarlijke inhoud Primair, Buisleiding gevaarlijke inhoud Secundair	Tracé langs fietstunnel en molenlaan. ► Voorkeur om te blijven liggen, indien verleggen alleen in de winter. Nader te detailleren in DO-fase/Knelpuntanalyse (beïnvloedingsrapportage). ► Aandachtspunt: kruising/afsluitpunt t.p.v. fietspad Molenlaan/Fietstunnel. Is rekening mee gehouden in ontwerp.

4.5 Waterhuishouding

De N223 / Woudseweg is gelegen op de Polderkade en dient als scheiding tussen de Woudse polder en de Klaas Engelbrechtpolder. De Woudse polder is gelegen ten noorden van de N223 en de Klaas Engelbrechtpolder ten zuiden van de N223. Binnen het plangebied bevinden zich 9 verschillende peilgebieden. Belangrijke randvoorwaarde voor de uitwerking van de waterhuishouding is dat de afvoer van water te allen tijde gegarandeerd moet worden, zowel door de watergangen als door de waterbouwkundige kunstwerken (onder andere duikers en stuwen).



Figuur 36: Overzicht polders en peilgebieden

Ten behoeve van de reconstructie van de N223, de aanleg van de rotonde en het realiseren van een parallelstructuur dienen diverse watergangen (deels) gedempt te worden. Het dempen van een watergang dient binnen het betreffende peilgebied 1-op-1 te worden gecompenseerd middels het graven van nieuw open water. Aandachtspunt met betrekking tot de waterhuishouding is de primaire watergang ten noorden van de N223 tussen 't Woudt en de A4. Het profiel en de doorstroming van deze watergang dient minimaal behouden te blijven. Het doorstroomprofiel van deze watergang vergroten mag wel.



Door de verbreding van de hoofdrijbaan N223, de aanleg van de rotonde en het realiseren van de parallelstructuur wordt het totale verhard oppervlak vergroot ten opzichte van de huidige situatie. Ten behoeve van dit extra verhard oppervlak, in relatie tot regenwaterafvoer en waterberging, dient watercompensatie te worden toegepast per peilgebied. De benodigde watercompensatie ten behoeve van het extra verhard oppervlak wordt bepaald middels de 'Watersleutel', welke is ontwikkeld door het Hoogheemraadschap van Delfland. Bij toepassing van de 'Watersleutel' wordt rekening gehouden met de specifieke kenmerken van de betreffende polder. De benodigde watercompensatie ten behoeve van het extra verhard oppervlak kan tevens (deels) worden ondervangen door het toepassen van alternatieve bergings- en vasthoudmaatregelen en het vertraagd afvoeren van het opgevangen hemelwater, middels een afvoer, in een ander peilgebied. In het Definitief Ontwerp wordt de watercompensatie ten behoeve van het extra verhard oppervlak nader uitgewerkt.

4.6 Waterkeringen

4.6.1 Polderkade

De N223 / Woudseweg is gelegen op de Polderkade en dient als scheiding tussen de Woudse polder en de Klaas Engelbrechtpolder. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft aangegeven dat de huidige polderkade (N223) in goede staat is en dat deze geen kritieke punten bevat waar rekening mee dient te worden gehouden bij de aanleg van de N223. Doordat de N223 grotendeels deel uitmaakt van de polderkader dient de hoogteligging van de toekomstige rijbaan getoetst te worden aan het leggerprofiel van de polderkade. Het toekomstige profiel van het weglichaam mag het bestaande profiel van Polderkade niet negatief beïnvloeden.

4.6.2 Regionale waterkering

De Monsterwatering is een boezemwater met boezemkades erlangs. De boezemkades (Groeneveldse of Monsterwaterkering) gelden als regionale waterkeringen. Beide waterkeringen zijn veendijken. Bij de uitwerking van het duurzaam veilig inrichten van de N223 en het herinrichten van de directe omgeving dienen we rekening te houden met de kernzone en de beschermingszone van de waterkering en bijbehorende beleidsregels van het Hoogheemraadschap.



Afbeelding 37: Uitsnede legger Regionale waterkering (bron: legger Hoogheemraadschap van Delfland)

De inpassing van de N223, de verlenging van de fietstunnel en de landschappelijke inpassing (onder andere de herplant van bomen) bevinden zich (deels) binnen de kernzone en de beschermingszone van de waterkering zoals weergegeven in de Legger Regionale Waterkeringen en zijn mogelijk conflicterend met de eisen die aan de waterkering worden gesteld. Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft aangegeven dat de huidige regionale waterkering in goede staat verkeert en geen kritieke punten bevat waar in de verdere uitwerking van het ontwerp rekening mee dient te worden gehouden.

Werkzaamheden en voorgenomen maatregelen binnen de kernzone en / of beschermingszone van de regionale waterkering dienen te voldoen aan de voorwaarden zoals door het Hoogheemraadschap van Delfland zijn beschreven in de 'Beleidsregel Medegebruik Regionale waterkeringen' en de 'Beleidsregel Veendijken'.

Het betreft hier onder andere het verbreden van het grondlichaam ten behoeve van het toekomstige wegprofiel, de verlenging van de fietstunnel, het aanbrengen van (her)beplanting t.b.v. de landschappelijke inpassing en de mogelijkheden met betrekking tot het graven van open water.



5 3D-Ordening, ondergrondverkenning

5.1 Inleiding

In Zuid-Holland groeit het inzicht dat ondergrondkwaliteiten de fysieke leefomgeving mooier, duurzamer en leefbaarder kunnen maken. De uitdaging is om bodem en ondergrond in al zijn facetten vroegtijdig in de planvorming mee te nemen, zodat bodemkansen worden benut en bodembelemmeringen worden weggenomen. Om invulling te geven aan duurzaam, veilig en efficiënt gebruik van bodem en ondergrond – aangeduid als ‘3D-Ordening’ – is afgelopen jaren 3D-instrumentarium ontwikkeld (Ondergrondwijzer, Bodematlas en Bodemladder). Beoogd wordt de drie dimensies ‘occupatie’, ‘netwerk’ en ‘ondergrond’ van de lagenbenadering te integreren in ruimtelijke planvorming en gebiedsontwikkeling. Op basis daarvan zoekt het kernteam 3D-Ordening binnen de afdeling Ruimte Water Bodem in elke planfase naar synergie tussen ruimte en ondergrond.

‘Hoe kom je op de meest veilige en duurzame manier door een van de meest karakteristieke Nederlandse landschappen en op welke wijze kan dit landschap worden beleefd, gerespecteerd en waar nodig versterkt?’

Voorgenoemde centrale vraag is door de afdeling RWB opgepakt in samenwerking met Eddie Wienk (Omgevingsmanager Iv-Infra) en Debbie Nuijten (Beleidsmedewerkster gemeente Midden-Delfland). Alle relevante bodem- en ondergrondkwaliteiten zijn daarin vertaald naar thema’s in relatie tot landschappelijke inpassing van betreffende provinciale weg tussen de Noord-Lierweg en het kruispunt met de N468 / A4. Overeenkomstig de Zuid-Hollandse *Ondergrondwijzer* (Proceshandreiking 3D-Ordening, zie <https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/ruimte/bodem-ondergrond/3d-ordening/>) zijn de thema’s bodemdaling, ecologie, energie, identiteit en water geagendeerd als relevant voor de landschappelijke inpassing van de N223.

Hoofdstuk 3 van deze ontwerpnotitie licht de ‘landschappelijke inpassing van de N223’ toe op basis van het *‘Landschapsontwikkelingsperspectief Midden-Delfland 2025’* (dd. December 2009) vanuit de gemeente Midden-Delfland en het *‘Gebiedsprofiel Midden-Delfland’* (dd. Maart 2012) vanuit de provincie Zuid-Holland. Daarmee zijn de polderkarakteristieken van de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtpolder geïnventariseerd, maar wordt voorgenoemde ondergrondagenda nog niet toegelicht en/of uitgewerkt. Dit hoofdstuk vormt een aanzet tot een zorgvuldige beantwoording van bovenstaande vraag, gebaseerd op de tabel op de hierop volgende pagina.

Daarbij is geconcludeerd dat de thema’s ‘ondergrondse infrastructuur’ en ‘voorraden’ geen nadere uitwerking behoeven. Een verdiepte ligging van de N223 onder de Groeneveldse- of Monsterwatering is geen realistische optie. In het betreffende kwetsbare veenweidegebied zijn experimenteren met (vernieuwende) ondergrondse infrastructuur voor wegtracés, kabels, leidingen, vuilcontainers, etc. niet wenselijk. In de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtpolder liggen ook geen relevante ‘voorraden’.

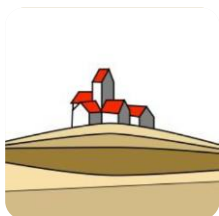


Vijf korte paragrafen verkennen de relevante kwaliteiten van bodem en ondergrond in relatie tot reconstructie van de N223 te Midden-Delfland. Daarmee wordt beoogd inzichtelijk te maken dat kansen en belemmeringen bij landschappelijke inpassing van de Woudseweg samenhangen met een zorgvuldige ruimtelijke ordening boven- én ondergronds.

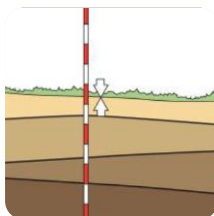
THEMA'S		KWALITEITEN			
		DRAAG	PRODUCTIE	REGULATIE	INFORMATIE
*	BODEMDALING	Draagkracht om te bouwen		Stabiele bodem	
				Koolstofbindende bodem	
*	ECOLOGIE		Gewasproductie	Schone bodem	Ecologische diversiteit
				Levende bodem	
*	ENERGIE	Warmte-Koude opslag	Voorraad fossiele energie		
			Geothermie		
*	IDENTITEIT				Archeologische waarden
					Aardkundige waarden
					Landschappelijke diversiteit
*	ONDERGRONDSE INFRASTRUCTUUR	Ondergronds bouwen		Veilige bodem	
		Kabels, leidingen en rioleringen			
		Buisleidingen			
*	VOORRADEN	Opslag van stoffen	Voorraad Delfstoffen		
*	WATER		Voorraad Drinkwater	Waterbergende bodem	
			Voorraad Grondwater	Waterfilterende bodem	

De thematische indeling is gebaseerd op een overzicht van ondergrondskwaliteiten die binnen de bodem- en ondergrondsector veel gebruikt wordt.

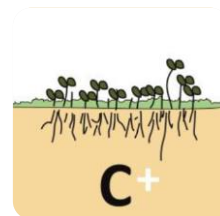
5.2 Bodemdaling



Draagkracht om te Bouwen



Stabiele Bodem



Koolstofbindende Bodem

Ambitie

Grote delen van Zuid-Holland hebben een slappe (veen-)bodem en zijn gevoelig voor bodemdaling. De mate waarin bodemdaling, verzilting en oxidatie van (veen)bodems leidt tot problemen is sterk afhankelijk van de opbouw van de bodem en de functie(s) waarvoor een gebied is ingericht. Enerzijds is de problematiek zeer actueel en vraagt om actie. Anderzijds betreft het langzame (onomkeerbare) processen, waarvoor langetermijnbeleid noodzakelijk is. De provinciale ambitie is 'het zichtbaar en bespreekbaar maken van de gevolgen van bodemdaling en bieden van handelingsperspectieven voor een vitale en (be)leefbare toekomst van gebieden met slappe (veen)bodems'.

In het kader van de provinciale concernopgave klimaatadaptieve delta is het van groot belang om de urgentie van bodemdaling voor ruimtegebruik te onderkennen. Zuid-Holland kiest daarbij niet direct voor resoluut stoppen van de bodemdaling. Een klimaatadaptieve provincie betekent in dit geval het zoeken naar reële, economisch rendabele, alternatieven voor het grondgebruik. Er wordt dan ook ingezet op beperking van de bodemdaling als 'no regret'-maatregel en er wordt – bij het opstellen van omgevingsvisies – een langjarig beleid ontwikkeld, in samenspraak met o.a. rijksoverheid, waterschappen en gemeenten.

Relevantie

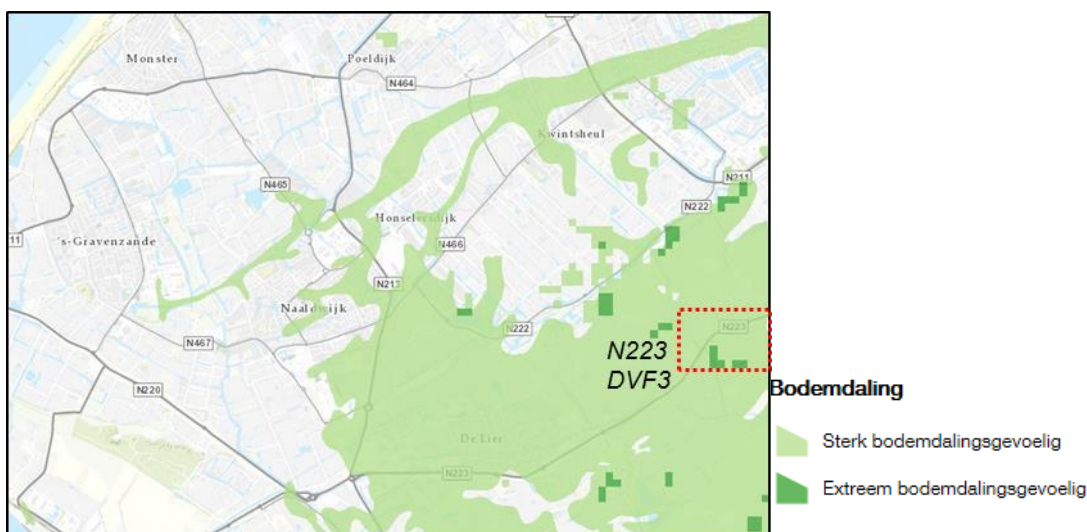
De noordzijde van de Woudsepolder bestaat (nog) grotendeels uit veengrond en het kerkdorpje 't Woudt ligt op een kleine zandrug, maar verder zijn de Woudsepolder en Klaas Engelbrechtpolder gelegen op zeekleigronden (vermengd met veenresten), zie [Bodematlas](#). Behoud en waar mogelijk herstel van karakteristiek (veen)weidegebied staat daarin centraal. Uiteraard wel vanuit het besef dat het plangebied 'sterk bodemdalingsgevoelig' is (zie onderstaande uitsnede uit de concept signaleringskaart bodemdaling Zuid-Holland). In relatie tot de perspectieven 'koe in de wei' en 'weidevogelbeheer' wordt gezocht naar mogelijkheden om de bodemdaling af te remmen en (op termijn) te stoppen.

Nadere verkenning

Nagaan mogelijkheden voor ver(der)gaande vernatting (= opheffen onderbemalingen en beperken van peilindexaties) in Woudsepolder en Klaas Engelbrechtpolder. Dit om bodemdaling tegen te gaan, het gebied aantrekkelijker te maken voor weidevogels en waterberging te bevorderen in samenwerking tussen provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap van Delfland en gemeente Midden-Delfland. In onderzoek naar bodemdaling werken genoemde partijen samen in het bepalen van het gewenste ruimtegebruik op elke locatie.

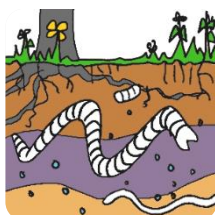
“Het gebied is gevoelig voor bodemdaling. Het is echter nog niet geheel duidelijk welke maatregelen in dit gebied effectief zijn om bodemdaling te beperken of tegen te gaan. Het verder verlagen van het peil is in elk geval niet wenselijk. Maar of het verhogen van het peil effect heeft is nog niet bekend. Hoogheemraadschap van Delfland onderzoekt momenteel de mogelijkheden en gevolgen van bodemdaling om daar meer zicht op te krijgen. Voorlopig zien wij geen reden om waterpeilen aan te passen. Bij het omleggen van watergangen dus rekening houden met huidige peilen.”

- Hoogheemraadschap van Delfland



Afbeelding 1: Bodemdaling in regio

5.3 Ecologie



Levende bodem



Ecologische Diversiteit

Ambitie

Met het vergroten van de biodiversiteit op landbouwbedrijven streeft de provincie er naar om koploper te zijn in de ontwikkeling van natuur-inclusieve landbouw. De Woudsepolder en de Klaas Engelbrecht polder maken bovendien deel uit van het beoogde ‘Bijzonder Provinciaal Landschap Midden-Delfland’, als groene long van de metropoolregio. Rijke cultuurhistorie, koeien in de wei, natuurontwikkeling en bescherming van weidevogels (als grutto's en kieviten) staan hierin centraal. Dit wordt uitvoerig toegelicht in het Landschapsontwikkelingsperspectief Midden-Delfland 2025' (dd. December 2009) vanuit de gemeente Midden-Delfland en het 'Gebiedsprofiel Midden-Delfland' (dd. Maart 2012) vanuit de provincie Zuid-Holland.



Relevantie

In gesprek met Agrarische Natuurvereniging Vockestaert wordt gezocht naar mogelijkheden om het verlies aan weidevogelgebied als gevolg van de reconstructie van de N223 zo dicht mogelijk bij het voorliggend project te compenseren. Daarmee samenhangend kan Vockestaert behulpzaam zijn bij de doelstelling ver(der)gaand invulling te geven aan dier- cq. natuurvriendelijke oevers en ecologische verbindingzones. Op basis van het Weidevogelpact Midden-Delfland worden ook extra inspanningen verricht en maatregelen genomen om invulling te geven aan agrarisch natuur- en landschapsbeheer in de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtpolder.

De welwillendheid van de boeren én de kansen gesignaleerd vanuit kennisinstellingen en de markt bieden mogelijkheden om het areaal bloem- en kruidenrijk grasland komende jaren te vergroten. Vernatting, zoals toegelicht in voorgaande paragraaf 'Bodemdaling', draagt bij aan een levende bodem en de weidevogelambities. Betreffende levende bodem draagt bovendien bij aan waterbergend vermogen, waterfilterende kwaliteit, zelfreinigend vermogen van de bodem en bepaalt mede de kwaliteit van de watervoorraad, zie paragraaf 'Water'.

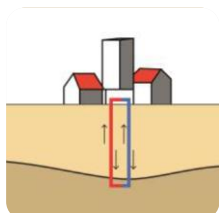
Nadere verkenning

Geattendeerd wordt op POP3 subsidie voor innovatieve en milieuvriendelijke landbouw (zie ook POP3-subsidie voor aanleg en herstel van landschap, natuur en biodiversiteit: <https://www.zuid-holland.nl/loket/subsidies/@12830/pop3/>) in het algemeen en op potenties als 'bijenlandschap', 'vlinderlandschap' en/of 'kikkerlandschap' in het bijzonder. Voor nadere informatie over de mogelijkheden wordt verwezen naar <https://www.zuidhollandslandschap.nl/>, <http://www.vlinderstichting.nl/>, <http://www.bijenlandschap.nl/> (met name Hart van Holland) en <http://www.honeyhighway.nl/> (specifiek Midden-Delfland).

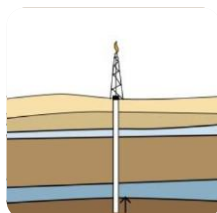
Vanuit het Weidevogelpact zijn verkenningen gedaan voor het realiseren van een weidevogelkerngebied in de Klaas Engelbrechtpolder. Daarbij is bovendien veel kennis aanwezig over de welwillendheid van boeren en de efficiëntie van het vergroten van het areaal bloem- en kruidenrijk grasland in de betreffende polders. Deze kennis van het Weidevogelpact wordt benut bij het invullen van de kansen voor ecologie. Om invulling te geven aan natuurvriendelijke oevers en ecologische verbindingzones wordt de kennis van het Hoogheemraadschap van Delfland, gemeente Midden-Delfland en Staatsbosbeheer benut.

Middels het opstellen van een compensatieplan weidevogelgebied worden tevens de mogelijkheden onderzocht om het verlies aan weidevogelgebied als gevolg van reconstructie N223 zo dicht mogelijk bij het voorliggend project te compenseren. Het opstellen van het compensatieplan maakt onderdeel uit van de DO-fase. Hoogheemraadschap van Delfland heeft aangegeven de ontwikkelingen met betrekking tot weidevogels zo veel mogelijk te faciliteren voor zover het water daar aan kan bijdragen. Het bevorderen van weidevogels is voor het hoogheemraadschap echter geen doel op zich.

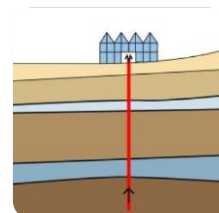
5.4 Energie



Warmte-koude Opslag



Voorraad Fossiele Energie



Geothermie

Ambitie

Zuid-Holland heeft in haar energieagenda de ambitie uitgesproken voor een CO₂-neutrale energievoorziening van de gebouwde omgeving in 2035. Naar verwachting is de Nederlandse gasvoorraad binnen enkele decennia op. De energieopgave is hierdoor één van de grootste maatschappelijke en ruimtelijke vraagstukken, waar de bodem en ondergrond middels warmte-koude opslag (WKO) en aardwarmte/geothermie aan bij kan dragen. Meer dan de helft van het Zuid-Hollands finaal energieverbruik (2190 PJ) is immers energie in de vorm van warmte (1260 PJ). De Provincie zet daarom in op het vergroten van het aandeel duurzame energie uit de bodem door bovengrondse functies en ondergrondse potenties beter op elkaar af te stemmen. Daartoe wordt de vraag naar energie en het aanbod vanuit het opslag- en winningspotentieel van de ondergrond onderling beter op elkaar afgestemd, zie [Warmte Transitie Atlas](#).

Relevantie

Bovenstaande provinciale ambitie is weinig relevant voor landschappelijke inpassing N223, maar het thema 'Energie' is geagendeerd om aandacht te vragen voor zuinig energieverbruik en duurzame verlichting langs dit van de provinciale weg.

Nadere verkenning

Specifiek onderzoek naar mogelijkheden voor toepassing ledverlichting en beperkte armaturen in de weggeleiding, alleen op locaties waar verlichting echt noodzakelijk is.

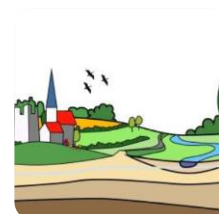
5.5 Identiteit



Archeologische Waarden



Aardkundige Waarden



Landschappelijke Diversiteit

Ambitie

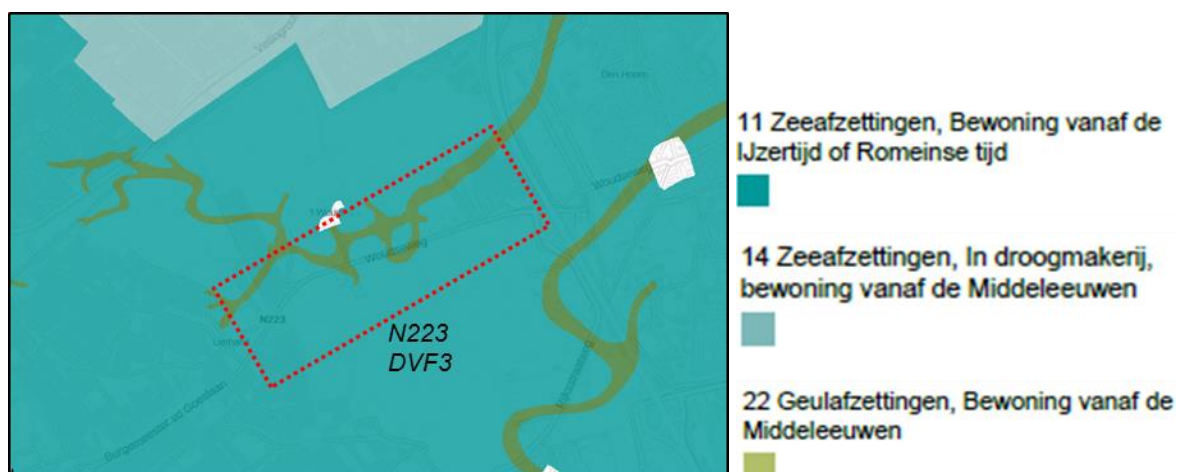
De provincie heeft de ambitie om de archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden niet alleen te behouden, maar waar mogelijk ook te versterken en/of te ontwikkelen, zie [Bodematlas](#) en [Cultuur Historische Atlas](#).

Relevantie

Overeenkomstig de toelichting in de paragraaf 'Ecologie' betreft het in dit gebied behoud en herstel van open, groen, recreatief 'cultuurhistorisch (veen)weidegebied'. Dit in directe relatie tot het beschermd dorpsgezicht van 't Woudt en de monumentale boerderijen in de omgeving. Bovendien zijn de oude stroomgeulen, zoals aangegeven op onderstaande uitsnede van de cultuurhistorische waardenkaart, nog zichtbaar als verhogingen in het (veen)weidelandschap. Juist hierop ligt het karakteristieke kerkdorp 't Woudt, juist hierover loopt het historische Kerkepad en juist hier liggen de archeologische vindplaatsen. Ook de subtiel zichtbare aardkundige waarden pleiten voor een zo sober mogelijke inpassing van de vernieuwde Woudseweg: zo min mogelijk ophoging en zo min mogelijk accentuering door verlichting.

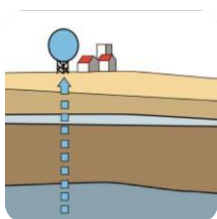
Nadere verkenning

Op initiatief van de gemeente Midden-Delfland worden de (on)mogelijkheden verkend om genoemde archeologische, aardkundige en cultuurhistorische waarden te versterken en het Kerkepad in ere te herstellen.

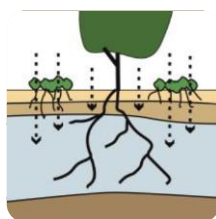


Afbeelding 28: Zeeafzettingen in regio

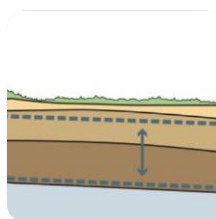
5.6 Water



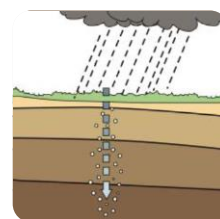
Voorraad drinkwater



Voorraad Grondwater



Waterbergende Bodem



Waterfilterende Bodem

Ambitie

Een goede zoetwatervoorziening is één van de doelstellingen van de provincie Zuid-Holland. De beschikbaarheid van voldoende water van de juiste kwaliteit is van essentieel belang voor een aantal gebruiksfuncties (drinkwater, natuur, procesindustrie, land- en tuinbouw).



De Provincie stelt kaders en beheert een deel van het grondwater. Het belangrijkste doel voor de (drink)watervoorziening op lange termijn is dat de voorraad zoet grondwater in Zuid-Holland niet afneemt. De Provincie onderscheidt beschermingsgebieden voor grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening en beschermingsgebieden van grondwaterafhankelijke natuur in Natura 2000-gebieden.

“De ambities is om het watersysteem in stand te houden en waar mogelijk te verbeteren. Daarnaast is mogelijk sprake van natuurvriendelijke oevers. Het hoogheemraadschap Delfland juicht natuurvriendelijke oevers toe mits deze geen belemmering vormen voor de waterafvoer.”

- Hoogheemraadschap van Delfland

Relevantie

Zoals blijkt uit kaartmateriaal ‘Voorraad drinkwater’ en ‘Voorraad groenwater’ (zie [Bodematlas](#)) zijn er geen waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden of boringsvrije zones gelegen onder de Woudsepolder en Klaas Engelbrechtpolder. Het eerste watervoerend pakket van het gehele gebied is van groot belang voor de gietwatervoorziening van Greenport Westland. Opslag van zoetwater heeft dan ook hoge prioriteit voor het Hoogheemraadschap van Delfland. Op basis van het Weidevogelpact Midden-Delfland wordt beoogd hoge grondwaterstanden en plas-dras gebieden te bevorderen en ook natte omstandigheden (voor weidevogels) te bevorderen. Daarom heeft Delfland afgelopen jaren een aantal onderbemalingen opgeheven, welke samenhangen met de toelichtingen in de paragrafen ‘Bodemdaling’ en ‘Ecologie’.

In paragraaf 4.5 (Waterhuishouding) van het ‘Ontwerpnotitie Duurzaam Veilig Fase 3’ (VO, versie 30 maart 2017) wordt aangegeven dat er binnen het plangebied nog altijd 9 verschillende peilgebieden zijn gelegen. Daarbij wordt tevens toegelicht hoe extra verhard oppervlak (als gevolg van reconstructie N223), in relatie tot regenwaterafvoer en waterberging, gecompenseerd kan worden per peilgebied. Dit biedt mogelijkheden om ver(der)gaand in gesprek te gaan over het opheffen van onderbemalingen en beperken van peilindexaties.

Nadere verkenning

Nagaan mogelijkheden voor ver(der)gaande vernatting (= opheffen onderbemalingen en beperken van peilindexaties), in combinatie met het realiseren van oppervlaktewater, in de Woudsepolder en de Klaas Engelbrechtpolder. Dit om bodemdaling tegen te gaan, weidevogels te beschermen en waterberging te bevorderen in samenwerking tussen provincie Zuid-Holland, Hoogheemraadschap van Delfland en gemeente Midden-Delfland.



6 Risico's en Aandachtspunten

6.1 Toprisico's

Hieronder zijn de toprisico's weergegeven als geïdentificeerd tijdens de risicosessie met de Provincie en gemeente Midden-Delfland op 28 februari 2017. Daarnaast zijn de oorzaken, gevolgen en beheersmaatregelen per risico benoemd.

Risico - Gebeurtenis	Oorzaak	Gevolg	Beheersmaatregelen
Ongunstige samenloop met werkzaamheden derden/andere projecten in de omgeving op het project	1. Onvoldoende afstemming met de projecten onderling. 2. Onvoldoende afstemming raakvlakken en coördinatie met de projecten in de omgeving. 3. N211 - Wippolderlaan (uitvoering start 2019?): Capaciteitsbeperking in uitvoering -> geen werk N223 op hoofdrijbaan. 4. N468 (uitvoering 2019-2020, deadline 1-1-2021): Omléidingsroute N223. -> geen werk op N223 op hoofdrijbaan. 5. N213 (uitvoering 2019-2020): Omléiding over N223 -> geen werk N223 op hoofdrijbaan.	1. Vertraging in de voorbereiding en uitvoering.	1. Bestaande projectenlijst toetsen op actualiteit. 2. Omgevingsmanager DBI betrekken bij het in kaart brengen van de projecten die in de omgeving spelen en de effecten. 3. Periodieke afstemming met de projecten waar raakvlakken mee zijn in alle fasen. 4. Raakvlakken en coördinatie integreren in contract/SCB. 5. Toetsen of Iv-Infra de risico's hieromtrent goed beheerst. 6. Tijdig een tijdslot reserveren. 7. Faseringsonderzoek/plan opstellen tijdens DO in bestemmingsplanprocedure.
Tijdens vaststellen DO scope/ontwerpwijziging(en)	Vervlechting wens verwijderen Glas Molenlaan met N223 DVF3.	1. Meerkosten. 2. Vertraging (verkeersveiligheid en onderhoud).	1. Contact met trekker binnen GMD en PZH. 2. Beleid afstemmen.
Hogere kosten voor gedragen ontwerp passen niet binnen huidige beschikbare budget.	1. Ontwerpwijzigingen leiden tot hogere bouwkosten. Bijvoorbeeld de aanleg van een kunstwerk of vervanging van Heulbrug vanwege technische staat. 2. TSO wijzigt zienswijze technische staat Heulbrug.	1. Extra financiering aanvragen o.b.v. verkrijgen van draagvlak. 2. Versoberen. 3. Extra budget engineering. 4. Discussie samenvoegen fietstunnel met nieuwe brug komt boven (vanuit sociale veiligheid).	1. Overleg TSO. 2. Uitvoeren toetsen technische staat en veiligheid.



Risico - Gebeurtenis	Oorzaak	Gevolg	Beheersmaatregelen
K&L zijn niet tijdig verlegd en/of onverwachte aanwezigheid van K&L in het plangebied tijdens de uitvoering	1. Onvoldoende en niet tijdige medewerking van de nutsbedrijven bij het verleggen van de K&L in het plangebied.	1. Start uitvoering vertraagt. 2. Vertraging voortgang van de uitvoering wegens het alsnog verleggen van K&L. 3. Extra kosten.	1. Zo snel mogelijk afstemmingsoverleg met Nutsbedrijven na eerste zicht op oplossingsrichting. Inzetten ervaren K&L coördinator van WPW. 2. Proefsleuven graven. 3. VTA (K&L intrekking) versturen aan K&L eigenaren. 4. KL, MKBA opstellen na afronding VO.
Geen zicht op minnelijke grondverwerving voor fase 3. Vraag is onteigening o.b.v. DO (titel 2) of bestemmingsplan (titel 4)	1. Grondeigenaren stellen nut & noodzaak van de inpassing van het ontwerp ter discussie. 2. Conflicterende belangen bij een belangrijke grondeigenaar (5 a 6, waarvan 2 kritisch).	1. Onteigeningsprocedure met als gevolg langere doorlooptijd. 2. Aanvullende maatregelen moeten worden getroffen, extra kosten 3. Imagoschade 4. Vertraging 5. Extra apparaatskosten en juridische kosten	1. Grondeigenaren actief betrekken in ontwerp. 2. Grondeigenaren voorbereiden dat aankoop toch nodig zal zijn. OGZ wordt betrokken. 3. Als plannen definitief zijn exact in beeld brengen waar gronden verworven moeten worden. 4. Parallel voorbereiden van onteigeningstukken om tijd te winnen. O.b.v. VO i.s.m. met OGZ. 5. Strategie bepalen hoe omgeving te informeren (slechte boodschap brengen) in overleg met OGZ 6. In kaart brengen in te zetten gronden (PZH -> Melkveehouderijen en GMD -> Watercompensatie).
Saneringskosten door bodemverontreiniging waar binnen kostenraming geen rekening is gehouden	In het gebied is sprake van omvangrijke vervuiling (asbest) (grond en water).	1. Meerkosten 2. Vertraging (verkeersveiligheid en onderhoud)	1. Tijdig uitvoeren van Milieubodemonderzoek. 2. Checken koopaktes op schoon grond verklaring. 3. Inventariseren of binnen Provincie subsidiegelden beschikbaar zijn voor sanering.
Geen omgevingsvergunning afgegeven t.b.v. bomenkap	Geen draagvlak kappen bomen.	Vertraging.	1. Herplantplan opstellen en indienen bij vergunningaanvraag. 2. Opknippen vergunning.



6.2 Aandachtspunten DO

Hieronder worden aandachtspunten benoemd die in de DO-fase uitgewerkt zullen worden:

- Het uitwerken van de waterhuishouding en regenwaterafvoer. De inpassing van de watergangen zal invloed hebben op de ruimtelijke inpassing.
- De hoogteligging van de rijbaan controleren in relatie tot de droogleggingseis (1,00 meter).
- Knelpuntanalyse en voorkeurstracé kabels en leidingen.
- Vormgeving parallelstructuur in verband met gemengd gebruik fietsers, landbouw- en bestemmingsverkeer (auto- en vrachtverkeer).
- Verkeersveilige vormgeving van de aansluiting van het fietspad op de zuidelijke parallelweg middels een opvang fietspad voor de fietsers vanuit Delft in relatie tot de vormgeving van de middengeleider en de hoogteligging van zuidelijke aansluiting op de rotonde.
- Nadere detaillering rijbaan zoals bochtverbreding, het toepassen van eventuele overgangsbogen en het detailleren van verkanting(sovergangen), welke in dit stadium (nog) niet zijn toegepast.
- Overrijdbaarheid middeneilanden / binnenbochten aansluitingen noord- en zuidzijde in relatie tot vrachtverkeer.
- Maatvoering buitenberm noordzijde vrijliggend fietspad Molenlaan nader uitwerken in relatie tot de nieuw aan te brengen bomen.
- Nadere detaillering van de buitenberm en het toepassen van een draagkrachtige berm in relatie tot de vlucht- en bergingszone.
- Vormgeving en inpassing visuele afscherming en / of geleiderailconstructie ten behoeve van het voorkomen van het doorsteken van de bermen.
- Vormgeving en materiaalgebruik opstelruimtes / passeerstroken ter hoogte van 't Woudt en de Koelaan in relatie tot landschappelijke inpassingen.
- Het uitvoeren van onderzoeken zoals grondmechanisch onderzoek, verhardingsonderzoek, bodemonderzoek etc.
- Type verlichting en locatie lichtmasten.
- Inzichtelijk maken of voorkomen van een mogelijk gelijkvloerse oversteek t.h.v. bushalte 't Woudt noodzakelijk is.
- Nadere uitwerking en detaillering van de locatie en inrichting van de bushaltes en bushaltevoorzieningen.
- Al dan aansluiten van perceelaansluiting (perceel 273) op de nieuwe parallelweg Woudseweg 21(A)/23 en de rotonde N468/A4 of handhaven op rijbaan N223.
- Voorrangssituatie parallelweg Woudseweg 21(A)/23 - rotonde N468/A4 en fietsoversteek vanaf N223 en verplaatsen hier aanwezige VRI-lussen t.b.v. fietsoversteek.
- Herinrichting Lotsweg: De aansluiting van de (nieuwe) fietsoversteek op de 'Oude' Woudseweg aan de westzijde is nog ruim ontworpen op basis van de huidige situatie). Mogelijk krappert ontwerpen om ongewenst inrijden van autoverkeer te voorkomen.
- Landschappelijk inpassing en materialisatie van de verblijfplek bij de fietstunnel nader uitwerken. De Gemeente geeft de voorkeur aan een natuurlijke inpassing van de hoogteverschillen, bijvoorbeeld met gras. De 'muren met stenen' waar de uitzichtplekken op zijn gesitueerd zijn niet gewenst. Een dergelijke stadse invulling past niet bij het landelijke karakter van dit gebied.
- De effecten en impact van het schijnsel van koplampen ter plaatse van de rotonde.
- Compensatieplan weidevogelgebied.

**Iv-Infra b.v.**

Trapezium 322
3364 DL Sliedrecht
Postbus 135
3360 AC Sliedrecht
Nederland
Telefoon +31 88 943 3200
www.iv-infra.nl

Iv-Infra b.v.

Kraanspoor 28
1033 SE Amsterdam
Nederland
Telefoon +31 88 943 3200
www.iv-infra.nl

Iv-Infra b.v.

Fultonbaan 30
3439 NE Nieuwegein
Nederland
Telefoon +31 88 943 3200
www.iv-infra.nl

Iv-Groep b.v.

Noordhoek 37
3351 LD Papendrecht
Postbus 1155
3350 CD Papendrecht
Nederland
Telefoon +31 88 943 3000
Fax +31 88 943 3001
www.iv-groep.nl