

HAALBAARHEIDSSCAN VERBINDINGSWEG KELDONK - DOORNHOEK

Gemeente Veghel

12 MAART 2018



Contactpersonen

ROBERT GROENHOF
projectleider/adviseur
infrastructuurontwikkeling

T +31 884261261
M +31 627062294
E robert.groenhof@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

JOSINE DE BOER
Adviseur verkeer

T +31 884261261
M +31 627060424
E josine.deboer@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Opzet onderzoek	5
2	ONTWERP VAN HET TRACÉ	6
2.1	Programma van eisen	6
2.2	Variantenafweging	6
2.2.1	Ruimtelijke inpassing	7
2.2.2	Verkeersafwikkeling	8
2.2.3	Ontsluiting Foodpark Veghel	9
2.2.4	Verkeersveiligheid	9
2.2.5	Vergelijking tracévarianten	10
2.2.6	Conclusie	10
3	EFFECTEN	11
3.1	Verkeer	11
3.1.1	Functie en vormgeving	11
3.1.2	Gebruik	11
3.1.2.1	Verkeersintensiteit	11
3.1.2.2	Routekeuze	13
3.1.2.3	Aansluitingen zijwegen	13
3.1.3	Conclusie	13
3.2	Ruimte	14
3.2.1	Natuur	14
3.2.2	Water	15
3.2.3	Archeologie	16
3.2.4	Grondaankoop	17
3.2.5	Geluid	17
3.2.6	Bodem	17
3.2.7	Conclusie	17
4	PLANNING EN PROCEDURES	18
4.1	MER	18

4.2	Variantenstudie	19
4.3	Planning	20
4.4	Conclusie	21
5	RISICO'S EN KOSTEN	22
5.1	Risico's	22
5.2	Kosten	22
BIJLAGEN		
BIJLAGE A PROGRAMMA VAN EISEN		24
BIJLAGE B GESPREKSVERSLAG RWS EN WATERSCHAP		28
BIJLAGE C SCHETSONTWERP VERBINDINGSWEG KELDONK-DOORNHOEK		31
BIJLAGE D SCHETS VARIANT B EN C		32
BIJLAGE E MEMO "VARIANTEN KELDONK"		35
BIJLAGE F PLANNING		36
BIJLAGE G RISICODOSSIER		37
COLOFON		38

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De aanleiding van deze studie is het besluit van de gemeenteraad (22 juni 2017) om in het kader van het voorkeursalternatief N279-Zuid Veghel-Asten op het grondgebied van de gemeente Meierijstad een gecombineerde aansluiting bij Keldonk-noord te maken. De gecombineerde aansluiting betreft een verbinding van de N279 naar Keldonk en naar het bedrijventerreinen Veghel Zuid-West (Doornhoek/ Foodpark/ De Dubbelen). De intentie van de Raad is dus om een nieuwe weg tussen de N279 (vanaf gecombineerde aansluiting) en de bedrijventerreinen te realiseren. Deze intentie is nog nader gespecificeerd door als zoekgebied voor een dergelijke weg enkel een tracé zo dicht mogelijk langs het kanaal, direct aansluitend op het bedrijventerrein, aan te wijzen.

Doel

De gemeente Meierijstad heeft de volgende doelen geformuleerd ten aanzien van de weg.

- Verbeteren van de bereikbaarheid van de bedrijventerreinen in Veghel-zuidwest;
- Mogelijk maken van de ontwikkeling van Foodpark fase 2.
- Verbeteren leefbaarheid De Leest en Rembrandtlaan/Korte haak.

De functie van de nieuwe weg is:

- Verkeer tussen N279-zuid en de bedrijventerreinen in Veghel-zuidwest rijdt via de nieuwe weg;
- Verkeer tussen Keldonk/Boerdonk en omgeving richting Eindhoven (A50) en Eerde/Schijndel rijdt via de nieuwe weg.

1.2 Opzet onderzoek

De eerste stap in het onderzoek naar bovengenoemde verbindingsweg, vormt voorliggend haalbaarheidsonderzoek. Deze haalbaarheidsscan is opgebouwd uit verschillende onderdelen. Door de gemeente zijn, binnen het vooraf aangeduide zoekgebied, verschillende varianten benoemd die zijn beoordeeld op haalbaarheid. Dit richt zich uitsluitend op de aansluiting van de verbindingsweg op het bedrijventerrein Doornhoek, De Dubbelen. De tracés zijn beoordeeld op een aantal aspecten die voor de haalbaarheid van belang zijn (inpassing, verkeersoplossend vermogen en verkeersveiligheid).

Van het tracé dat is beoordeeld als het meest haalbare tracé, is een schetsontwerp uitgewerkt, waarbij ook de globale effecten op het gebied van ruimte en milieu in beeld zijn gebracht. Daarnaast is voor dit tracé een kostenraming en een risicoanalyse opgesteld.

Naast de verkenning van het tracé is in de scan ingegaan op de benodigde vervolgpcedures en de planning om te komen tot realisatie van een dergelijke weg.

2 ONTWERP VAN HET TRACÉ

2.1 Programma van eisen

De nieuw te realiseren verbindingsweg moet een verbinding vormen tussen bedrijventerreinen Doornhoek, De Dubbelen en Foodpark en de nieuw te realiseren aansluiting Keldonk welke momenteel door de provincie Noord-Brabant is opgenomen in een studie voor de opwaardering van de N279 tussen Veghel en Asten.

De verbindingsweg zal een gebiedsontsluitingsweg worden welke deels binnen de bebouwde kom van Veghel zal liggen en deels in het buitengebied parallel aan de zuidzijde van de Zuid-Willemsvaart. De maximumsnelheid is buiten de bebouwde kom 80 km/u en binnen de bebouwde kom 50 km/uur.

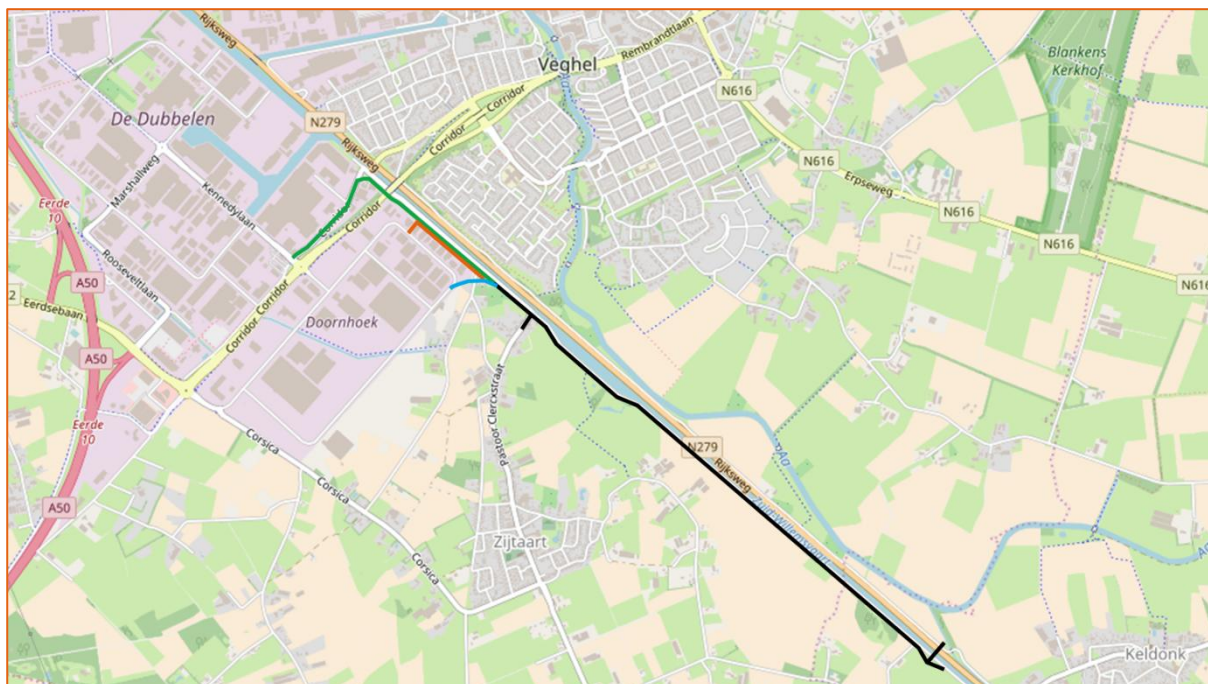
Uitgangspunt voor de studie is dat het tracé parallel aan het kanaal komt te liggen, waarbij de fietsvoorziening over het bestaande schouwpad van RWS blijft lopen. Ter hoogte van het bedrijventerrein Doornhoek buigt de weg af naar het bestaande wegennet op het bedrijventerrein.

Het programma van Eisen voor de verbindingsweg is weergegeven in bijlage A. De gespreksverslagen van de gesprekken met Rijkswaterstaat en Waterschap Aa en Maas zijn weergegeven in bijlage B.

2.2 Variantenafweging

De verbindingsweg Keldonk-Doornhoek loopt vanaf de N279 (aansluiting Keldonk) langs het kanaal richting Veghel. Vervolgens wordt de weg aangesloten op bedrijventerrein Doornhoek. Daarvoor zijn drie mogelijkheden (zie ook Figuur 1):

- Doorsteek naar Doornhoek ter hoogte van Doornhoek 3780 en 3785 (blauw in figuur 1);
- Doorsteek naar Doornhoek via de huidige fietsdoorsteek tussen Doornhoek 3746 en 3748 (oranje);
- Via de Corridor aansluiten op de Kennedylaan en vandaar op de rotonde Corridor/Kennedylaan (groen).



Figuur 1 Overzicht tracés verbindingsweg Keldonk-Doornhoek

2.2.1 Ruimtelijke inpassing

Het eerste deel langs het kanaal is voor alle drie de varianten hetzelfde. De weg komt naast de waterschapssloot te liggen en het schouwpad van Rijkswaterstaat dient als fietspad. Er zal van verschillende agrarische percelen grond aangekocht moeten worden en ter hoogte van de zijwegen Pastoor Clercxstraat en Doornhoek dient ook vastgoed aangekocht te worden (zie paragraaf 3.2).

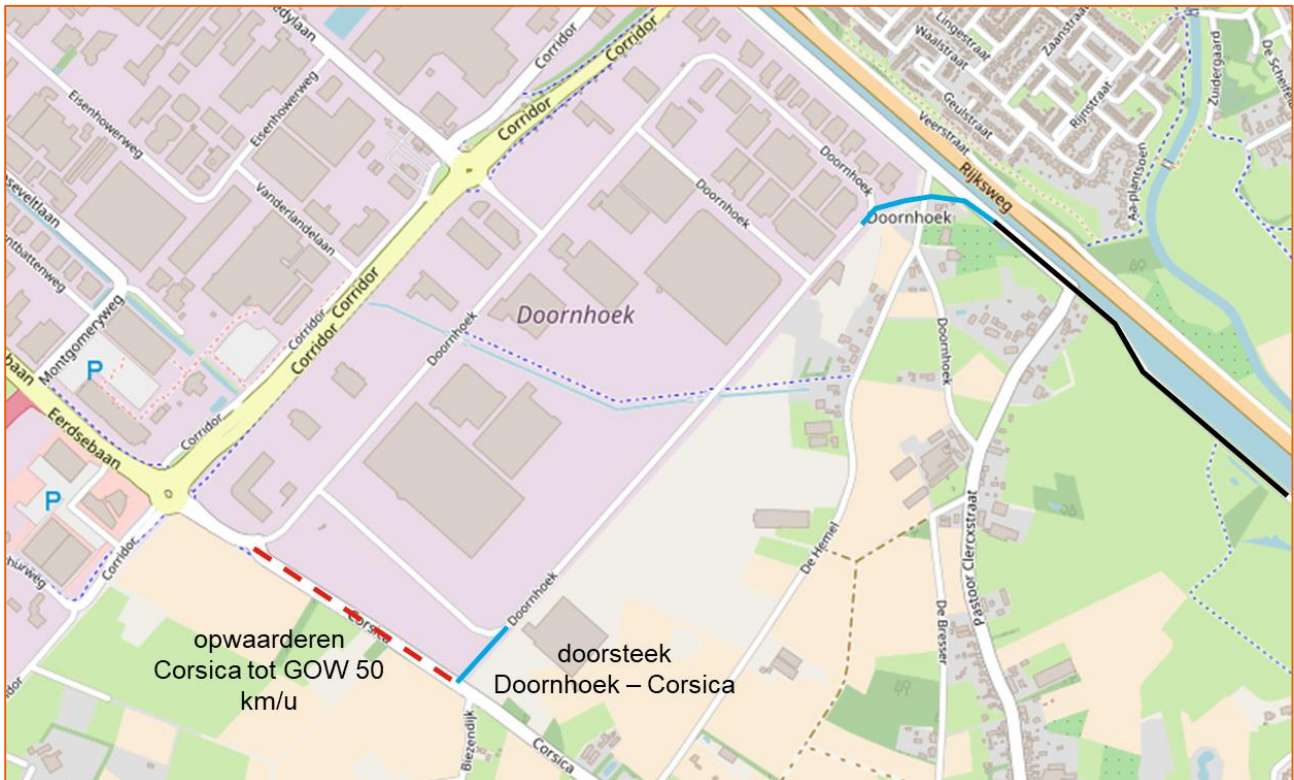
Variant A buigt vervolgens af over de waterberging van Doornhoek naar Doornhoek en sluit daaraan op de bestaande weg. Behoud van deze waterberging voor bedrijventerrein Doornhoek is daarbij een vereiste. Dit is besproken met de gemeente en het waterschap. Aanpassingen zijn mogelijk zolang de capaciteit van de waterberging gelijk blijft. Dit vraagt dus mogelijk om een nieuwe locatie.

Variant B maakt gebruik van de bestaande fietsdoorsteek tussen Doornhoek en de Zuid-Willemsvaart. In Figuur 2 is deze fietsdoorsteek te zien. De breedte tussen de twee erfafscheidingen is ca. 8 m. Dit zou net breed genoeg zijn voor de verharding van de weg, echter dit is niet voldoende voor het totale wegprofiel inclusief bermen en fietspad. Daarnaast biedt dit onvoldoende ruimte voor de benodigde bochtstralen (zie ook het schetsontwerp in bijlage D). Om de weg op deze locatie te leggen, zal één van beide panden moeten worden gesloopt.



Figuur 2 Fietsdoorsteek t.h.v. Doornhoek 3746 gezien vanaf kanaal (links) en vanaf Doornhoek (rechts)

Voor een optimale ontsluiting van Foodpark Veghel, adviseren we om bij variant A Doornhoek (de zuidoostelijke tak) rechtstreeks aan te sluiten op Corsica, en Corsica vanaf daar richting Corridor op te waarden tot gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom (met een maximumsnelheid van 50 km/u). Zie ook Figuur 3. Met deze doorsteek verbetert de functie van de verbindingsweg voor de verkeersbewegingen van en naar Foodpark en draagt daarmee bij aan de doelstelling. In de verdere effectbeschrijving is deze doorsteek daarom meegenomen als onderdeel van variant A.



Figuur 3 Doorsteek Doornhoek – Corsica in variant A

In variant C sluit de verbindingsweg via de Corridor aan op de Kennedylaan en dan op de rotonde Corridor/Kennedylaan/Doornhoek. Het tracé lijkt op de Sluishoek voldoende breed voor weg en fietspad, echter langs de Corridor op het bedrijventerrein is er niet voldoende ruimte voor een fietspad langs de weg (zonder parkeerplaatsen op te offeren). Daarnaast is er onder het viaduct (Taylorbrug) onvoldoende ruimte voor het benodigde wegprofiel en kan de bocht van Sluishoek naar Corridor (parallelweg) niet ontworpen worden met 50 km/u zonder vastgoed te moeten slopen (zie het schetsontwerp in bijlage D).

2.2.2 Verkeersafwikkeling

Bij alle varianten gaat het tracé grotendeels over bestaande wegen; deze wegen worden bij realisatie ingericht op de verwachte hoeveelheid verkeer. De wegen op Doornhoek (varianten A en B) zijn voldoende breed om de toename van verkeer als gevolg van de verbindingsweg af te wikkelen.

Variant A biedt, met de doorsteek naar Corsica, een rechtstreekse verbinding met Foodpark Veghel. Dit geeft een duidelijk herkenbare ontsluitingsroute. Variant B heeft een aantal extra bochten in het tracé, waardoor de route minder direct is, en ook minder herkenbaar is als ontsluitingsroute. Zowel bij variant A als bij variant B verdeelt het verkeer zich vanaf de verbindingsweg over bedrijventerrein Doornhoek, waarbij ongeveer de helft de noordwestelijke tak van Doornhoek zal kiezen. Dit betekent dat het huidige knelpunt bij Milieustraat Veghel (Doornhoek 3736), waar nu al doorstromingsproblemen zijn, zal verergeren. Er zal nader onderzoek moeten plaatsvinden naar een oplossing voor deze locatie als voor variant A of B gekozen wordt.

Bij variant C is de verwachting dat er problemen met de verkeersafwikkeling ontstaan op de voorrangskruising Corridor (parallelweg)/Kennedylaan en op de rotonde Corridor/Kennedylaan/Doornhoek wanneer er ca. 5.000 mvt/etmaal bij komen. Door het bochtige tracé en de aansluiting op de Kennedylaan vlakbij de rotonde, is variant C geen duidelijk herkenbare route. Zeker niet voor verkeer van en naar Foodpark.

De varianten hebben allemaal een effect op de verkeersafwikkeling van de rotonde Corridor/Kennedylaan/Doornhoek. In het memo 'Varianten Keldonk' van 13 juni 2017 (kenmerk 079443098 B) is de verkeersintensiteit op de Corridor (Taylorbrug) weergegeven, namelijk 29.300 mvt/etmaal in het MER Keldonk Noord. De rotonde Corridor/Kennedylaan/Doornhoek is een ei-rotonde met twee toeleidende en afleidende rijstroken per richting op de Corridor en één afleidende rijstrook op de Kennedylaan en Doornhoek.

Wanneer er ca. 5.000 mvt/etmaal bij komen die de rotonde kruisen op de secundaire richting (Kennedylaan-Doornhoek), dan kan de huidige rotonde dit niet aan. Dit geldt in mindere mate voor varianten A en B. Bij deze laatste varianten hoeft verkeer richting Doornhoek en Foodpark Veghel niet via de rotonde te rijden, waardoor de verkeerstoename kleiner is.

2.2.3 Ontsluiting Foodpark Veghel

Foodpark Veghel wordt ontsloten op Corsica. Verkeer kan vandaar via de Eerdsebaan naar de A50 of via de Corridor naar de N279. Door de nieuwe verbindingsweg Keldonk-Doornhoek ontstaat de mogelijkheid om vanaf het Foodpark Veghel via Doornhoek en de verbindingsweg aan te sluiten op de N279-zuid. Dit zorgt voor vermindering van verkeer op de Corridor/Taylorbrug en de Rembrandtlaan.

Dit effect wordt bereikt in variant A. Door de doorsteek naar Corsica ontstaat een rechtstreekse en logische route naar het Foodpark. Bij variant B is dat een minder logische route (met enkele haakse bochten). Bij variant C moet verkeer van en naar Foodpark nog steeds via de Corridor rijden en dan via bedrijventerrein De Dubbelen aansluiten op de verbindingsweg. De meerwaarde voor de nieuwe verbindingsweg voor de ontsluiting van het Foodpark is daarmee in variant C zeer beperkt.

2.2.4 Verkeersveiligheid

De verbindingsweg Keldonk-Doornhoek is een gebiedsontsluitingsweg (zie ook paragraaf 3.1) en dient Duurzaam Veilig ingericht te worden. Dit betekent dat er vrijliggende fietspaden naast de weg moeten komen en dat er geen erfaansluitingen op de weg aanwezig mogen zijn. Landbouwverkeer dient te worden afgewikkeld via het onderliggende wegennet.

Echter, gezien de relatief lage verwachte intensiteit van de verbindingsweg buiten de bebouwde kom (zie ook paragraaf 3.1), kan op enkele aspecten afgeweken worden van de richtlijnen van Duurzaam Veilig. Dit betreft het behoud van de aanwezige erfaansluitingen op het gedeelte buiten de bebouwde kom, waar er geen alternatieve perceelontsluiting mogelijk is, en het toestaan van landbouwverkeer op de weg. Omdat het aandeel landbouwverkeer minimaal is, is een volledige parallelstructuur voor landbouwverkeer overbodig. Dit geldt voor alle drie de varianten.

Daarnaast geldt dat er op het gedeelte binnen bebouwde kom (Doornhoek in varianten A en B, maar ook de parallelweg van de Corridor in variant C) in de huidige situatie erfaansluitingen aanwezig zijn. Dit is niet conform Duurzaam Veilig voor een gebiedsontsluitingsweg. Daarom geldt voor alle drie de varianten een negatieve score op het gebied van verkeersveiligheid. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of deze erfaansluitingen zorgen voor onacceptabele verkeersveiligheids- en/of doorstromingsproblemen op de verbindingsweg.

Variant C heeft nog een tweetal aanvullende verkeersveiligheidsrisico's. Ten eerste is er geen ruimte onder het viaduct van de Taylorbrug om een vrijliggend fietspad te realiseren, wat in combinatie met de hoeveelheid vrachtverkeer zeer onveilig is (er is zelfs onvoldoende ruimte voor de verharding van de hoofdrijbaan). Daarnaast heeft de Sligro haar parkeerplaats aan de overzijde van de Corridor (parallelweg), waardoor hier veel voetgangers oversteken. Als de Corridor (parallelweg) wordt opgewaardeerd om te functioneren als verbindingsweg tussen de N279 en de bedrijventerreinen, dan ontstaat hier een risico met betrekking tot verkeersveiligheid vanwege de toename aan (vracht)verkeer in combinatie met de overstekende voetgangers.

2.2.5 Vergelijking tracévarianten

In onderstaande tabel is in het kort een overzicht gegeven van de effecten van de verschillende varianten ten opzichte van de huidige situatie.

	Variant A	Variant B	Variant C
Ruimtelijke inpassing	-	--	--
Verkeersafwikkeling	0	-	--
Ontsluiting Foodpark Veghel	++	+	0
Verkeersveiligheid	0	0	--

Ten opzichte van de huidige situatie dienen er (delen van) woonpercelen te worden aangekocht. Daarnaast geldt bij varianten B en C dat er bedrijfspanden gesloopt moeten worden om de weg te kunnen realiseren.

Variant A kent de meest herkenbare en logische routing. Bij varianten A en B moet er op Doornhoek een oplossing komen voor de hoek bij Milieustraat Veghel en ontstaat mogelijk een probleem bij de doorstroming van rotonde Corridor/Kennedylaan/Doornhoek. Variant C scoort slechter omdat er doorstromingsproblemen ontstaan op de kruising Corridor/Kennedylaan en op de rotonde Corridor/Kennedylaan/Doornhoek.

Bij variant A ontstaat er een rechtstreekse route vanuit het zuiden naar Foodpark Veghel, bij variant B is de route iets minder rechtstreeks. Bij variant C gaat de route naar Foodpark Veghel nog steeds via de Corridor.

De nieuwe verbindingsweg wordt zoveel mogelijk Duurzaam Veilig ingericht, echter de erfaansluitingen (binnen en buiten de bebouwde kom) blijven aanwezig. Variant C heeft een aanvullend veiligheidsrisico m.b.t. fietsvoorzieningen onder de Taylorbrug en de parkeerplaats van de Sligro.

Tabel 1 Vergelijking varianten

2.2.6 Conclusie

In de vergelijking van de varianten is te zien dat variant C op alle aspecten slechter scoort dan varianten A en B. Variant A scoort beter dan variant B op de aspecten ruimtelijke inpassing (bij variant B moet aanvullend een pand worden gesloopt), verkeersafwikkeling (een herkenbare en logische route) en ontsluiting Foodpark Veghel (bij variant A de meest directe route).

De varianten B en C kennen problemen wat betreft de fysieke inpassing (aankoop bedrijfspanden). Omdat beide varianten op andere aspecten veelal slechter scoren dan de beter inpasbare variant A, heeft variant A de voorkeur en is het niet realistisch om varianten B en C nader te onderzoeken en/of uit te werken.

Dit betekent dat in het vervolg van dit onderzoek enkel wordt ingegaan op variant A.

3 EFFECTEN

3.1 Verkeer

3.1.1 Functie en vormgeving

De functie van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek, is het aansluiten van de bedrijventerreinen in Veghel zuidwest (De Dubbelen, Foodpark Veghel, Doornhoek en Poort van Veghel) op de N279 via aansluiting Keldonk-Noord. Daarmee is het een gebiedsontsluitingsweg (grotendeels buiten de bebouwde kom).

Gezien de ontsluitende functie voor de bedrijventerreinen, wordt de verbindingsweg een gebiedsontsluitingsweg. Deze ligt deels binnen de bebouwde kom van Veghel en deels in het buitengebied parallel aan de zuidzijde van de Zuid-Willemsvaart. De maximumsnelheid voor een gebiedsontsluitingsweg is buiten de bebouwde kom 80 km/u en binnen de bebouwde kom 50 km/uur. De weg zal gebruikt worden door ca. 5.000 mvt/etmaal.

De verwachting is, vanwege de functie van de weg als toegang tot de bedrijventerreinen, dat er een groot aandeel vrachtverkeer zal gaan rijden. Het wegprofiel moet dus voldoende breed zijn voor twee vrachtauto's om elkaar te passeren. Dit betekent ook dat er vanuit de functie van de weg en de verkeersveiligheid, een vrijliggend fietspad moet komen.

Om te voldoen aan de richtlijnen voor een Duurzaam Veilige inrichting van een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom, mogen er geen erfaansluitingen aanwezig zijn en moet landbouwverkeer worden afgewikkeld via parallelwegen. Echter, gezien het noodzakelijke ruimtebeslag hiervan en de verwachte verkeersintensiteit die voor een gebiedsontsluitingsweg aan de lage kant is, is ervoor gekozen om af te wijken van de richtlijnen door bestaande erfaansluitingen op de verbindingsweg toe te staan (wel zo min mogelijk) en toe te staan dat landbouwverkeer van de weg gebruik maakt. Daarbij geldt dat de gemeente geen landbouwperceelontsluitingen toestaat die er nu niet zijn.

Voor het gedeelte van de verbindingsweg dat binnen de bebouwde kom ligt (op bedrijventerrein Doornhoek), zijn in de huidige situatie ook erfaansluitingen aanwezig. Er moet nader onderzocht worden of deze erfaansluitingen een belemmering vormen voor de veiligheid en doorstroming op de weg. Voor gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom geldt de wens om weinig erfaansluitingen te hebben, dit is echter geen harde eis.

Bij een gebiedsontsluitingsweg hoort buiten de bebouwde kom een maximumsnelheid van 80 km/uur en binnen de bebouwde kom 50 km/uur.

3.1.2 Gebruik

Verkeersintensiteit

In het memo 'Varianten Keldonk' van 13 juni 2017 (kenmerk 079443098 B) is de nieuwe verbindingsweg Keldonk-Doornhoek doorgerekend en vergeleken met de MER-variant Keldonk Noord in het kader van de N279. In dit memo is de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek doorgerekend met een verkeersmodel; deze verkeerscijfers zijn als uitgangspunt genomen bij het bepalen van het gebruik van de verbindingsweg. Dit memo is toegevoegd aan de rapportage als bijlage E.

Een aantal opmerkingen voorafgaand aan de behandeling van de modelresultaten:

- De modelberekeningen komen niet volledig overeen met de huidige tracékeuzes (snelheid en aansluiting op bestaande wegennet wijken iets af).
- In dit model is nog geen volledige ontwikkeling van Foodpark Veghel meegenomen. Deze ontwikkeling zal extra verkeer genereren.
- Er zit een fout in het verkeersmodel: de Sluisweg langs het kanaal is rechtstreeks aangesloten op de Corridor (Taylorbrug), dit beïnvloedt de resultaten. Er zal daardoor in het model minder verkeer over Doornhoek rijden, omdat een deel direct vanaf Sluishoek de Taylorbrug oprijdt.

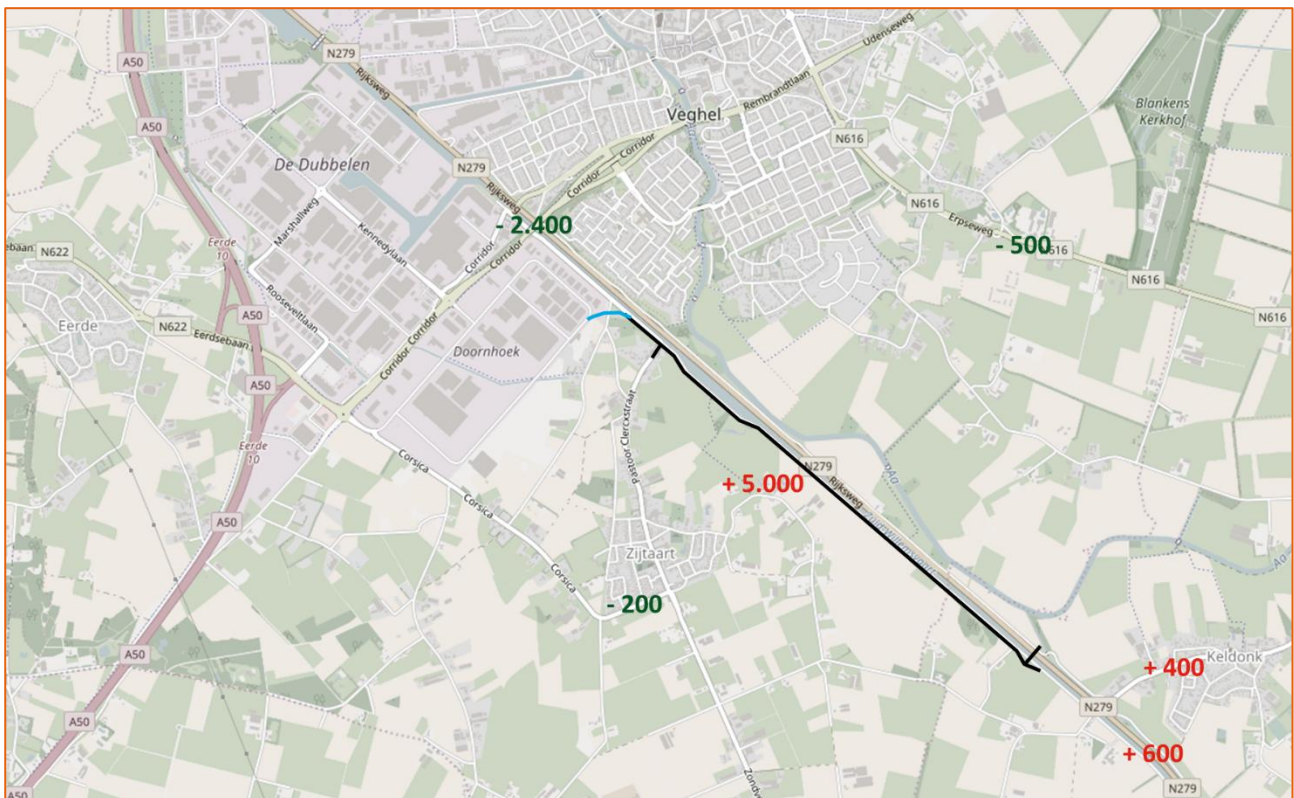
De resultaten zoals in deze paragraaf besproken dienen dus om inzicht te krijgen in de globale effecten van een dergelijke weg. In het vervolgonderzoek dienen nieuwe modelberekeningen uitgevoerd te worden om de effecten van deze weg op het verkeer beter in beeld te kunnen brengen.

In de variant Keldonk Noord Gecombineerd met verbindingsweg minimale variant (60 km/u) rijden er ca. 5.000 mvt/etmaal over de nieuwe verbindingsweg (zie ook Figuur 4). Ca. 1.000 mvt/etmaal zijn doorgaand verkeer (afkomstig van de snelweg A50 en Eerde naar Keldonk en vice versa). Het grootste deel van het verkeer op de verbindingsweg heeft dus een relatie met het bedrijventerrein.

De verbindingsweg zorgt voor een afname van circa 2.400 mvt/etmaal op de korte haak (N279, Rembrandtlaan en Taylorbrug). Op het overige deel van de N279 door Veghel blijft de intensiteit vrijwel gelijk. Daarnaast is er een afname van circa 200 voertuigen rondom Zijtaart. Dit is verkeer vanaf Keldonk/N279 welke nu de verbindingsweg kiest in plaats van de route via Zijtaart naar Corsica.

Vanuit Erp richting Veghel wordt er een afname geconstateerd van circa 500 voertuigen op de Erpseweg (N616) welke nu via Keldonk en de nieuwe verbindingsweg naar het bedrijventerrein of de A50 rijden. Dit zorgt voor een lichte toename van 400 mvt/etmaal door Keldonk (van 3.300 mvt/etmaal in MER variant Keldonk Noord naar 3.700 mvt/etmaal op de Morgenstraat). Dit is voor de inwoners van Keldonk een ongewenst effect, echter de Morgenstraat/Antoniusstraat (beide erftoegangswegen) kunnen deze hoeveelheid verkeer goed verwerken zonder dat problemen ontstaan op het gebied van doorstroming of verkeersveiligheid.

Er is een toename van circa 600 mvt/etmaal op de N279 tussen Beek en Donk en Keldonk. Dit is een optelling van diverse alternatieve routes van het onderliggend (o.a. Zonneveldseweg, Lieshoutseweg en het verlengde van de N616 vanuit Gemert). De toename van verkeer leidt tot een hoge I/C waarde op de N279 tussen de aansluiting Keldonk en Beek en Donk in de avondspits (0,86). Dit betekent een lagere robuustheid op dit wegvak.



Figuur 4 Verschilplot: verbindingsweg Keldonk-Doornhoek vergeleken met MER variant

Kortom, de nieuwe verbindingsweg zal buiten de bebouwde kom door ruim 5.000 mvt/etmaal worden gebruikt. De verkeersintensiteit zal waarschijnlijk hoger worden dan 5.000 mvt/etmaal wanneer de volledige ontwikkeling van Foodpark Veghel wordt meegenomen. Deze verkeersintensiteit is laag voor een gebiedsontsluitingsweg. Echter, gezien de functie van de weg als verbinding tussen de N279-zuid en de bedrijventerreinen van Veghel is ervoor gekozen de weg in te richten als gebiedsontsluitingsweg en niet als erftoegangsweg.

Routekeuze

Met betrekking tot het gebruik van de verbindingsweg (in relatie tot het gebruik van de korte haak), is de verwachting dat deze verbindingsweg goed gebruikt gaat worden door verkeer vanaf de N279-zuid. De verbindingsweg biedt een rechtstreekse toegang tot bedrijventerrein Doornhoek en Foodpark Veghel. De verbindingsweg wordt een voorrangsweg, zonder verkeerslichten of rotondes, dus verkeer kan hier rechtstreeks doorrijden. Verkeer van en naar bedrijventerrein De Dubbelen zal zich waarschijnlijk verdelen over beide routes (korte haak en nieuwe verbindingsweg).

Op bedrijventerrein Doornhoek zelf is de verkeersintensiteit in de MER-variant Keldonk Noord ca. 2.400 mvt/etmaal (Doornhoek noordwest) en 3.200 mvt/etmaal (Doornhoek zuidwest) en op Corsica (tussen Doornhoek en Foodpark Veghel) 8.200 mvt/etmaal.

Waar de nieuwe verbindingsweg aansluit op Doornhoek, verdeelt het verkeer zich over twee routes: verkeer met bestemming Doornhoek en De Dubbelen zal via Doornhoek noordwest en via rotonde Corridor/Kennedylaan naar De Dubbelen rijden. Verkeer met bestemming Doornhoek en Foodpark Veghel rijdt via Doornhoek zuidwest en Corsica.

Na realisatie van de verbindingsweg worden de nieuwe verkeersintensiteiten op Doornhoek dus ongeveer: 5.000 mvt/etmaal op Doornhoek noordwest en 5.700 mvt/etmaal op Doornhoek zuidwest.

Op rotonde Kennedylaan komen er dus ca. 2.000 mvt/etmaal bij (een deel van het verkeer heeft bestemming Doornhoek en rijdt dus niet via de rotonde. Daar staat tegenover dat er op de Taylorbrug een afname van ca. 2.400 mvt/etmaal is. Per saldo komt er dus geen verkeer bij op de rotonde Kennedylaan. Nader onderzoek zal moeten aantonen of de inrichting van deze turborotonde aangepast zal moeten worden aan de gewijzigde verkeersstromen.

Omdat de nieuwe verbindingsweg een aansluiting op de Corsica krijgt, is er een toename van verkeer op de Corsica tussen de huidige toegangsweg naar Doornhoek en de nieuwe toegang Foodpark / nieuwe verbindingsweg. De toename is hier bijna 3.000 mvt/etmaal. Wanneer de Corsica tot aan de aansluiting met de verbindingsweg heringericht wordt als gebiedsontsluitingsweg, kan de weg dit verkeer goed verwerken.

De rotonde Corridor/Eerdsebaan krijgt slechts een geringe verkeerstoename te verwerken. Nader onderzoek zal moeten aantonen of de inrichting van deze turborotonde straks nog voldoet wat betreft verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

Aansluitingen zijwegen

Op het schouwpad langs het kanaal zijn nu twee wegen aangesloten: Doornhoek en de Pastoor Clercxstraat. Door de fout in het model wordt de Pastoor Clercxstraat goed gebruikt; hier rijden ca. 1.900 mvt/etmaal doordat deze weg via Sluishoek in het model rechtstreeks aansluit op de Corridor.

In werkelijkheid zullen de verkeersintensiteiten van Doornhoek en de Pastoor Clercxstraat ongeveer gelijk zijn. Wij adviseren om de Pastoor Clercxstraat aan te sluiten op de nieuwe verbindingsweg, omdat hier meer bestemmingen aan liggen. De Doornhoek kan dan worden afgesloten. Doornhoek 1, 1A en 1B zijn dan nog bereikbaar via Corsica en De Hemel, of via de nieuwe verbindingsweg, Pastoor Clercxstraat en Doornhoek (gedeelte langs huisnummer 6).

3.1.3 Conclusie

Met betrekking tot het aspect verkeer concluderen wij het volgende:

- Wij adviseren de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek te categoriseren als gebiedsontsluitingsweg met buiten de bebouwde kom een maximumsnelheid van 80 km/u en binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 50 km/u, met vrijliggende fietspaden.
- De verbindingsweg zal gebruikt worden door ca. 5.000 mvt/etmaal. Het merendeel van het verkeer tussen de N279-zuid en bedrijventerreinen Doornhoek en Foodpark Veghel zal van de nieuwe weg gebruik gaan maken. Verkeer naar bedrijventerrein De Dubbelen verdeelt zich over de nieuwe verbindingsweg en de route via de Taylorbrug-Rembrandtlaan.

Wij bevelen aan de volgende zaken nader te onderzoeken:

- Nieuwe verkeersmodel berekeningen, waarin de verbindingsweg op de juiste manier is opgenomen, de fout in de aansluiting van de Sluisweg is hersteld en waarin ook gekeken wordt naar de effecten van volledige ontwikkeling van Foodpark (gevoeligheidsanalyse).
- Op Doornhoek zijn in de huidige situatie erfaansluitingen aanwezig. Conform de richtlijnen van Duurzaam Veilig is het daarom niet wenselijk om het verkeer van de verbindingsweg via Doornhoek te leiden. Er dient nader onderzocht te worden of de aanwezigheid van de huidige erfaansluitingen op Doornhoek tot problemen leidt in de verkeersveiligheid en/of verkeersdoorstroming als gevolg van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek.
- Op bedrijventerrein Doornhoek is ter hoogte van Milieuterrein Veghel sprake van doorstromingsproblemen. Wanneer de Verbindingsweg Keldonk-Doornhoek wordt aangelegd, zullen deze problemen verergeren door de grotere verkeersintensiteit op Doornhoek. Er dient nader onderzoek plaats te vinden.
- Door de veranderende verkeersstromen bij de rotondes Corridor/Kennedylaan en Corridor/Eerdsebaan dient nader onderzoek plaats te vinden naar de doorstroming en veiligheid op deze rotondes na realisatie van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek.

3.2 Ruimte

In deze paragraaf staat een scan van een aantal aspecten op het gebied van ruimte en milieu, namelijk: natuur, water, archeologie, grondaankoop, geluid en bodem.

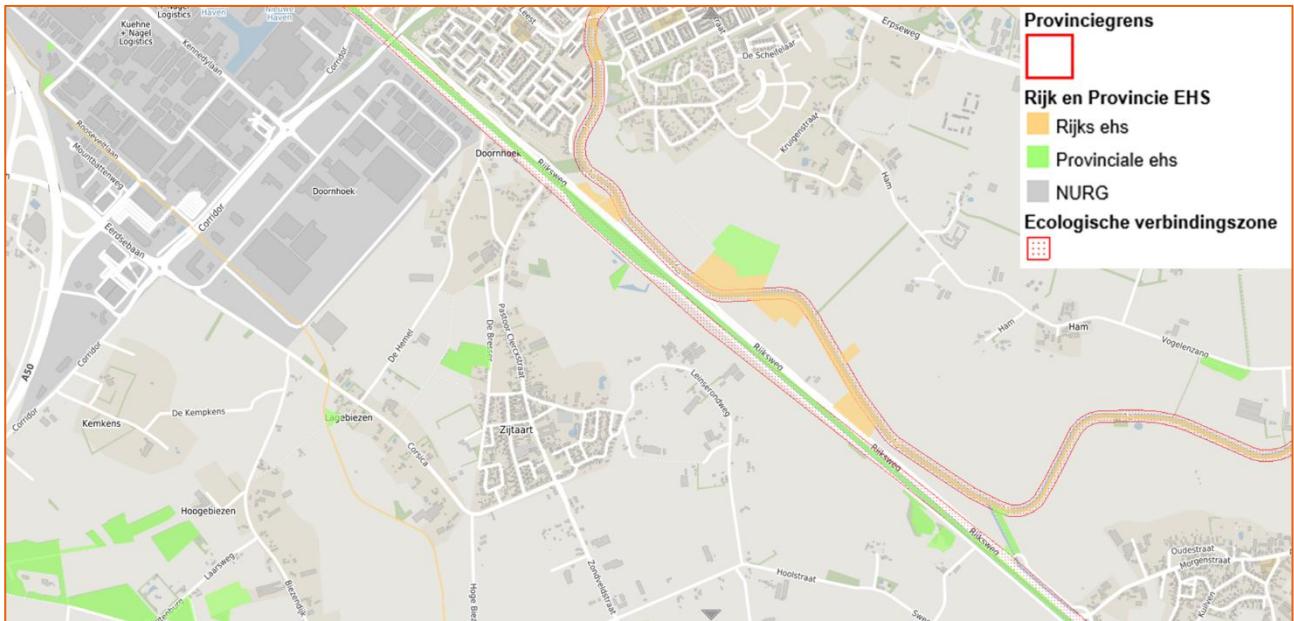
3.2.1 Natuur

Langs het kanaal loopt een natte Ecologische Verbindingszone (EVZ). Het kanaal zelf, maar ook het bosje nabij Sweenslag zijn onderdeel van het Natuur Netwerk Brabant (NNB)¹. Ter hoogte van de verbreding in het kanaal ligt ook nog een bosje dat onderdeel uitmaakt van het NNB (zie Figuur 5). Het tracé loopt vlak langs het kanaal en doorsnijdt beide bosjes die onderdeel zijn van het NNB.

De Biezenloop is ook onderdeel van het NNB. Momenteel kruist Doornhoek de Biezenloop middels een duiker vlakbij de Corsica. Deze duiker kan gehandhaafd blijven als de weg wordt doorgetrokken richting Corsica.

Belangrijk aandachtspunt in dit kader is dat bij planvorming waarbij sprake is van aantasting van het NNB, moet worden aangetoond dat er geen varianten mogelijk zijn waarbij het NNB niet worden aangetast. Dit betekent dat er in het vervolg van dit project ook varianten moeten worden onderzocht waarin geen sprake is van aantasting van het NNB om te komen tot een goede afweging.

¹ NNB: Natuur Netwerk Brabant – oude term was EHS (Ecologische HoofdStructuur)



Figuur 5 Natuurnetwerk (bron: kaartbank.brabant.nl, geraadpleegd op 5 december 2017)²

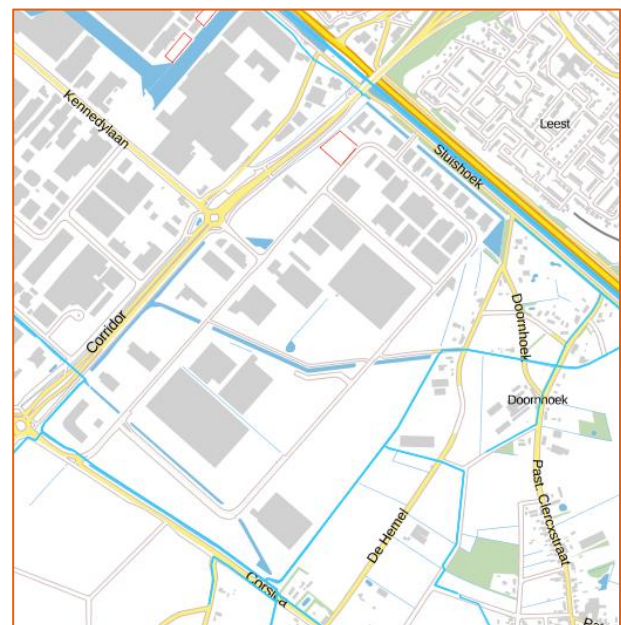
De belangen van Rijkswaterstaat voor de ecologische verbindingzone gaan tot en met de eigendoms- grenzen van Rijkswaterstaat; daarbuiten hoeft er, wat Rijkswaterstaat betreft, geen rekening mee te worden gehouden. In het kader van de N279 werd de Zuid-Willemsvaart als EVZ genoemd als mogelijke locatie voor natuurcompensatie. Hierover dient nader overleg plaats te vinden tussen de ecologen van Provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat.

3.2.2 Water

In Figuur 7 is de Legger van Waterschap Aa en Maas weergegeven. De A-watgangen zijn hierin weergegeven. In het ontwerp blijft de A-watgang langs het kanaal liggen, de weg wordt ten zuidwesten van het kanaal en de A-watgang gesitueerd. Dit betekent dat hier geen sprake is van aantasting van de watgang.

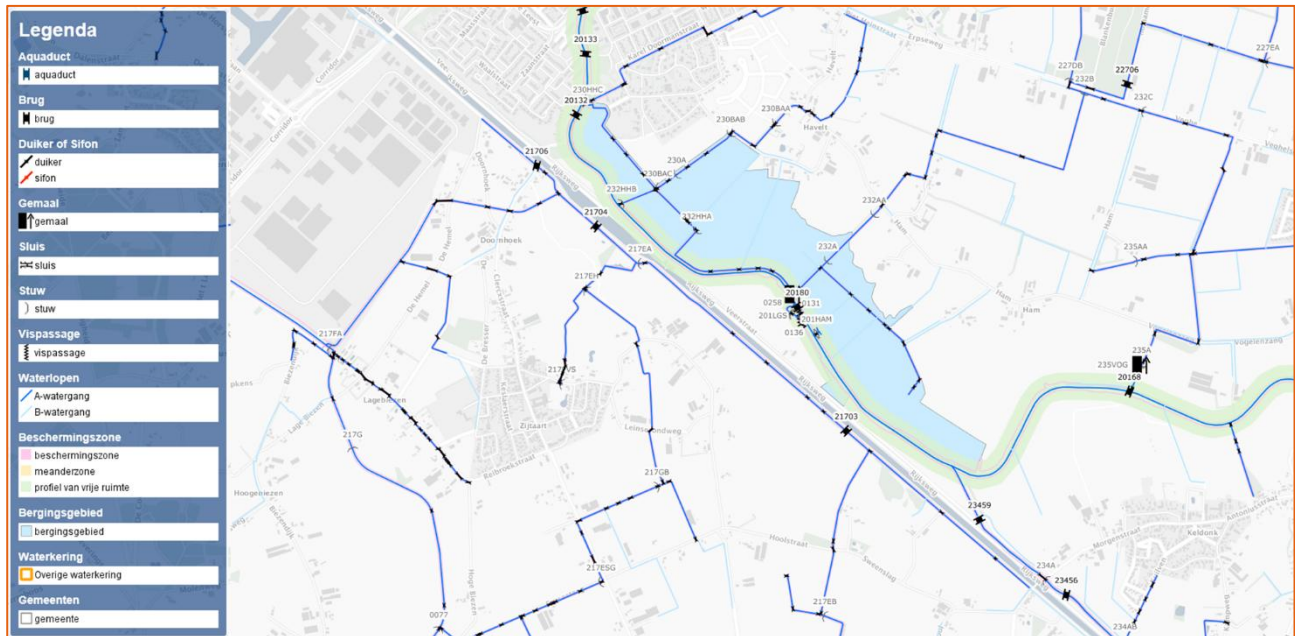
De waterberging van bedrijventerrein Doornhoek is te zien in Figuur 6. Deze gemeentelijke waterberging dient te worden gecompenseerd, want in het huidige ontwerp gaat de weg daar dwars overheen.

Apart van de aanwezige watgangen dient er watercompensatie plaats te vinden als gevolg van het realiseren van nieuwe infrastructuur (verhard oppervlak). Hiervoor moet er langs de weg een sloot worden gerealiseerd en bij voorkeur ook een brede berm waarin waterinfiltratie mogelijk is. Afvoer van wegwater direct op de A-watgang is niet acceptabel, op de A-watgang is enkel overstort mogelijk op piekmomenten.



Figuur 6 Waterschappen: waterloop (bron: kaartbank.brabant.nl, geraadpleegd op 5 december 2017)

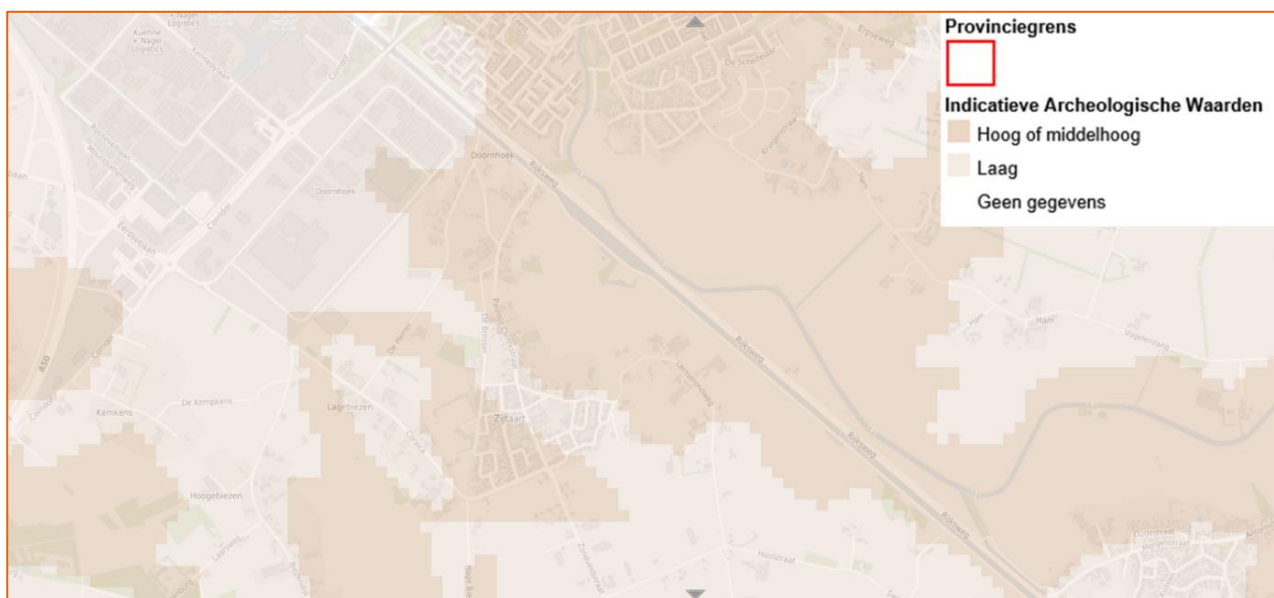
² NURG (in de legenda van de figuur) staat voor Nadere Uitwerking Rivierengebied, een programma met als doel om natuurontwikkeling in het rivierengebied te realiseren (afgestemd met Natuurnetwerk Nederland).



Figuur 7 Vastgestelde Legger Oppervlaktewater (bron: maps.aanenmaas.nl, geraadpleegd op 5 december 2017)

3.2.3 Archeologie

In Figuur 8 is een kaart opgenomen met de archeologische waarden in het gebied. Te zien is dat de weg grotendeels door een gebied loopt met hoge of middelhoge archeologische waarde. Hier dient rekening mee gehouden te worden bij de uitvoering van het werk. Dit betekent met name dat er in de planvoorbereiding rekening moet worden gehouden met aanvullend bureau onderzoek. Voor die locaties waar ook gegraven moet worden, zal extra onderzoek nodig zijn.



Figuur 8 Indicatieve archeologische waarden (bron: kaartbank.brabant.nl, geraadpleegd op 5 december 2017)

3.2.4 Grondaankoop

Voor de realisatie van de weg dient er een strook agrarische grond aangekocht te worden langs het kanaal. Daarnaast dienen (delen van) de volgende woonpercelen aangekocht te worden:

- Doornhoek 1.
- Doornhoek 1A.
- Doornhoek 1B (bestemd als gebied voor cultuur en ontspanning: een automuseum met bedrijfswoning).
- Pastoor Clercxstraat 1^E.
- Pastoor Clercxstraat 2.
- Pastoor Clercxstraat 4.

Ten behoeve van de grondaankoop is het gebruikelijk om eerst in gezamenlijk overleg met de eigenaren tot overeenstemming te komen over de aankoop van (delen van) het (woon)perceel. Mocht het op deze manier niet lukken om tot overeenstemming te komen, kan overgegaan worden op onteigening. Voor het starten van een onteigeningsprocedure is een vastgesteld bestemmingsplan nodig. Zowel in de procedure voor het bestemmingsplan als voor de onteigeningsprocedure zijn er mogelijkheden voor het indienen van bezwaar en beroep. Indien onvoldoende kan worden onderbouwd waarom de weg op deze locatie dient te liggen (waarvoor aankoop van het woonperceel nodig is), kunnen dergelijke bezwaren worden gegrond verklaard, waardoor de weg niet kan worden gerealiseerd. Een goed onderbouwde variantenafweging en inzicht in nut/noodzaak en de effecten is daarom noodzakelijk.

3.2.5 Geluid

In het kader van de haalbaarheidsscan zijn er nog geen onderzoeken uitgevoerd op het gebied van geluid. In het vervolg is onderzoek met behulp van geluidsmodellen noodzakelijk voor de verdere planontwikkeling. Op basis van die gegevens kan bepaald worden welke (aanvullende) geluidsmaatregelen getroffen dienen te worden om de negatieve effecten van de weg op de omgeving te beperken. Met name rond de kern Doornhoek is het van belang om aanvullend geluidsonderzoek uit te voeren. Hier liggen verschillende woningen dicht bij de geprojecteerde weg. Ondanks dat de absolute intensiteit van de weg niet heel hoog is, zal het percentage vrachtverkeer wel hoger liggen. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gevolgen van de N279-Zuid en de geluidszones langs de Zuid Willemsvaart. De verwachting is dat op het gebied van geluid de nieuwe verbindingsweg een positief effect zal hebben op de leefbaarheid op de Korte Haak/Rembrandtlaan, omdat daar een afname van het verkeer van bijna 10% verwacht wordt.

3.2.6 Bodem

In het kader van de haalbaarheidsscan zijn er nog geen onderzoeken uitgevoerd naar andere aspecten in de bodem, als verontreinigingen, explosieven, de draagkracht van de bodem en de grondwaterstanden. Dit zijn ook nog aspecten die bepalend zijn voor de kosten van de verbindingsweg. Dit zijn niet zo zeer showstoppers als wel kunnen ze leiden tot hogere kosten in de aanleg van de weg.

3.2.7 Conclusie

De verbindingsweg Keldonk-Doornhoek heeft gevolgen voor natuur, water, archeologie, grondaankoop, geluid en bodem. De gevolgen hiervan dienen nader inzichtelijk gemaakt te worden. Op het gebied van natuur en grondaankoop is de gemeente verplicht om middels een onderzoek naar meerdere varianten, de keuze voor de ligging van het tracé te onderbouwen. We bevelen daarom aan om een variantenstudie uit te voeren, waarin deze criteria in beeld worden gebracht. Om op die manier tot een goed onderbouwde keuze voor een voorkeursalternatief te komen.

4 PLANNING EN PROCEDURES

Gemeente Meierijstad heeft de vraag gesteld welke procedures er doorlopen moeten worden ten aanzien van de realisatie van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de noodzaak van een MER en een variantenstudie. Daarnaast wordt ingezoomd op de planning in relatie tot raakvlakproject N279-zuid.

4.1 MER

In deze paragraaf toetsen we of de plannen voor de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn.

Voor plannen en besluiten die belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) hebben wordt vaak een m.e.r. doorlopen. Het doorlopen van een m.e.r. kan voortkomen uit wettelijke verplichtingen of vrijwillig opgestart worden. Er zijn drie onafhankelijke aanvliegroutes die kunnen leiden tot een m.e.r.-plicht, namelijk³:

1. Toetsing aan het Besluit milieueffectrapportage
2. In het geval van een plan: toetsing of het uitvoeren van een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming voor dit plan verplicht is vanwege de hierin opgenomen activiteit(en).
3. Toetsing aan de provinciale milieuverordening.

1 Besluit milieueffectrapportage

Om te toetsen of een activiteit m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig is, zijn er twee tabellen in onderdeel C en onderdeel D van het Besluit m.e.r. waaraan getoetst moet worden. Onderdeel C van het Besluit m.e.r. wijst de activiteiten en gevallen aan waarvoor een directe m.e.r.-plicht geldt. In dit onderdeel staan de activiteiten benoemd die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu.

Onderdeel D van het Besluit m.e.r. bevat grotendeels dezelfde activiteiten als onderdeel C. Een belangrijk verschil zit in de gevallen waarop de activiteit betrekking heeft. De drempelwaarden die aangegeven staan, zijn in onderdeel D lager dan in onderdeel C. Voor deze activiteiten, die boven de drempelwaarden van onderdeel D, maar beneden die van onderdeel C vallen, geldt niet een directe m.e.r.-plicht, maar een m.e.r.-beoordelingsplicht. In deze m.e.r.-beoordelingsplicht moet het bevoegd gezag beoordelen of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

Tabel C, onderdeel 1.2 en 1.3, bevat een autosnelweg, een autoweg of een andere weg met vier of meer rijstroken (met een lengte van 10 km of meer). De verbindingsweg is een andere type weg dan hier benoemd, en is daarnaast geen 10 km lang, waaruit geconcludeerd kan worden dat de verbindingsweg niet direct m.e.r.-plichtig is. In tabel D, onderdeel 1.1 en 1.2, zijn de drempelwaarden lager (lengte van 5 km of meer), maar ook hier voldoet de verbindingsweg niet aan, omdat de weg circa 3,5 kilometer lang is. Er geldt voor deze weg dus ook geen m.e.r.-beoordelingsplicht.

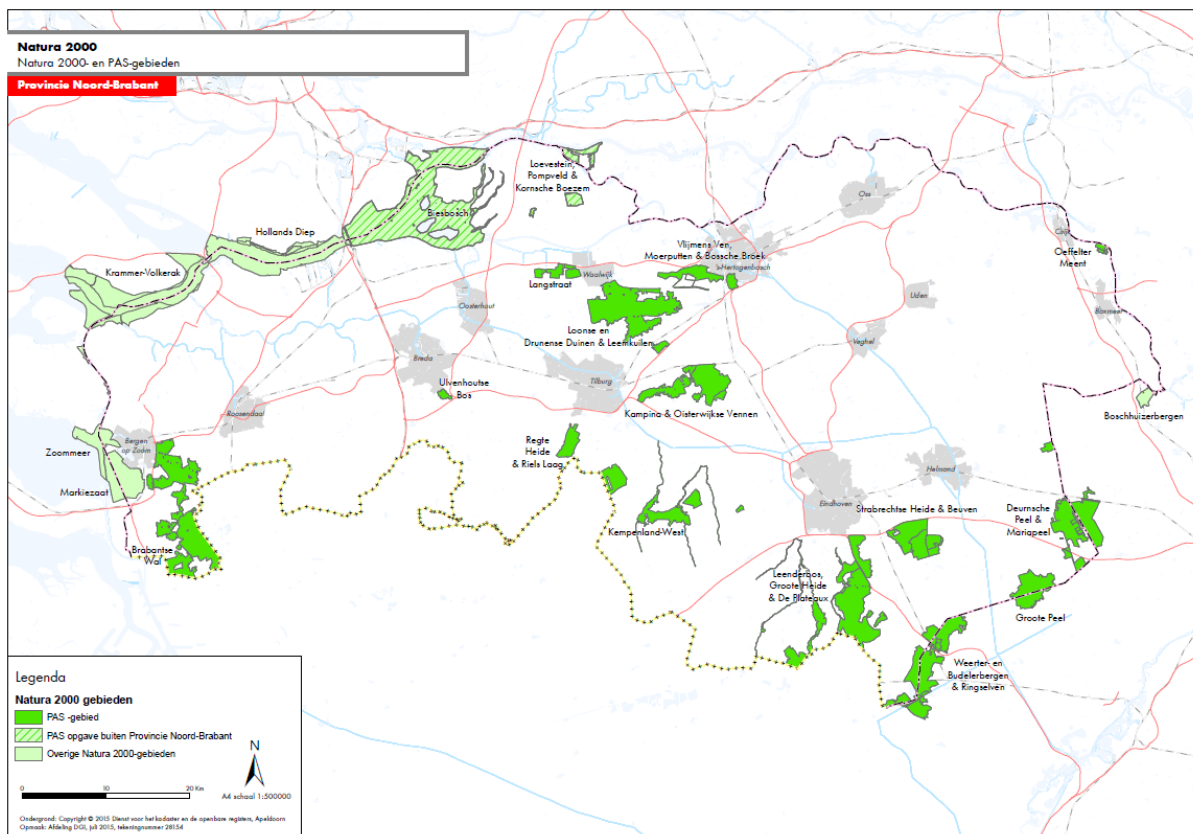
2 Passende beoordeling

In welke gevallen het maken van een passende beoordeling voor plannen verplicht is vanwege de hierin opgenomen activiteit(en), is geregeld in art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming. Dit artikel houdt in dat een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling wordt uitgevoerd.

In Figuur 9 zijn de Natura 2000 gebieden in Brabant weergegeven. Bij Veghel liggen geen Natura 2000 gebieden en het effect van de verbindingsweg op de Natura 2000 gebieden zal daarmee niet significant zijn.

Ook vanuit de toetsing aan een passende beoordeling i.h.k.v. de Wet natuurbescherming blijkt dat een m.e.r. voor de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek niet verplicht is.

³ <https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/mer/procedurehandleiding/wanneer-beoordeling/>



Figuur 9 Overzichtskartaal Natura 2000 gebieden (2015)

3 Provinciale milieuverordening

In de Provinciale milieuverordening Noord-Brabant 2010 (versie geldig sinds 25 november 2016) zijn geen aanvullende activiteiten aangewezen die kunnen leiden tot m.e.r.-plicht.⁴

Conclusie

Uit de uitgevoerde toets blijkt dat de plannen voor de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek niet m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. De gemeente kan er echter voor kiezen om toch een m.e.r.-procedure te doorlopen. Dit heeft als voordeel dat de Commissie m.e.r. een onafhankelijke beoordeling op de uit te voeren variantenstudie, het toetsingskader en de onderzoeksmethodiek geeft. Met name vanwege de gevoeligheid rondom Zijtaart kan dit een positief aspect zijn. Aangezien veel van de milieuonderzoeken sowieso moeten worden uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanprocedure, hoeft er geen extra werk te worden uitgevoerd. Het enige nadeel is dat het doorlopen van een m.e.r.-procedure extra doorlooptijd kost en dat de milieuonderzoeken mogelijk voor meer varianten moet worden uitgevoerd. Echter, zoals in het volgende hoofdstuk is beschreven, dient de planning voor de Verbindingsweg Keldonk-Doornhoek volgens te zijn op de PIP-procedure van de N279, waardoor er voldoende tijd is voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Als er voor meer varianten een uitgebreidere studie naar de milieueffecten plaatsvindt, zorgt dit naar verwachting alleen maar voor een beter draagvlak en een goede onderbouwing van de tracékeuze.

4.2 Variantenstudie

In deze haalbaarheidsstudie is slechts één tracévariant onderzocht, namelijk een tracé direct langs het kanaal. Er zijn meerdere tracévarianten mogelijk om deze verbinding te realiseren (zie Figuur 10). De keuze voor het tracé langs het kanaal is ingegeven door politieke voorkeuren, maar is niet gebaseerd op objectief onderzoek naar alternatieven.

⁴ http://www.brabant.nl/brabant20/sitemap/loket/regelingen/cvdr93465_6.aspx

Doorgaan in het proces (van één tracévariant), zonder breder te hebben gekeken naar mogelijke varianten, brengt het risico met zich mee dat bezwaarmakers in de bestemmingsplanprocedure (de kans op bezwaar is zeer groot in dergelijke situaties) zich erop beroepen dat er door de gemeente niet naar andere varianten is gekeken. De ervaring (vanuit jurisprudentie) is dat dit bezwaar wordt toegewezen, waardoor het bestemmingsplan niet kan worden vastgesteld en de gemeente alsnog een variantenstudie zal moeten uitvoeren. Dit bezwaar kan bijvoorbeeld komen van belanghebbende bewoners of bedrijven, van personen of bedrijven waarvan grond aangekocht dient te worden, maar ook vanuit de provincie vanwege de effecten op natuurnetwerk Brabant.

Door, als vervolg op deze haalbaarheidsscan, een breder variantenonderzoek uit te voeren en de gemaakte keuzes daarin goed te documenteren, kan weloverwogen een keuze worden gemaakt voor een variant, en wordt dit risico beheerst. Door de variantenstudie uit te voeren binnen een m.e.r.-procedure wordt daarmee een onafhankelijke toets op de resultaten ook in het proces opgenomen.



Figuur 10 Mogelijke varianten verbindingsweg Keldonk-Doornhoek (niet uitputtend)

4.3 Planning

Planning N279-zuid

De N279-zuid is een cruciaal raakvlakproject voor de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek. Immers, als de aansluiting Keldonk niet wordt gerealiseerd, heeft de verbindingsweg weinig nut.

In het kader daarvan bestaat wel een risico met betrekking tot de procedures: indien de gemeente het bestemmingsplan voor de verbindingsweg in procedure brengt, voordat het PIP van de N279 is vastgesteld, bestaat het risico dat eventuele bezwaarmakers tegen de verbindingsweg aanvoeren dat deze niet aangelegd kan worden omdat de plannen uitgaan van een aansluiting op een weg die nog niet planologisch is vastgelegd.

Voorbeeld: Bij het project Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL) wordt een randweg om Vlijmen gerealiseerd. De gemeente Heusden heeft dit project aangegrepen om een nieuw bestemmingsplan voor het centrum van Vlijmen op te stellen. Echter zij bracht dit in procedure voordat het PIP van het GOL was vastgesteld. Bezwaarmakers die aanvoerden dat het centrumplan uitging van een niet vastgelegde planologische ontwikkeling werden door de Raad van State in het gelijk gesteld.

Wij adviseren dan ook om het bestemmingsplan voor de verbindingsweg pas in procedure te brengen als het PIP voor de N279 is vastgesteld. In de planning van de N279 is het de bedoeling dat het ontwerp PIP in mei 2018 ter inzage wordt gelegd, waarna het in december 2018 door Provinciale Staten kan worden vastgesteld.

Als beide planologische procedures tegelijkertijd lopen is de kans aanwezig dat bezwaarmakers vragen om een integrale aanpak waarbij de verbindingsweg alsnog in het PIP moet worden meegenomen en dat daarmee de procedure geheel vanuit de provincie moet worden getrokken. Dit kan tot vertraging leiden bij beide projecten.

Indien de gemeente besluit om een m.e.r.-procedure te doorlopen, dan is er extra inspraak mogelijk op de NRD en op het m.e.r. De NRD kan pas naar buiten gebracht worden als de inspraak op het ontwerp PIP is afgerond (dus geen vermenging van de twee procedures). Het MER en voorontwerpbestemmingsplan (VOBP) worden pas ter inzage gelegd als het PIP van de N279-zuid is vastgesteld. Dit betekent dat de gemeente Meierijstad de NRD van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek in augustus 2018 naar buiten kan brengen. Het VOBP volgt dan nadat het PIP van de N279-zuid is vastgesteld. Door de keuze voor het doorlopen van een m.e.r.-procedure is de publicatie van het VOBP echter pas gepland eind 2019; dit vormt dus geen conflict met het vaststellen van het PIP van de N279-zuid eind 2018.

Planning Verbindingsweg

In bijlage F is de planning weergegeven voor de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek tot aan realisatie. Hierin is de brede variantenstudie opgenomen geïntegreerd in de m.e.r.-procedure. Voor de bestemmingsplanprocedure geldt dat de plannen pas in eind 2019 naar buiten gebracht worden, wanneer het PIP van de N279-zuid is vastgesteld. De m.e.r.-procedure start eerder, namelijk vanaf mei 2018 (waarbij de publicatie van het NRD in augustus 2018 plaatsvindt).

De realisatie kan dan starten in 2021.

4.4 Conclusie

Gezien bovenstaande analyse adviseren wij gemeente Meierijstad het volgende ten aanzien van het proces en de procedures voor het realiseren van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek:

- Het uitvoeren van een brede variantenstudie. Dit is noodzakelijk om grote vertragingen in de latere procedures te voorkomen. Het risico hierop is zeer groot omdat in meerdere procedures (gegronde) bezwaren mogelijk zijn op het gebrek aan een objectieve variantenafweging. Daarnaast is een dergelijk onderzoek goed voor het draagvlak en de betrouwbaarheid van de gemeente.
- Het uitvoeren van deze variantenstudie binnen de kaders van een MER-studie biedt een extra borging van een onafhankelijke toetsing op diepgang, methodieken en afwegings- en toetsingskader.
- Het in procedure brengen van de NRD, de m.e.r. en het bestemmingsplan voor de verbindingsweg, pas te doen wanneer het PIP voor de N279 is vastgesteld.

5 RISICO'S EN KOSTEN

5.1 Risico's

In bijlage G is het risicodossier weergegeven. Deze risico's zijn vanuit de verschillende sessies met de gemeente naar voren gekomen en ook uit de overleggen met RWS en het Waterschap. De risico's hebben betrekking op zowel het ontwerp als op het proces van het project. Een deel van de risico's is direct in het ontwerp meegenomen en daarmee beheerst. Een deel van de risico's zijn vertaald naar potentiële kostenposten in de raming. Een aantal risico's heeft betrekking op het proces dat in hoofdstuk 4 staat toegelicht.

5.2 Kosten

Op basis van het schetsontwerp Verbindingsweg Keldonk-Doornhoek is een civieltechnische kostenraming opgesteld. Deze is gebaseerd op kengetallen en eenheidsprijzen. Er is binnen de kostenraming een uitsplitsing gemaakt naar verschillende onderdelen.

De kosten voor de realisatie van de verbindingsweg zijn opgebouwd uit verschillende componenten:

1. Civieltechnische kosten voor het realiseren van de wegen en maatregelen. Deze kosten zijn nog weer onderverdeeld in:
 - Directe sloop en bouwkosten
 - Voorbereidingskosten (bijv. onderzoeken en begeleiding)
 - Realisatiekosten (bijv. vergunningen, leges, toezicht en directievoering)
2. Grondaankoop agrarische gronden
3. Kosten voor planologische procedures (m.e.r., bestemmingsplan)
4. 20% onvoorzien/nadere uitwerking/risico

In onderstaande tabel is een overzicht van de kosten gegeven. Voor op dit moment niet te ramen kosten/investeringen is een kleuren-oordeel bepaald:

- Oranje: extra kosten, nog niet opgenomen in de kostenraming
- Geel: kosten neutraal, deels opgenomen in kostenraming

Onderdeel	Kosten	Opmerkingen
Civieltechnische kosten (excl. btw)	€ 6,2 miljoen (excl. btw)	Dit is wel inclusief aankoop agrarische gronden
Grondaankoop woonpercelen		Er dienen zowel agrarische percelen als woonpercelen te worden aangekocht. Met name de woonpercelen kunnen leiden tot een hoge kostenpost wanneer het volledige perceel en woning moeten worden aangekocht.
Planologische procedures		De kosten voor de planologische procedures zoals m.e.r. en bestemmingsplan.
Natuurcompensatie		De kosten voor natuurcompensatie o.a. vanwege het bosje t.h.v. Sweenslag 8.
Waterberging		De kosten voor het verleggen van de waterberging zijn in de kostenraming meegenomen, echter de kosten voor eventuele de grondaankoop nog niet.
Aanvullende verkeerskundige maatregelen (Doornhoek, rotondes Kennedylaan en Eerdsebaan)		De onderzoeken naar en kosten voor aanvullende verkeerskundige maatregelen op Doornhoek en bij de rotondes zijn in de huidige kostenraming niet

Onderdeel	Kosten	Opmerkingen
		meegenomen.
Landschappelijke inpassing		De kosten voor landschappelijke inpassing zijn meegenomen in de kostenraming van het schetsontwerp en vallen onder de post: nader te detailleren kosten.
Gasleiding		In de kostenraming zijn alleen de kosten voor het tweemaal overkruisen van de gasleiding meegenomen (ter hoogte van de verbreding in het kanaal). Indien de gasleiding toch verlegd moet worden om zo in zijn geheel ten zuidoosten van de verbindingsweg te komen liggen, dan heeft dit meerkosten tot gevolg.
Geluid		De kosten voor eventuele geluidsmaatregelen zijn afhankelijk van de keuzes die gemaakt worden t.a.v. grondaankoop: indien de gemeente besluit gehele woonpercelen aan te kopen, zullen er geen of minder geluidsmaatregelen genomen hoeven worden. Als er gedeeltes van woonpercelen worden aangekocht, zijn wellicht meer geluidsmaatregelen nodig.

BIJLAGE A PROGRAMMA VAN EISEN

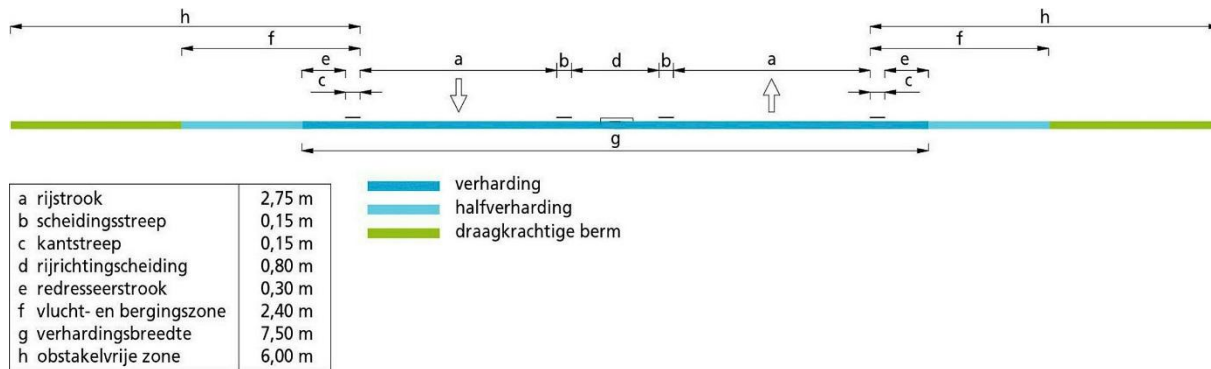
code	Onderwerp	eis
	Algemene ontwerputgangspunten	
S001	Duurzaam Veilig (SWOV)	Het (weg)ontwerp van de verbindingroute dient te voldoen aan de principes van Duurzaam Veilig.
S002	Wegcategorisering	De verbindingroute wordt zowel binnen als buiten de bebouwde kom uitgevoerd als gebiedsontsluitingsweg
S003	Wegcategorisering	Overige wegen welke aansluiten op de verbindingroute worden uitgevoerd conform de huidige geldende wegclassificatie op deze wegen
S004	Positie landbouwverkeer	Landbouwverkeer mag gebruik maken van de hoofdrijbaan
S005	Positie (brom)fietsers	(Brom)fietsers worden buiten de bebouwde kom afgewikkeld via een vrijliggende (brom)fietsvoorziening
S006	Ontwerpsnelheid	De verbindingsweg heeft een ontwerpsnelheid 80 km/uur voor zowel het horizontale als het verticale alignment buiten de bebouwde kom en een ontwerpsnelheid van 50 km/u binnen de bebouwde kom.
S007	Snelheidsregime	Voor de verbindingsweg geldt een maximumsnelheid van 50 km/u binnen de kom en 80 km/uur buiten de kom.
S008	Maatgevend ontwerpvoertuig	Het (weg)ontwerp van de hoofdrijbaan en de aansluitende wegen dient te zijn gebaseerd op de volgende maatgevende voertuigen: - Standaard trekker met oplegger conform voertuigkenmerken uit het handboek wegontwerp (CROW).
	Te hanteren ontwerprijrichtlijnen	
S009	Handboek Wegontwerp (CROW) (buiten bebouwde kom)	Het (weg)ontwerp van het deel buiten de bebouwde kom dient te voldoen aan de voorkeurswaarden uit het Handboek Wegontwerp
S010	ASV (CROW) (binnen bebouwde kom)	Het (weg)ontwerp van het deel binnen de bebouwde kom dient te voldoen aan de voorkeurswaarden van de ASV
S011	Basiskennmerken wegontwerp - Categorisering en inrichting van wegen (CROW publicatie 315)	Het (weg)ontwerp van de verbindingroute dient te voldoen aan de richtlijn Basiskennmerken wegontwerp, Categorisering en inrichting van wegen
S012	ROA Handboek Bermbeveiligingsvoorzieningen	Het ROA Handboek Bermbeveiligingsvoorzieningen is leidend bij eventueel toe te passen bermbeveiligingsvoorzieningen in combinatie met CROW 202
S013	Handboek Veilige inrichting van bermen Niet-autosnelwegen buiten de bebouwde kom	Het Handboek Veilige inrichting van bermen van Niet-autosnelwegen is leidend bij eventueel toe te passen bermbeveiligingsvoorzieningen in combinatie met CROW 706
S014	Ontwerpwijzer Fietsverkeer (CROW)	Het ontwerp van (brom)fietsvoorzieningen dient te voldoen aan de Ontwerpwijzer Fietsverkeer.
S015	Wegontwerp: Kruispunten	De kruispunten worden uitgevoerd als voorrangskruispunten, (turbo)rotondes of VRI-kruispunten
	Dwarsprofiel	
S016	Hoogteligging nieuw wegtracé	Het tracé van de nieuwe verbindingroute dient het bestaande maaiveld te volgen. De

		bovenkant van de verharding (de as van het wegontwerp) ligt op circa 1 m boven maaiveld vanwege de benodigde ruimtereservering voor drooglegging en verkanting.
S017	Maatvoering	Bubeko: Hoofddrijbaan krijgt een standaard dwarsprofiel GOW type II conform Handboek Wegontwerp deel Gebiedsontsluitingswegen, figuur 5.7. Bibeko: Hoofddrijbaan krijgt een standaard dwarsprofiel GOW 2x1 met vrijliggende fietsvoorzieningen conform ASVV 2012, paragraaf 12.1.1
S018	Maatvoering	Er wordt uitgegaan van de optimale maatvoeringen binnen de op te stellen dwarsprofielen conform de te hanteren ontwerprichtlijnen
S019	Doorrijhoogte	4.60m conform CROW richtlijnen
S020	Buitenberm: afwatering	Afwatering via bermen naar bermsloten
S021	Buitenberm: beplanting	Beplanting met een stamdikte van meer dan 0,08m mag niet binnen de obstakelvrije ruimte staan
	Verticaal alignement	
S022	Basisuitgangspunt	Het verticaal alignement dient te zijn ontworpen op basis van stopzicht (remlichten verkeer stroomafwaarts).
S023	Top- en voetbogen	De voetbogen dienen te zijn ontworpen met een straal welke tweemaal zo groot is als de topbogen.
S024	Straal Topboog	minimale straal R=2500m (bij 80 km/u) en R=1100m (bij 50 km/u)
S025	Straal voetboog (optimaal)	minimale straal R=5000m (bij 80 km/u) en R=2200m (bij 50 km/u)
S026	Hellingspercentage hoofddrijbaan	Het (weg)ontwerp van de hoofddrijbaan dient te zijn gebaseerd op de volgende hellingspercentages: - standaard maximum hellingspercentage 5% - maximaal hellingspercentage 6% ter hoogte van kunstwerken
S027	Fietsverbindingen: Maximale hellingspercentage	Fietsverbindingen mogen een maximaal hellingspercentage hebben conform tabel 827 van het Handboek Wegontwerp, deel Gebiedsontsluitingswegen (publicatie 328)
	Horizontaal alignement	
S028	Stopzicht	105m (bij 80 km/u) 70m (bij 50 km/u)
S029	Horizontale boogstralen	minimaal 300m bij 80 km/u en minimaal 100m bij 50 km/u
S030	Horizontaal alignement, Overgangsbogen	Een overgangsboog in het horizontale alignement van de hoofddrijbaan dient te worden toegepast bij R>1700m bij 80 km/u. Binnen de bebouwde kom worden geen overgangsbogen toegepast.
S031	Horizontaal alignement, minimale parameter A	Een overgangsboog in het horizontale alignement van de hoofddrijbaan dient te zijn ontworpen met een clothoïde parameter A waarvan de waarde ten minste 117m, maar ten hoogste 1 maal de waarde van de aansluitende boogstraal in meters is.
	Locatiespecifieke eisen	
S032	Inpassing in situatie	De verbindingsweg zal aansluiten op het VKA voor de aansluiting Keldonk uit de studie naar de opwaardering van de N279, welke momenteel door de provincie Noord-Brabant wordt uitgevoerd.
S033	Verlichting op wegvakken	Op de wegvakken buiten de bebouwde kom wordt geen verlichting toegepast

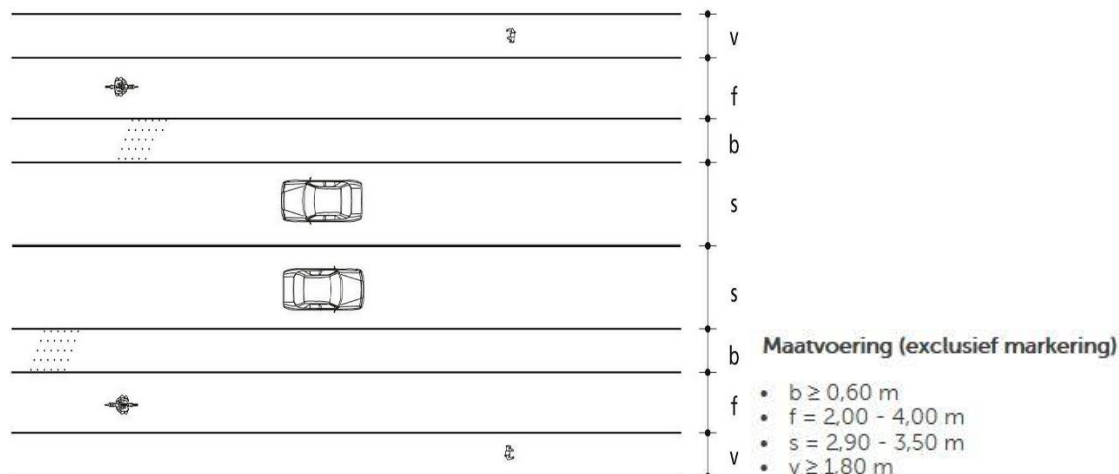
S034	Verlichting op kruispunten	Bij kruispunten en onoverzichtelijke bochten wordt verlichting geplaatst
S035	Verlichting op fietspaden	Langs fietspaden buiten de bebouwde kom wordt geen verlichting geplaatst
S036	Beplanting: bomen	Er wordt een laanbeplanting behouden of ingepast parallel aan het fietspad
S037	Beplanting: bomen	Aan de westzijde van de verbindingsweg worden geen bomen geplaatst.
S038	Openbaar Vervoervoorzieningen: Bushaltes	Er worden geen ov-voorzieningen aan de hoofdrijbaan van de verbindingsweg geprojecteerd.
S039	In-/Uitritten kavels	Zoveel mogelijk op het onderliggend wegennet aansluiten
S040	Kabels en leiding	Geen gesloten verharding aanbrengen boven bestaande gasleiding.
S041	Kabels en leiding	Indien mogelijk (financieel en uitvoeringstechnisch) bestaande kabels en leidingen verleggen bij conflicten met inpassing tracé.
S042	Kabels en leiding	Buis gevaarlijke inhoud Nederlandse Gasunie N.V. ten zuiden van Zuid-Willemsvaart wordt niet verlegd.
	Eisen vanuit Rijkswaterstaat	
S043	Schouwpad / inspectiepad	Het schouwpad / inspectiepad aan de westzijde van de Zuid-Willemsvaart dient gehandhaafd te blijven. Via het schouwpad / inspectiepad behoudt Rijkswaterstaat te allen tijde toegang tot het kanaal.
S044	Schouwpad / inspectiepad	Op het schouwpad / inspectiepad wordt geen gemotoriseerd verkeer toegestaan (anders dan inspectievoertuigen van Rijkswaterstaat).
S045	Schouwpad / inspectiepad	Het schouwpad / inspectiepad mag eventueel gecombineerd worden met het fietspad.
S046	Schouwpad / inspectiepad	De grond onder het schouwpad blijft in eigendom van Rijkswaterstaat. Beheer en onderhoud gaat naar Gemeente Meierijstad.
S047	Afwatering weg	De weg mag niet afwateren op het kanaal.
	Eisen vanuit Waterschap Aa en Maas	
S048	A-watgang langs de Zuid-Willemsvaart	De A-watgang langs het kanaal moet gehandhaafd blijven (dezelfde afmetingen en dezelfde verbinding. De A-watgang mag indien nodig wel verlegd worden.
S049	A-watgang langs de Zuid-Willemsvaart	Een obstakelvrije keurzone van 5 m aan weerszijden van de A-watgang moet in stand worden gehouden.
S050	A-watgang langs de Zuid-Willemsvaart	De toename van verhard oppervlak als gevolg van de aanleg van de weg, dient gecompenseerd te worden.
	Eisen vanuit Gemeente Meierijstad	
S051	Waterberging Doornhoek	De waterberging voor bedrijventerrein Doornhoek mag worden verplaatst, echter deze dient wel volledig gecompenseerd te worden.

Principedwarsprofielen

Bovengenoemde uitgangspunten resulteren in de volgende principedwarsprofielen voor de in te passen verbindingsweg.



Figuur 11 Maatvoering gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom conform CROW-publicatie "Handboek wegontwerp - deel Gebiedsontsluitingswegen"



Figuur 12 Maatvoering gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom conform CROW-publicatie ASVV 2012

BIJLAGE B GESPREKSVERSLAG RWS EN WATERSCHAP

Gespreksverslag Rijkswaterstaat

Op 2 november 2017 heeft een gesprek met Rijkswaterstaat plaatsgevonden over hun eisen, wensen en aandachtspunten met betrekking tot de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek.

Rijkswaterstaat heeft geen concrete plannen voor het verbreden van de Zuid-Willemsvaart ten zuiden van Veghel om het geschikt te maken voor klasse IV schepen. De komende 10 jaar zal dat ook niet gebeuren. In dat kader geeft Rijkswaterstaat aan dat het niet reëel is om de benodigde ruimte daarvoor nu al te reserveren.

In onderstaande paragrafen is aangegeven wat er in het verleden is vastgelegd over het verbreden van de Zuid-Willemsvaart vanaf Veghel.

Verkenning Bereikbaarheid Zuidoost-Brabant over water

In de BERZOB studie 'Verkenning Bereikbaarheid Zuidoost-Brabant over water' (2004) hebben de initiatiefnemers van BERZOB (Gemeenten Best, Eindhoven, Helmond, Laarbeek, Son en Breugel en Veghel, KvK Oost-Brabant, N.V. REDE, Provincie Noord-Brabant, Samenwerkingsverband Regio Eindhoven (SRE) en Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant) onderzocht of vervoer over water in de regio Zuidoost-Brabant een verder reikend perspectief heeft in de toekomst, en aan welke randvoorwaarden (infrastructureel, planologisch, logistiek en vervoerstechnisch) moet worden voldaan om deze ontwikkeling mogelijk te maken en te ondersteunen.

Als eindbeeld voor de lange termijn (2050) is benoemd dat de Zuid-Willemsvaart en het Wilhelminakanaal tussen Veghel en Son gefaseerd in verdere stappen worden aangepast tot een volledige klasse IV vaarweg tot Son.

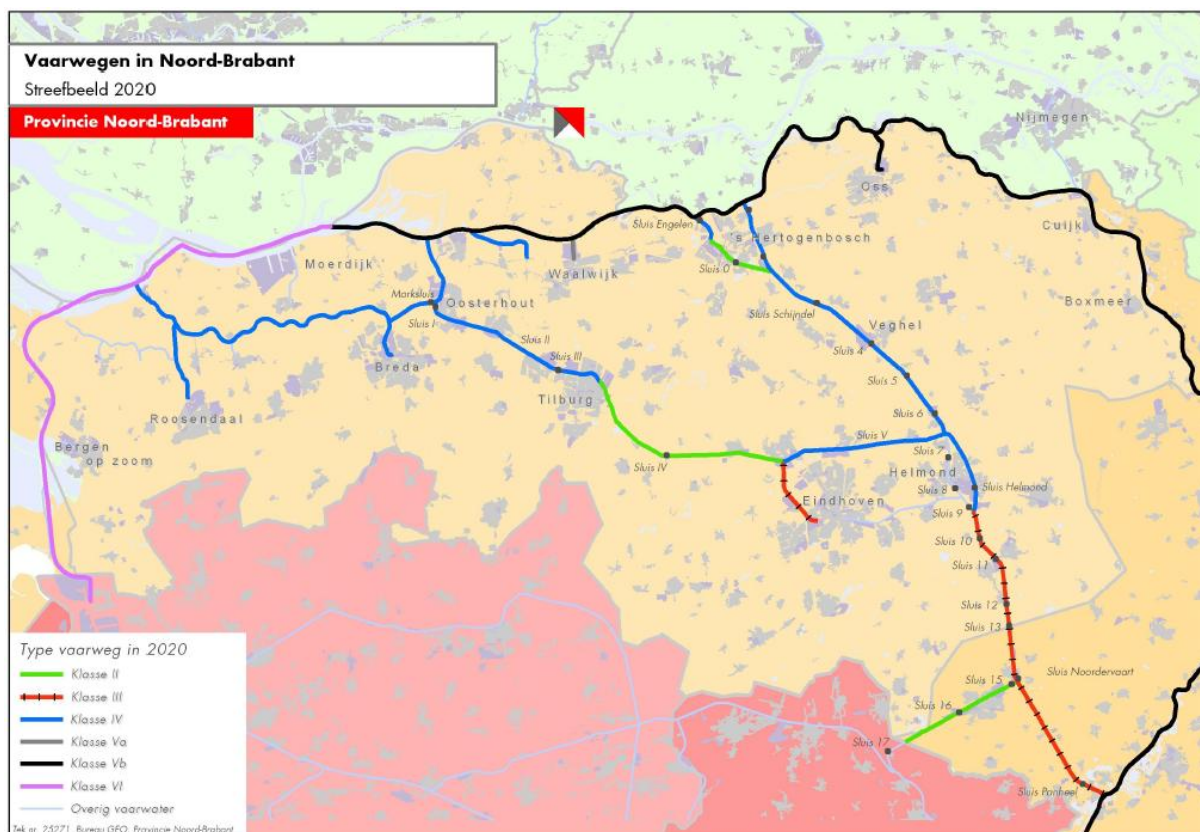
Netwerkanalyse Brabantse Vaarwegen en Binnenhavens

In de 'Netwerkanalyse Brabantse Vaarwegen en Binnenhavens (Meer multimodale goederenmobiliteit mogelijk maken)' (Provincie Noord-Brabant, 2008) staat het volgende:

"Om te komen tot meer goederenvervoer over water, heeft de provincie Noord-Brabant, in samenwerking met Rijkswaterstaat, gemeenten en het bedrijfsleven, voor de langere termijn (2020) de volgende keuzes gemaakt:

- ...
- *Zuid-Willemsvaart van Maas tot Wilhelminakanaal klasse IV, inclusief een omleiding ten oosten van 's-Hertogenbosch en het gedeelte Wilhelminakanaal tussen Beatrixkanaal en Zuid-Willemsvaart klasse IV;*
- ..."

Het bevaarbaar maken van de Zuid-Willemsvaart van Veghel tot aan het Wilhelminakanaal voor klasse IV schepen wordt in dit document aangeduid als aanvullende wens voor de reconstructie van vaarwegen in de provincie Noord-Brabant (zie ook Figuur 13).



Figuur 13 Vaarwegen in Noord-Brabant situatie 2004 en streefbeeld 2020 (bron: Netwerkanalyse Brabantse Vaarwegen en Binnenhavens, 2008)

Rijkswaterstaat heeft de wens om de ruimtereservering benodigd voor het realiseren van een klasse IV kanaal in stand te houden, echter omdat er niets planologisch is vastgelegd, kunnen zij zich daar niet aan vast houden.

Echter, doordat de regio in een aantal studies de wens voor een klasse IV kanaal heeft uitgesproken, blijft er een restrisico bestaan dat Rijkswaterstaat niet wil meewerken aan het realiseren van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek langs het kanaal.

Een tussenoplossing kan zijn om in de plannen voor de verbindingsweg ruimte te reserveren voor een passeerstrook, precies tussen de twee sluizen in (Sluis 4 in Veghel en Sluis 5 voorbij Keldonk).⁵ Zo'n passeerhaven zou dan 330 m lang en 14 m breed moeten zijn (hoeft niet tweemaal zo breed als het kanaal).

Anderzijds kan de Gemeente Meierijstad er ook voor kiezen om afspraken te maken met Rijkswaterstaat over de realisatie van een passeerstrook, mocht Rijkswaterstaat in de toekomst de plannen voor de Zuid-Willemsvaart gaan concretiseren. Dit zou betekenen dat Gemeente Meierijstad de weg langs het kanaal legt en afspraken maakt met Rijkswaterstaat over het eventueel in de toekomst verleggen van de weg voor het aanleggen van een passeerhaven in de Zuid-Willemsvaart.

Hierover dient nog overleg plaats te vinden met Rijkswaterstaat.

Overige aandachtspunten

Een ander aandachtspunt dat Rijkswaterstaat meegeeft, is dat het fietspad eventueel gecombineerd mag worden met het bestaande schouwpad langs het kanaal. Echter, dan blijft de ondergrond van Rijkswaterstaat en zal beheer en onderhoud van het pad overgaan naar de gemeente. Hierover dienen afspraken te worden gemaakt tussen de gemeente en Rijkswaterstaat.

Wat betreft Fauna Uittreed Plaatsen (FUP's): Rijkswaterstaat heeft op dit moment geen plannen voor realisatie van FUP's op dit deel van de Zuid-Willemsvaart. Echter, na 2020 worden er damwanden

⁵ N.B. De huidige verbreding in het kanaal (vroeger een zwaikom), kan niet gebruikt worden als passeerhaven, omdat deze te dicht bij Sluis 4 ligt.

vervangen. De kans is aanwezig dat er dan ook een aantal nieuwe FUP's wordt gerealiseerd. Echter of dat ook voor op deel van het kanaal zal zijn is nu nog niet duidelijk. Omdat de plannen hiervoor niet concreet zijn, wordt hier bij de verdere ontwikkeling van de verbindingsweg Keldonk-Doornhoek geen rekening mee gehouden.

Gespreksverslag Waterschap Aa en Maas

Op 2 november 2017 heeft een gesprek plaatsgevonden met Waterschap Aa en Maas over dit project.

De A-watgang langs het kanaal vangt de kweldruk vanuit het kanaal op. Deze sloot mag wel verlegd worden (zelfde afmetingen aanhouden), echter de verbinding moet in stand blijven. Dus in de directe omgeving.

Aandachtspunt hierbij is kwel. Dit speelt ook een rol als gekozen wordt voor het profiel kanaal-weg-sloot; de weg moet dan hoog genoeg liggen om wateroverlast te voorkomen. Dit is een argument om te kiezen voor het profiel kanaal-fietspad/schouwpad-sloot-weg-waterberging. De A-watgang kan dan blijven liggen en de kweldruk vanaf het kanaal opvangen. De weg komt daarnaast te liggen en hoeft dus niet extra hoog te liggen om wateroverlast te voorkomen.

Voor een A-watgang geldt dat aan weerszijden een obstakelvrije keurzone van 5 m in stand gehouden moet worden. Obstakels mogen maximaal eenmaal per 10 m voorkomen (zoals verlichting). Een poort mag max. 4 m breed zijn. Aan één zijde moet onderhoud gepleegd kunnen worden aan de watgang (kan bijv. vanaf fietspad).

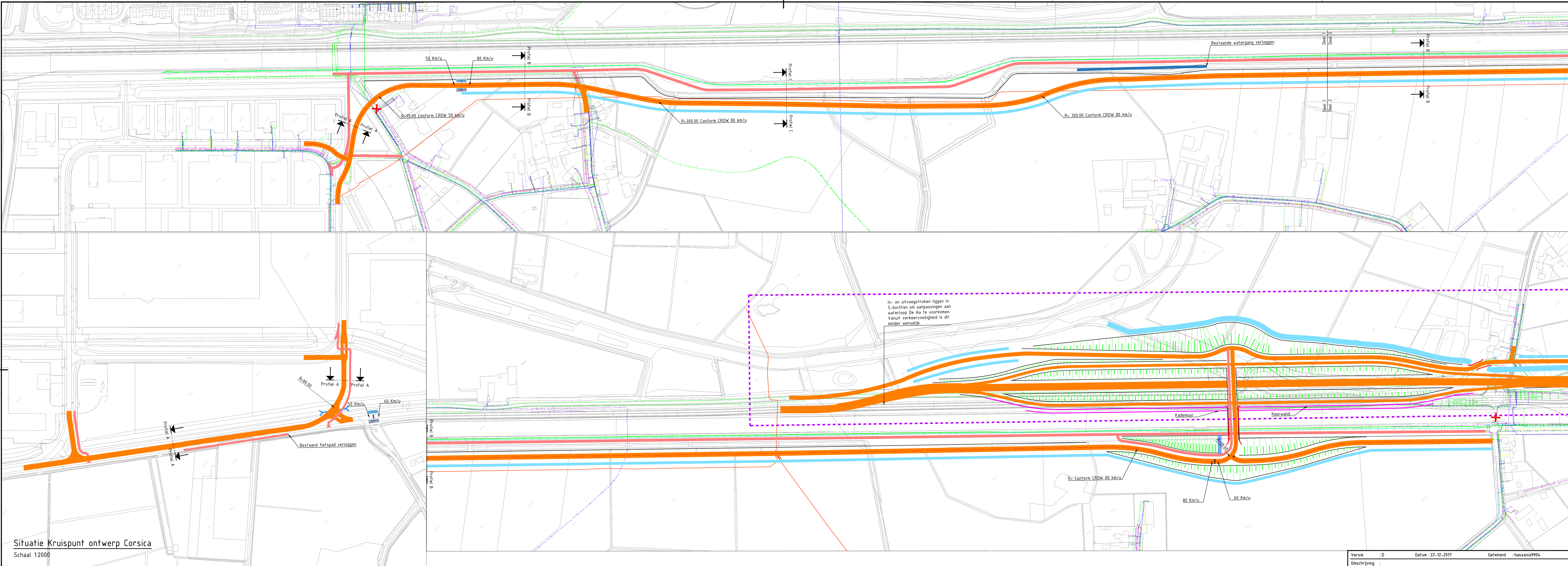
Wens vanuit het Waterschap: het realiseren van een extra inlaat vanuit het kanaal op de A-watgang langs het kanaal, ongeveer ter hoogte van de zwaairom. Dit water stroomt dan richting de Biezenloop en kan gebruikt worden voor agrarische doeleinden. Het ruimtebeslag van de inlaat valt mee, wel zal er een duiker gerealiseerd moeten worden. Mogelijk heeft dit ook gevolgen voor de afmetingen van de A-watgang stroomafwaarts van de inlaat.

De toename van verhard oppervlak als gevolg van de aanleg van de weg, dient gecompenseerd te worden. Dit kan niet in de A-watgang, omdat deze water afvoert, terwijl de watercompensatie juist vastgehouden moet worden op de locatie van de weg. Oplossing kan zijn om een soort wadi in de berm te leggen, met een overstort naar de A-watgang.

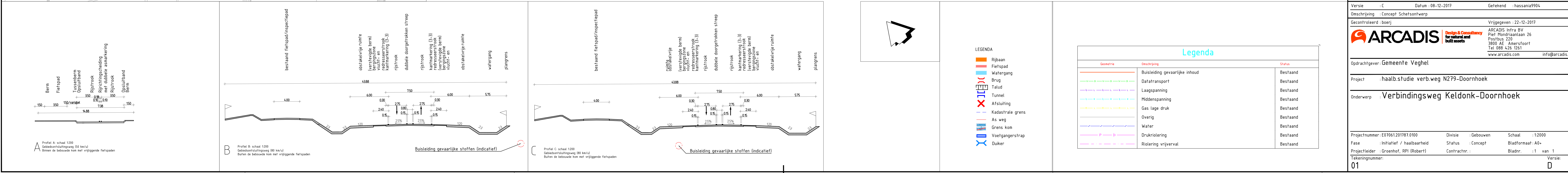
Bij een toename $> 10.000 \text{ m}^2$ dient er een watercompensatieplan te worden opgesteld. De verbindingsweg Keldonk-Doornhoek wordt ca. 3 km lang (buiten de bebouwde kom) en 7,5 m breed (zie ook het schetsontwerp in bijlage C). De toename van verhard oppervlak is dus groter dan 10.000 m^2 wat betekent dat er een watercompensatieplan opgesteld moet worden.

De waterberging ten behoeve van bedrijventerrein Doornhoek is van de gemeente, niet van het waterschap. Deze mag worden verplaatst, dan moet wel hetzelfde volume aangehouden worden. De inhoud van de waterberging is nu voldoende groot voor het bedrijventerrein Doornhoek.

BIJLAGE C SCHETSONTWERP VERBINDINGSWEG KELDONK- DOORNHOEK

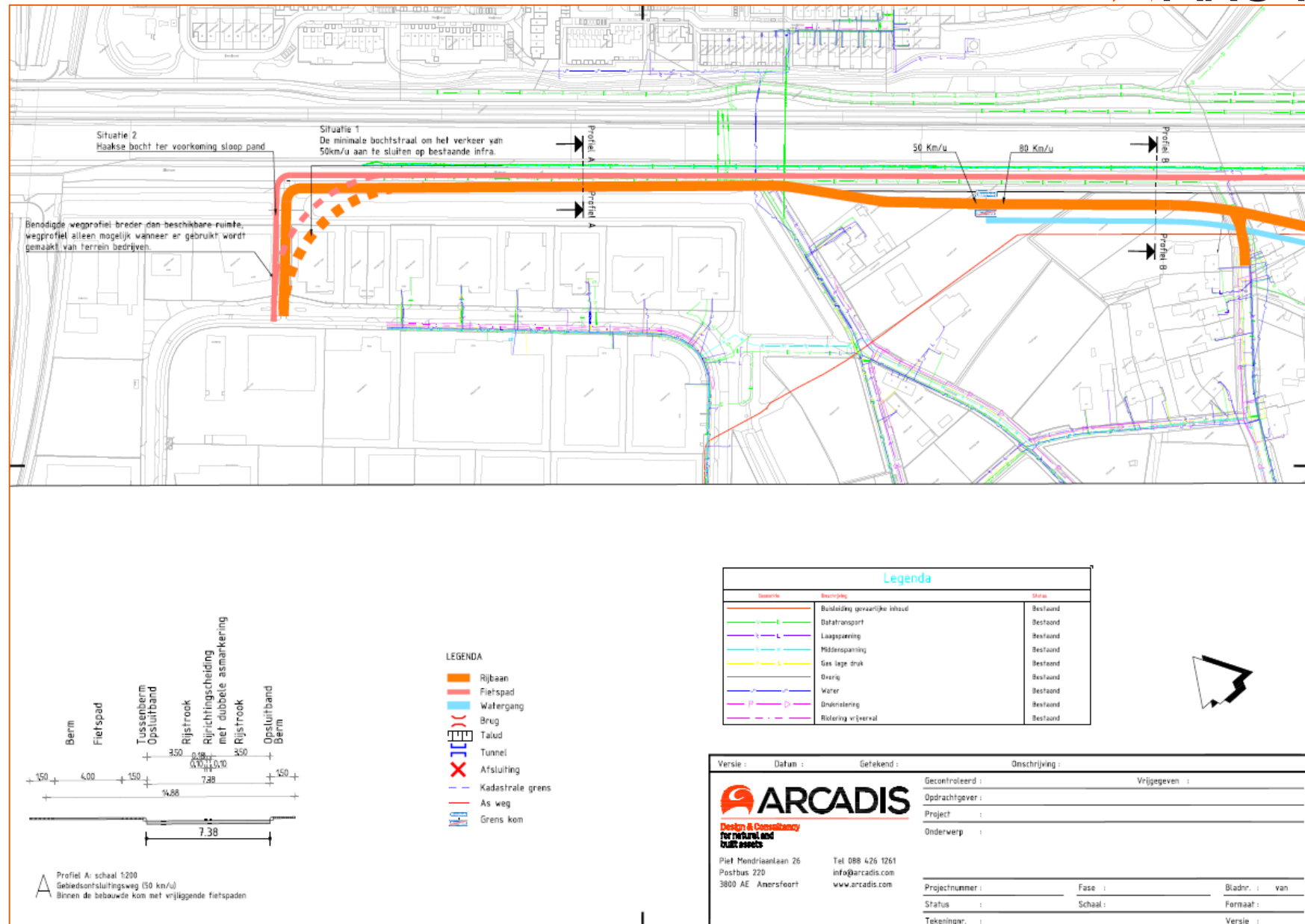


Situatie Kruispunt ontwerp Corsica
Schaal 1:2000

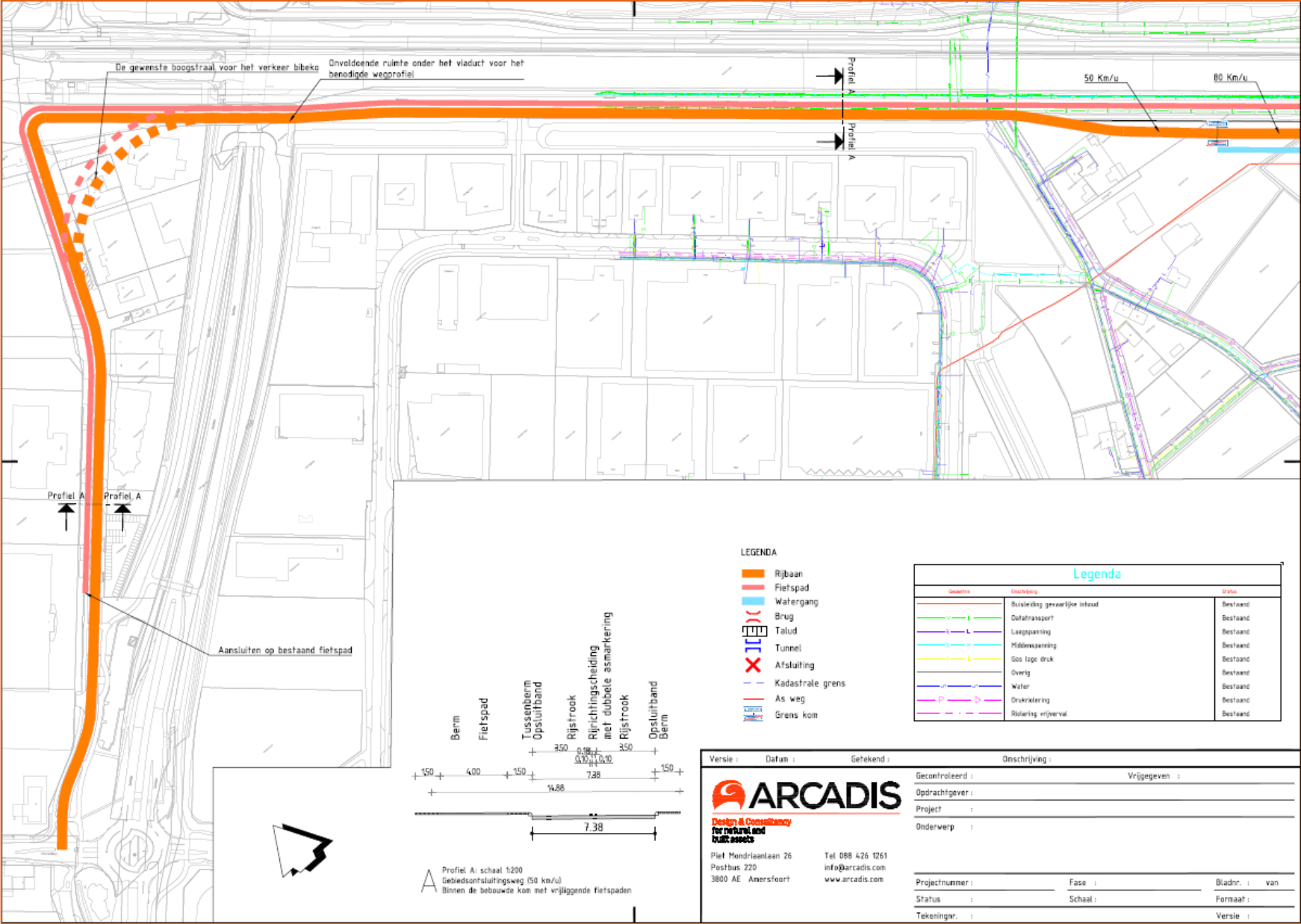


Versie : 0	Datum : 22-12-2017	Gefekend : hassania9904
Omschrijving :		
Versie : C	Datum : 08-12-2017	Gefekend : hassania9904
Omschrijving : Concept Schetsontwerp		
Gecontroleerd : boerj	Vrijgegeven : 22-12-2017	
<div><div></div><div>ARCADIS <small>Design & Consultancy for natural and built assets</small></div></div>		
Opdrachtgever: Gemeente Veghel		
Project : haalb.studie verb.weg N279-Doornhoek		
Onderwerp : Verbindingsweg Keldonk-Doornhoek		
Projectnummer: E07061201787.0100	Divisie : Gebouwen	Schaal : 1:2000
Fase : Initiatief / haalbaarheid	Status : Concept	Bladformaat: A0+
Projectleider : Groenhof, RPI (Robert)	Contractnr. :	Bladnr. : 1 van 1
Tekeningnummer:		Versie: D
01		

BIJLAGE D SCHETS VARIANT B EN C



Figuur 14 Variant B



Figuur 15 Variant C

BIJLAGE E MEMO “VARIANTEN KELDONK”

ONDERWERP
Varianten Keldonk

PROJECTNUMMER
D03071.000056

DATUM
13-6-2017

ONZE REFERENTIE
079443098 B

VAN
Anton van Meulen

AAN
Projectteam N279

Inleiding

Na de keuze van het voorlopig VKA door de stuurgroep op 20 april heeft de gemeente Meierijstad medewerking verzocht aan de provincie Brabant voor het ontwerptechnisch en verkeerskundig onderzoeken van een tweetal ontsluitingsalternatieven van het bedrijventerrein Doornhoek, Foodpark en De Dubbelen. Naast de opwaardering van de doorgaande route door Veghel ziet de gemeente kansen om de bereikbaarheid van het bedrijventerrein te verbeteren door een nieuwe ontsluitingsweg (parallel aan de Zuid-Willemsvaart) aan te sluiten op de toekomstige ongelijkvloerse aansluiting Keldonk. Deze nieuwe ontsluitingsweg zal geen onderdeel zijn van de MER N279 Veghel-Asten maar een afzonderlijk project van de gemeente Meierijstad. Onderzocht wordt of het haalbaar is om beide projecten zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen (zogenaamde meekoppelkansen). In dit memo wordt nader ingegaan op de varianten en de verkeerskundige effecten voor de N279.

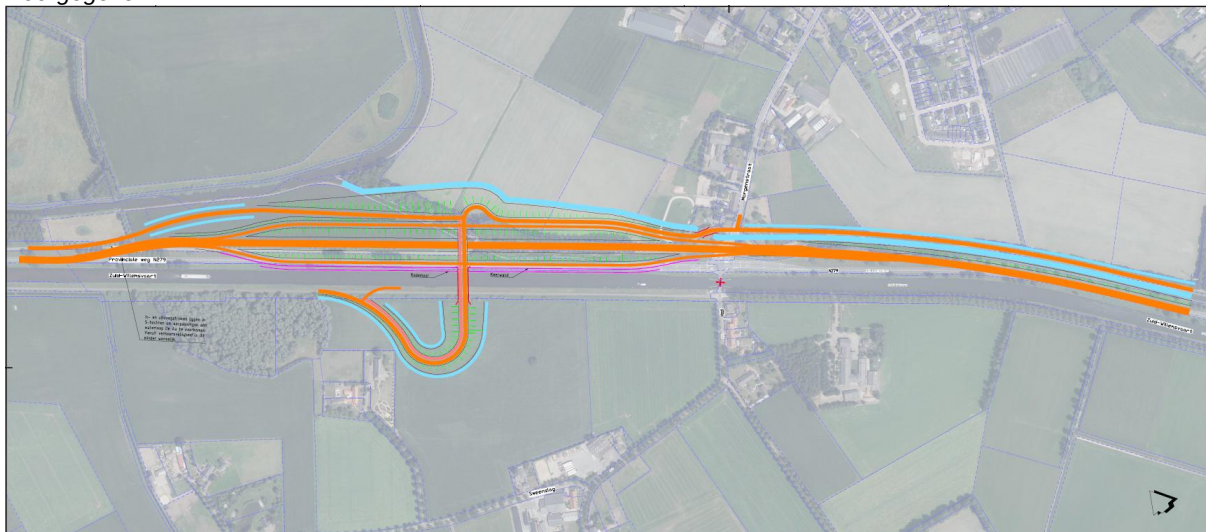
Varianten

De gemeente Meierijstad heeft een tweetal ontsluitingsvarianten aangedragen voor het bedrijventerrein Doornhoek (Foodpark en De Dubbelen), namelijk:

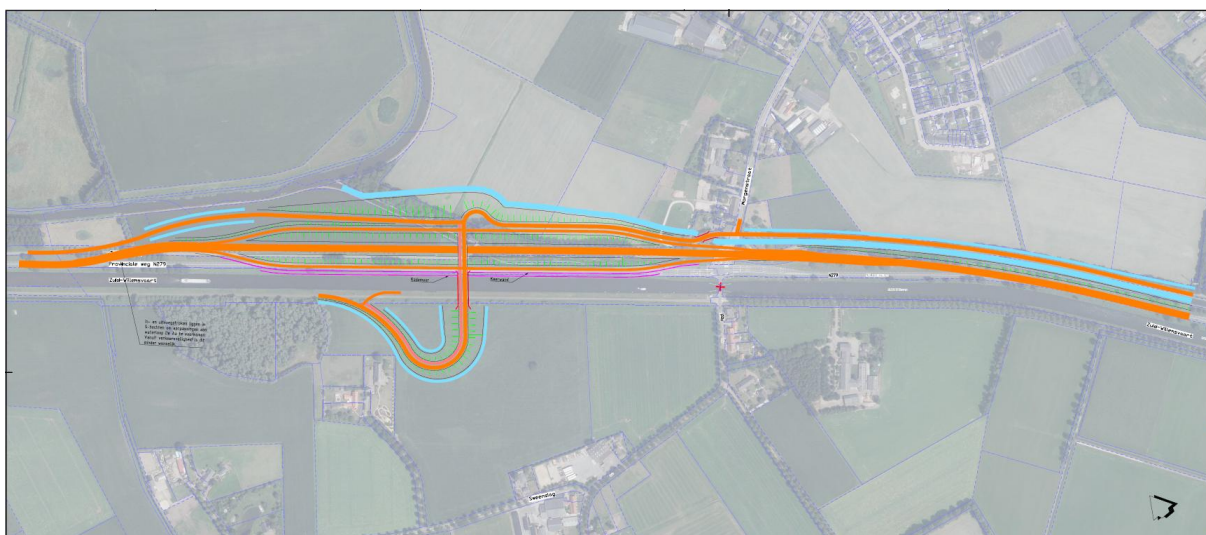
- Minimale variant, verbindingsweg tussen aansluiting en bedrijventerrein met een maximum snelheid van 60 km/h (bubeko), aansluitend op oostelijke weg op bedrijventerrein Doornhoek met een maximum snelheid van 50km/h (bibeko). Parallelweg tussen aansluiting en Keldonk langs de N279 met een maximum snelheid van 60km/h.
- Maximale variant, verbindingsweg tussen aansluiting en bedrijventerrein met een maximum snelheid van 80 km/h (bubeko), Verbindingsweg sluit aan op Corsica (geen directe uitwisseling met Doornhoek), vanaf Corsica geldt een maximum snelheid van 50km/h (bibeko). Parallelweg tussen aansluiting en Keldonk langs de N279 met een maximum snelheid van 60km/h.

Naast de twee varianten voor de verbindingsweg zijn er tevens twee varianten voor de locatie van de aansluiting Keldonk. Dit is de oorspronkelijke MER variant Keldonk Noord (ten noorden van Morgenstraat) en een nieuwe locatie halverwege tussen Veghel en Keldonk, zogenaamd Keldonk Noord Noord. Hierbij wordt bij beide locaties uitgegaan dat de aansluiting en de brug over het kanaal gecombineerd zijn (in het MER onderzoek zijn de aansluiting en de brug over de Zuid-Willemsvaart twee losse kunstwerken). Daarmee wordt de aansluiting ter plaatse van Keldonk Noord aangeduid met Keldonk Noord Gecombineerd. Dit om een directe verbinding te creëren tussen de N279 en het bedrijventerrein. De locaties en schetsontwerpen van de aansluitingen zijn

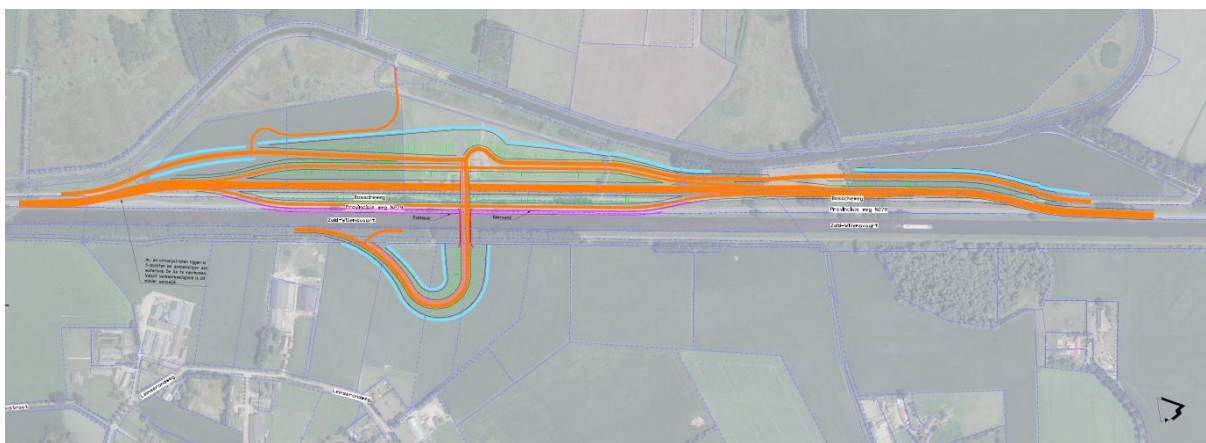
weergegeven in



Figuur 1 en Figuur 2. De ontsluitingsvarianten van het bedrijventerrein zijn schetsmatig weergegeven in Figuur 3 en Figuur 4.



Figuur 1: Principeschets locatie aansluiting Keldonk Noord Gecombineerd



Figuur 2: Principeschets locatie aansluiting Keldonk Noord Noord



Figuur 3: Principeschets minimale variant in combinatie met aansluiting Keldonk Noord Noord



Figuur 4: Principeschets maximale variant in combinatie met aansluiting Keldonk Noord Noord

Om de verkeerseffecten inzichtelijk te maken zijn er in totaal zes varianten verkeerskundig doorgerekend. Voor zowel de aansluiting Keldonk Noord Gecombineerd als de aansluiting Keldonk Noord Noord zijn er drie varianten, namelijk:

- Zonder verbindingsweg Doornhoek;
- Verbindingsweg Doornhoek minimale variant;
- Verbindingsweg Doornhoek maximale variant.

De variant zonder verbindingsweg Doornhoek is doorgerekend om enerzijds het effect op de bereikbaarheid van Keldonk en Zijlaart te toetsen. Het is immers van belang om bestaande verbindingen intact te houden tussen kernen. Indien er negatieve effecten optreden door het combineren van de brug/aansluiting en de locatie hiervan wordt dat met deze doorrekening inzichtelijk gemaakt. Anderszijds maakt deze doorrekening de eventuele tussensituatie (na realisatie N279 en voor realisatie van de nieuwe verbindingsweg) inzichtelijk.

Verkeerskundige effecten

De verkeerskundige effecten zijn op hoofdlijnen beschouwd en afgezet ten opzichte van de MER variant Keldonk Noord (afzonderlijke aansluiting en brug). Het afzetten van de effecten t.o.v. de autonome situatie levert een vertroebeld beeld op omdat dan de effecten van de opwaardering van de N279 worden meegenomen. Door de

effecten af te zetten t.o.v. de MER variant Keldonk Noord worden puur de effecten inzichtelijk gemaakt van de verbindingsweg of het verschuiven van de aansluiting.

Tijdens de analyse van de effecten is een modelafwijking geconstateerd. In het basismodel is de Sluisweg verbonden met de Taylorbrug. Dit is in praktijk niet mogelijk, de Sluisweg gaat immers onder de Taylorbrug door. Hierdoor ontstaat er een 'sluiproute' in het model tussen Zijtaart en de Taylorbrug richting Veghel waar circa 2.000 mvt/etmaal gebruik van maken. Omdat de verbindingsweg (minimale variant) op de Sluisweg aansluit laat dit onwenselijke effecten zien (doorsteek richting de Taylorbrug). Om deze reden is deze verbinding alsnog afgesloten bij de minimale variant waardoor het verkeer via het bedrijventerrein Doornhoek wordt afgewikkeld. Echter, dit beïnvloed de resultaten. Geadviseerd wordt om (indien voor één van deze varianten wordt gekozen) een controle berekening uit te voeren met het vigerende verkeersmodel voor Veghel (BBMA-NO).

Keldonk Noord Gecombineerd zonder verbindingsweg Doornhoek

Het combineren van de aansluiting en de brug over de Zuid-Willemsvaart heeft vrijwel dezelfde verkeerskundige effecten als de MER variant Keldonk Noord. De intensiteiten van deze variant komen zeer dicht overeen met de MER variant Keldonk Noord (zie ook de verschilplot mvt/etmaal in bijlage 1). De verbinding tussen Zijtaart en Keldonk blijft intact en maakt zoveel mogelijk gebruik van bestaande routes (Hool en Morgenstraat). Er is een kleine omrijbeweging noodzakelijk om de aansluiting te bereiken. De afstand is zodanig beperkt dat dit niet leidt tot een verminderde bereikbaarheid tussen Zijtaart en Keldonk. De intensiteiten op het Hool blijven gelijk aan de autonome situatie (MER telpunt 4, 1.500 mvt/etmaal). De intensiteit door Keldonk (Morgenstraat) stijgt iets ten opzichte van de autonome situatie (MER telpunt 17, 3.300 mvt/etmaal, autonoom was 2.800 mvt/etmaal). Ten opzichte van de MER variant Keldonk Noord zijn er geen verschuivingen te constateren van de verkeersstromen. De intensiteit op de N279 blijft vrijwel gelijk aan de MER variant Keldonk Noord (circa 23.000 – 25.000 mvt/etmaal).

Keldonk Noord Noord zonder verbindingsweg Doornhoek

De locatie Keldonk Noord Noord is circa 1,5km noorderlijker gelegen van de aansluiting Keldonk Noord. Vanuit Keldonk is de aansluiting vanaf de Morgenstraat middels de bestaande parallelweg langs de N279 te bereiken (60km/h). Verkeer richting Keldonk zal vanaf de N279 (vanuit Helmond) langs Keldonk rijden en vervolgens via de aansluiting en parallelweg moeten terugrijden naar hun bestemming (circa 3 km om). Echter uit de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel lijkt dit effect mee te vallen. De intensiteit op de Morgentraat komt uit op circa 3.000 mvt/etmaal (vrijwel gelijk aan de autonome situatie en iets lager dan de variant Keldonk Noord). Dit wordt ook veroorzaakt doordat het grootste gedeelte van het verkeer vanuit Keldonk op Veghel is gericht (de aansluiting Keldonk heeft de hoogste intensiteit op de noordelijke toe- en afrit).

Aan de zijde van Zijtaart zal vanaf de aansluiting een verbinding worden gecreëerd naar de Leinserondweg om de aansluiting met het onderliggend wegennet te verbinden. Om dit verkeer goed en veilig af te kunnen wikkelen dient de Leinserondweg hiervoor geschikt te worden gemaakt (ETW bubeko). In de huidige situatie is het een zeer lokale ontsluitingsweg van de aangelegen percelen (zie Figuur 5).



Figuur 5: Leinserondweg

De aansluiting Keldonk Noord Noord zorgt voor een verschuiving van verkeer door Zijtaart. Waar in de autonome situatie verkeer vanaf Keldonk via het Hool, Hoolstraat en de Reibroekstraat richting Corsica rijdt (buiten de kern van Zijtaart om) rijdt het verkeer vanaf de aansluiting Keldonk Noord Noord nu door Zijtaart heen om Corsica te bereiken. Het gaat om circa 2.000 mvt/etmaal welke door de kern van Zijtaart heen rijden. Hiervan zijn circa 1.200 mvt/etmaal welke een relatie hebben met het bedrijventerrein van Veghel. Dit verkeer reed voorheen via de 'haak'

(N279, Rembrandtlaan, Taylorbrug) naar Doornhoek, Foodpark en De Dubbelen. Dit zorgt voor een afname van verkeer aldaar, in het verlengde van de N279 (tussen de Rembrandtlaan en de A50) blijft de intensiteit gelijk aan de MER variant Keldonk Noord.

Keldonk Noord Gecombineerd met verbindingsweg maximale variant (80km/h)

De verbindingsweg wikkelt in deze variant circa 5.500 mvt/etmaal af. Circa 1.000 voertuigen hiervan zijn afkomstig van de snelweg A50 (700) en Eerde (300) en zijn 'doorgaand verkeer'. De rest van het verkeer op de verbindingsweg heeft een relatie met het bedrijventerrein.

De verbindingsweg zorgt voor een afname van circa 3.000 mvt/etmaal op de haak (N279, Rembrandtlaan en Taylorbrug). Op het overige deel van de N279 door Veghel blijft de intensiteit vrijwel gelijk. Daarnaast is er een afname van circa 800 voertuigen rondom Zijtaart (vergelijkbaar met de hele/halve omleiding). Dit is verkeer vanaf Keldonk/N279 welke nu de verbindingsweg kiezen in plaats van de route via Zijtaart naar Corsica. Vanuit Erp richting Veghel wordt er een afname geconstateerd van circa 600 voertuigen op de Erpseweg (N616) welke nu via Keldonk en de nieuwe verbindingsweg naar het bedrijventerrein of de A50 rijden. Dit zorgt voor een lichte toename van verkeer door Keldonk (4.000 mvt/etmaal op de Morgenstraat, was 3.500 in MER variant Keldonk Noord). Er is een toename van circa 1.300 mvt/etmaal op de N279 tussen Beek en Donk en Keldonk. Dit is een optelling diverse alternatieve routes van het onderliggend (o.a. Zonneveldseweg, Lieshoutseweg en het verlengde van de N616 vanuit Gemert). De toename van verkeer leidt tot een hoge I/C waarde op de N279 tussen de aansluiting Keldonk en Beek en Donk in de avondspits (0,86). Dit betekent een lage robuustheid en een knelpunt voor 2040 (conform de MER robuustheidstoets met een verkeerstoename na 2030 van 1% per jaar).

Keldonk Noord Noord met verbindingsweg maximale variant (80km/h)

De verbindingsweg in Keldonk Noord Noord heeft een vergelijkbaar verkeersbeeld als bovenstaande variant en wikkelt circa 5.400 mvt/etmaal af.

De locatie van de aansluiting heeft in combinatie met de maximale variant voor de verbindingsweg slechts beperkt effect. Dit wordt veroorzaakt doordat de verbindingsweg in beide varianten 80km/h is wat vergelijkbaar is met de maximum snelheid op de N279. De lengte van de verbindingsweg doet er bij een zelfde maximumsnelheid dan niet meer toe. Een klein verschil tussen de varianten is de afname op de N616 tussen Erp en Veghel. In deze variant is er een afname van 400 voertuigen. Dit wordt veroorzaakt doordat er een langere parallelweg is (circa 1,5km) tussen de Morgenstraat en de aansluiting Keldonk Noord Noord waardoor het voor 200 voertuigen minder interessant is om via de nieuwe aansluiting en verbindingsweg te rijden. De overige effecten (rondom Zijtaart, Taylorbrug, Rembrandtlaan, N279) zijn vergelijkbaar met die van Keldonk Noord.

Keldonk Noord Gecombineerd met verbindingsweg minimale variant (60km/h)

De minimale variant voor de verbindingsweg heeft vrijwel vergelijkbare effecten als de maximale variant. De intensiteit op de verbindingsweg is circa 4.800 mvt/etmaal, slechts 700 mvt/etmaal lager dan de maximale variant. Dit komt doordat de verbindingsweg een directe aantakking heeft op het bedrijventerrein Doornhoek. Ondanks de lagere snelheid is de route korter naar de aansluiting waardoor de intensiteit vrijwel gelijkwaardig is. Echter doordat de snelheid lager is (60km/h) en deels via het bedrijventerrein loopt is er minder sprake van 'doorgaand verkeer' naar de A50/Eerde. Waar dit 1.000 mvt/etmaal was in de maximale variant, is dit nu gehalveerd naar 500 mvt/etmaal. De afname van verkeer op de 'haak' (haak (N279, Rembrandtlaan en Taylorbrug) is gelijkwaardig aan de maximale variant (2.800 mvt/etmaal).

Keldonk Noord Noord met verbindingsweg minimale variant (60km/h)

De minimale verbindingsweg heeft in combinatie met Keldonk Noord Noord een verkeersaantrekkende werking van circa 5.100 mvt/etmaal. Dit is vrijwel gelijkwaardig aan de maximale variant. Ten opzichte van de maximale variant wordt de 'haak' minder ontlast, er is een afname van circa 1.700 mvt/etmaal op deze route. Dit wordt komt doordat meer verkeer uit Zijtaart gebruik maakt van de aansluiting en de N279 (toename van circa 1.200 mvt/etmaal) omdat de doorsteek van de Sluisweg op de Taylorbrug in deze variant is afgesloten (zie ook *toelichting onder de verkeerskundige effecten*). Hierom is het niet mogelijk goede uitspraken te doen over de verkeersdruk rondom Zijtaart en is dat om deze reden ook niet gedaan.

Conclusies

De intensiteiten van een aantal belangrijke wegen rondom de aansluiting en verbindingsweg zijn per variant in **Error! Reference source not found.** weergegeven.

	AO 2030	MER Keldonk noord	Keldonk noord combi zonder vbw	Keldonk Noordnoord zonder vbw	Keldonk Noord combi minimaal	Keldonk Noordnoord minimaal	Keldonk Noord combi maximaal	Keldonk Noordnoord - maximaal
Verbindingsweg	x	x	x	x	4.800	5.100	5.500	5.400
N279 Keldonk – Rembrandtlaan	23.200	25.100	24.800	24.100	22.400	23.300	22.000	22.300
N279 Boerdonk – Keldonk	22.000	23.000	23.200	23.200	23.800	23.900	24.300	24.200
Taylorbrug	29.600	29.300	29.200	27.800	25.300 ¹	24.500 ²	26.200	26.000
Morgenstraat (Keldonk)	2.800	3.500	3.300	3.000	3.700	3.400	4.000	3.500
N616 (Erp – Veghel)	11.600	11.600	11.600	11.600	11.200	11.200	11.000	11.200
Jekschootstraat (Mariahout – Zijtaart)	3.700	3.700	3.600	3.500	3.300	3.300	3.400	3.300
Reibroekstraat (Zijtaart)	4.300	4.000	4.200	5.300	4.000	3.300	3.200	3.200
Corsica (Zijtaart – Doornhoek)	5.300	5.000	5.200	6.200	5.000	4.100	4.200	4.100

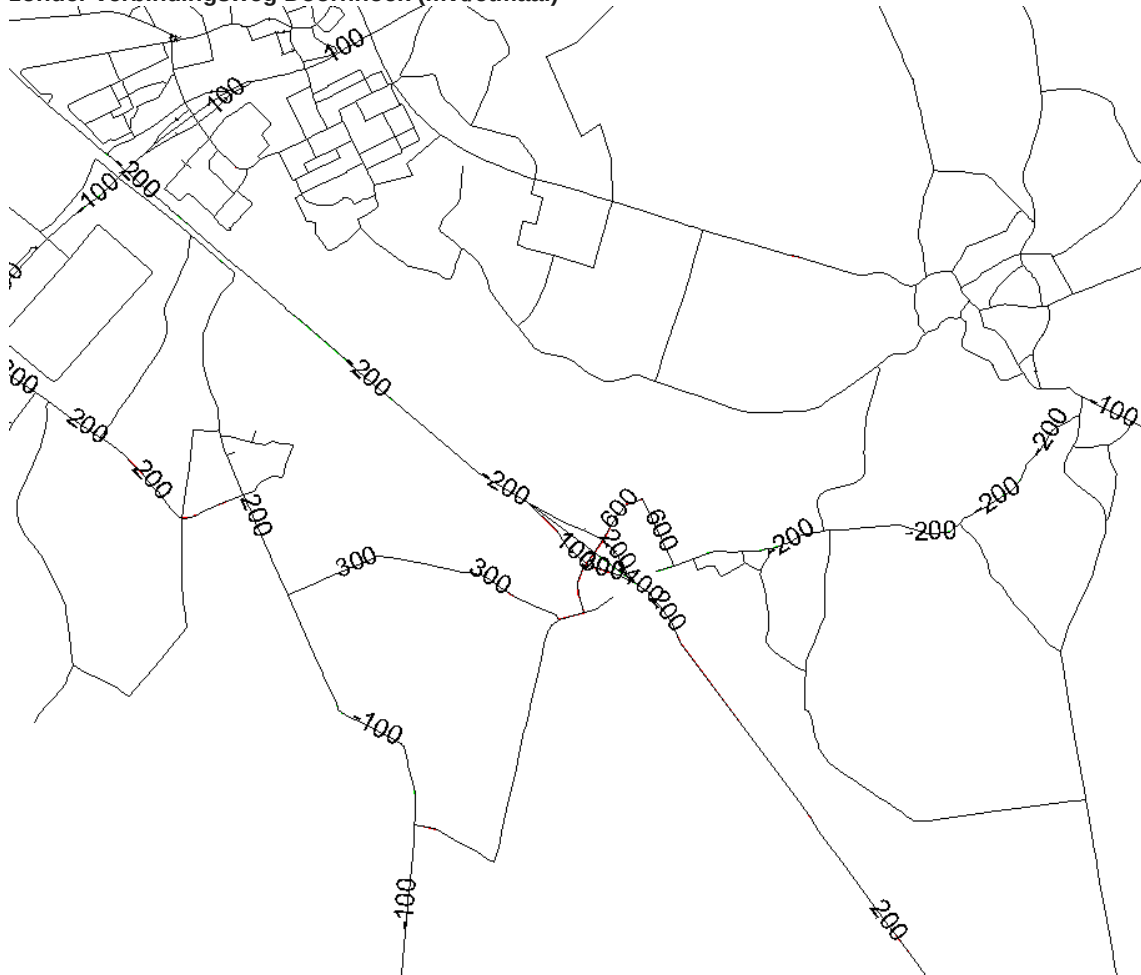
Tabel 1: Intensiteiten per variant (mvt/etmaal, doorsnede)

¹ Verkeersafname Taylorbrug wordt tevens beïnvloed door het opheffen van de doorsteek Sluishoek. Effect bepalen o.b.v. afname intensiteit op N279 Keldonk – Rembrandtlaan.

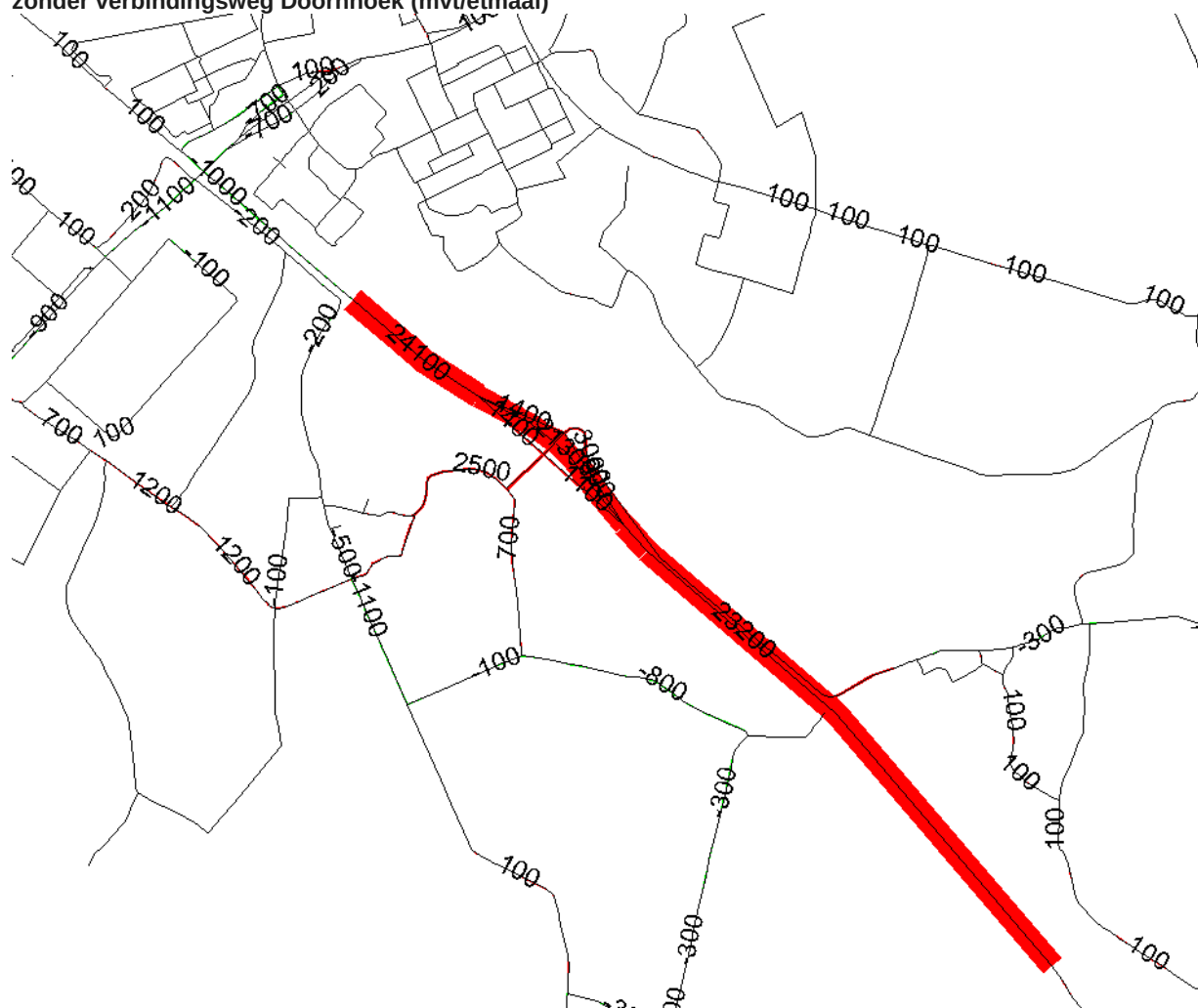
² Verkeersafname Taylorbrug wordt tevens beïnvloed door het opheffen van de doorsteek Sluishoek. Effect bepalen o.b.v. afname intensiteit op N279 Keldonk – Rembrandtlaan.

BIJLAGEN

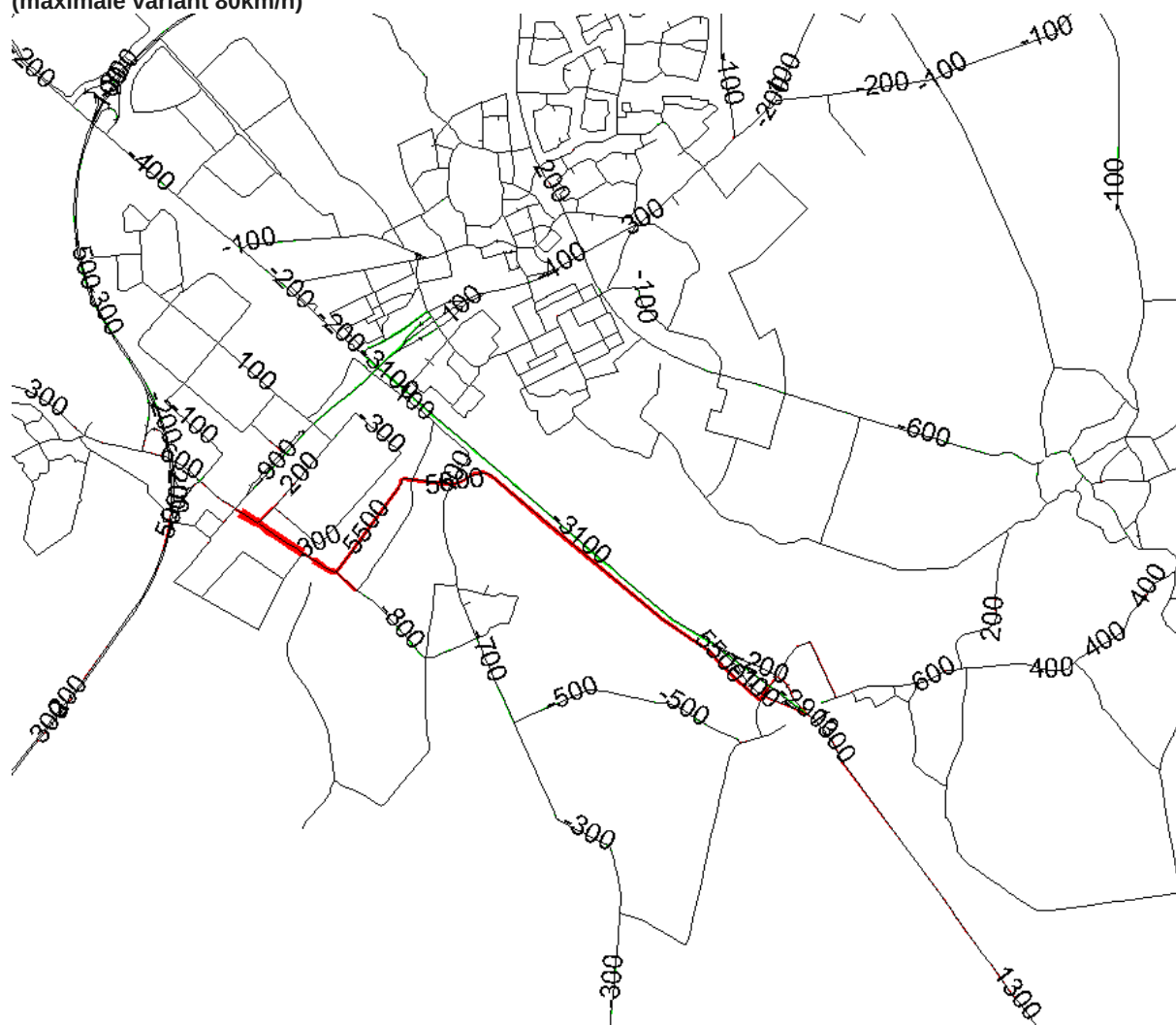
Verschilplot MER variant Keldonk Noord en variant Keldonk Noord (gecombineerd brug/aansluiting)
zonder verbindingsweg Doornhoek (mvt/etmaal)



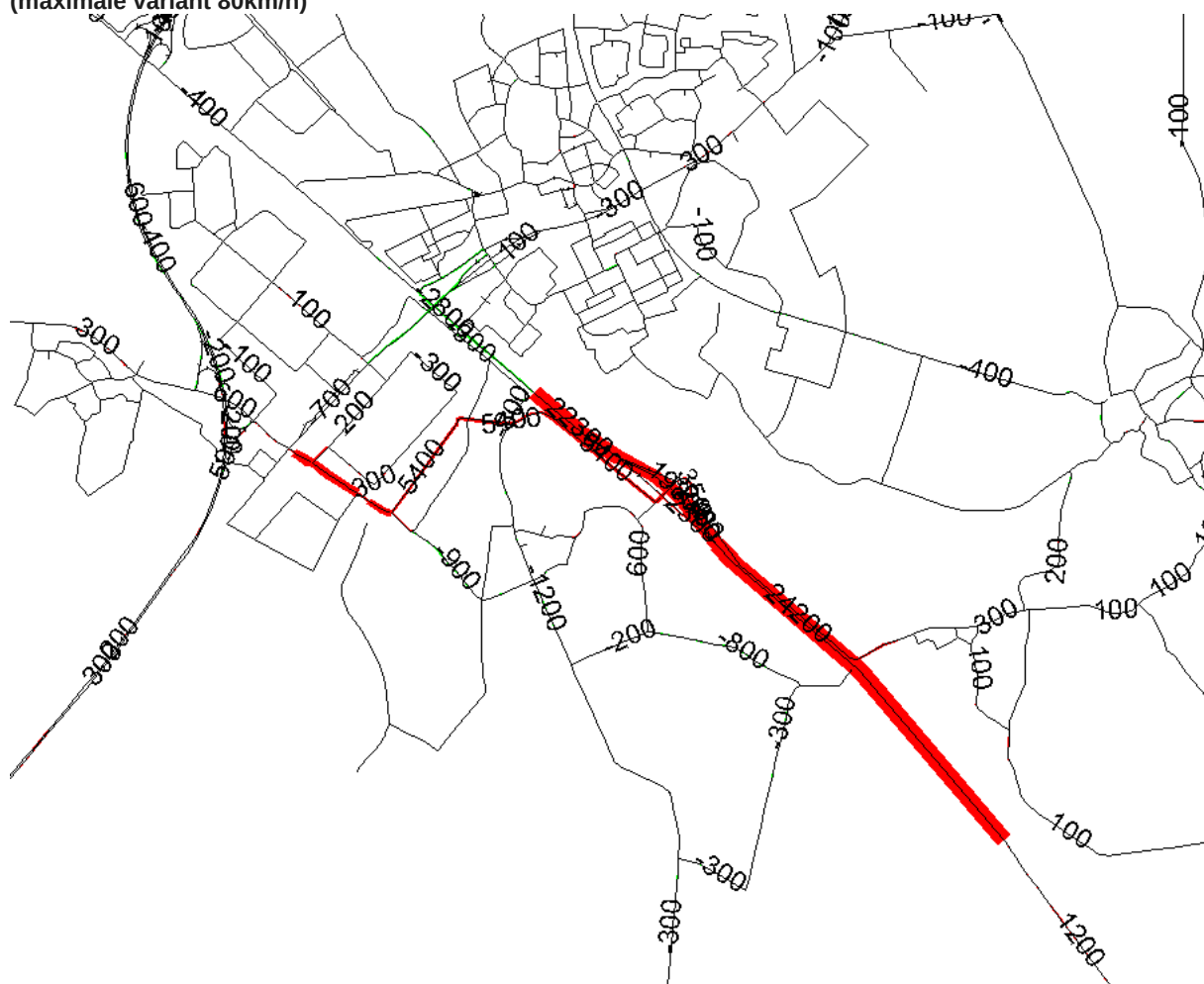
Verschilplot MER variant Keldonk Noord en variant Keldonk Noordnoord (gecombineerd brug/aansluiting) zonder verbindingsweg Doornhoek (mvt/etmaal)



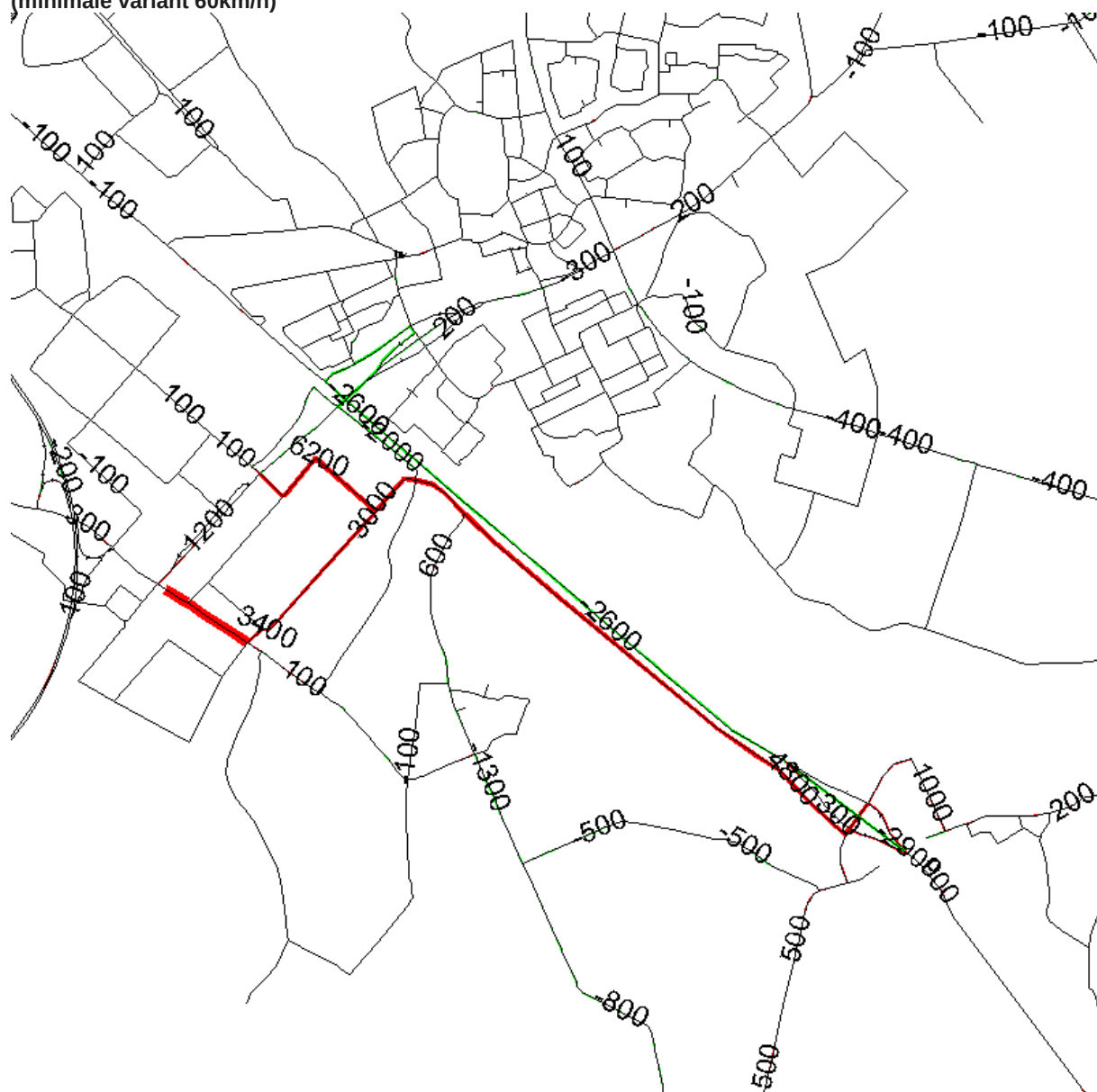
Verschilplot MER variant Keldonk Noord en variant Keldonk Noord met verbindingsweg Doornhoek (maximale variant 80km/h)



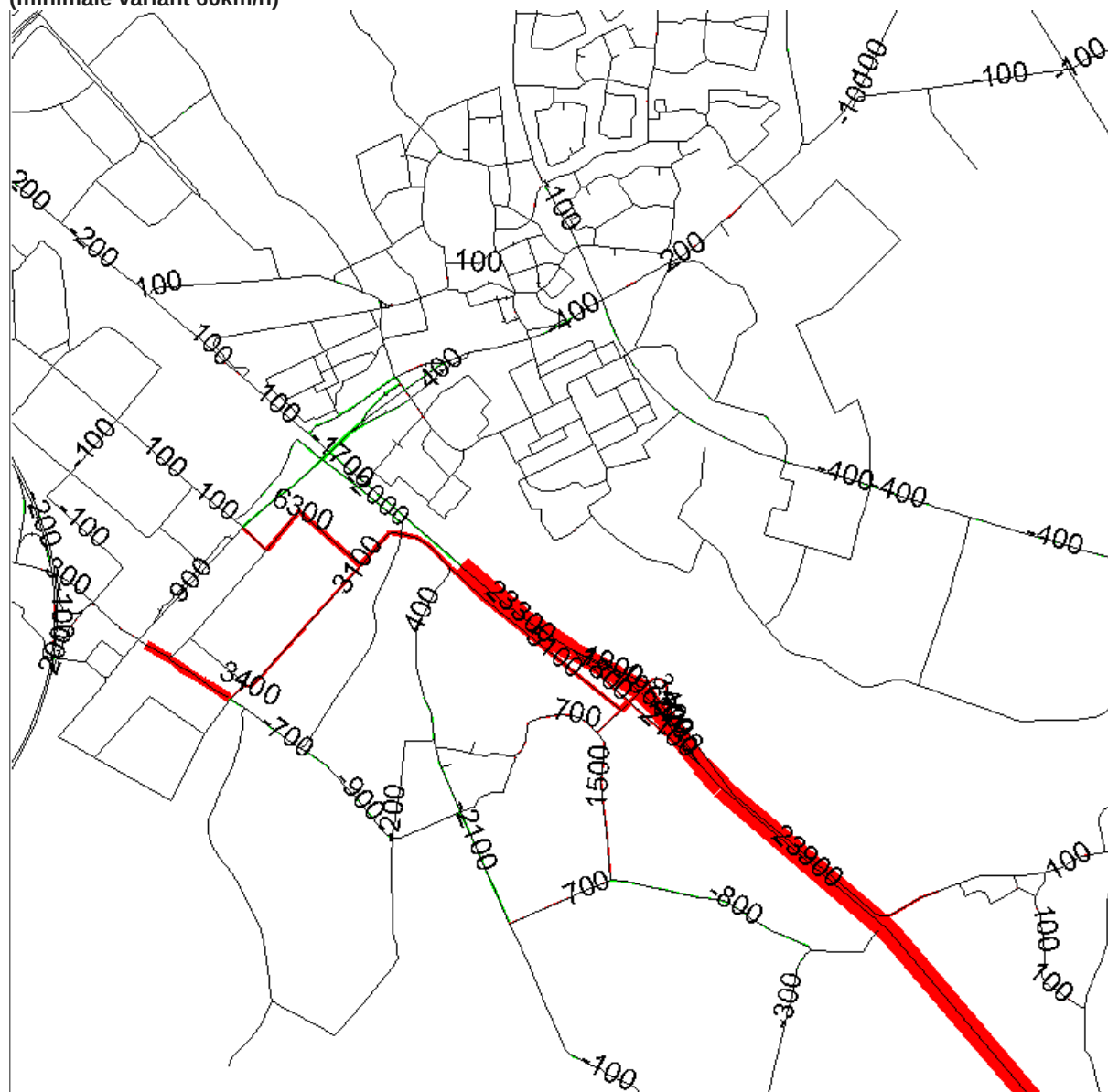
**Verschilplot MER variant Keldonk Noord en variant Keldonk Noordnoord met verbindingsweg Doornhoek
(maximale variant 80km/h)**



**Verschilplot MER variant Keldonk Noord en variant Keldonk Noord met verbindingsweg Doornhoek
(minimale variant 60km/h)**



**Verschilplot MER variant Keldonk Noord en variant Keldonk Noordnoord met verbindingsweg Doornhoek
(minimale variant 60km/h)**



BIJLAGE F PLANNING

BIJLAGE G RISICODOSSIER

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Risicolog project		Haalbaarheidsscan Verbindingsweg Keldonk - Doornhoek			ARCADIS Nederland BV					
2	Opdrachtgever		Gemeente Meijerijstad			beheer: Robert Groenhof					
3	projectnummer		E07061.201787			Versie: 8-jan-18					
4											
5	Nr.	RISMAN-bril	risico	oorzaak	Gevolg	Eigenaar / Actiehouder	Kans	Impact	Beheersmaatregel	Datum afgehandeld	Opmerking
6	1	Technisch	op welke afstand van het kanaal mag de weg en het fietspad worden gerealiseerd	eisen RWS met betrekking tot de reserveringsruimte klasse IV kanaal zijn niet bekend. Daarbij speelt de verbreding nog los van de Barro-eisen	geen heldere ligging ontwerp, waardoor effecten van ingreep niet helder kunnen worden gemaakt	Gemeente	Reële kans	Zeer hoog	Overleg met RWS planning voor helderheid	2-nov-17	conclusies gesprek zijn in rapp opgenomen. Risico is zeer beperkt gebleken
7	2	Technisch	reservering van wateropgave is niet bekend, status van niet alle watergangen is bekend (opheffen?)	niet bekend welke eisen of wensen het WS heeft met betrekking tot wateropvang, aanwezige watergangen en plannen voor natuur.	noodzakelijk ruimtebeslag niet helder	Gemeente	Reële kans	Hoog	Overleg met WS inplannen	2-nov-17	conclusies gesprek zijn in rapp opgenomen, rekening houden met extra inlaat en A-watergang
8	3	Juridisch/Wettelijk	bestemmingsplan voor verbindingsweg loopt vast in verband met onvoldoende alternatieven onderzoek	onvoldoende alternatieven onderzoek (onderzoeksplicht) en te veel gefocust zijn op een oplossing leidt vaak tot negatieve besluitvorming bij bezwaren.	bezwaren bij RvSt, waardoor vertraging bestemmingsplan	Gemeente	Waarschijnlijk	Hoog	meerdere trace varianten onderzoeken	lopend	advies voor onderzoek meerdere varianten
9	4	Juridisch/Wettelijk	bestemmingsplan verbindingsweg loopt vast door combinatie met N279-zuid	het bestemmingsplan is eerder dan PIP, waardoor plan niet reeel is (geen aansluiting op N279 mogelijk). Het BP loopt gelijk met PIP, waardoor procedures mogelijk moeten worden gecombineerd	vertraging in de uitvoering	Gemeente	Mogelijk	Hoog	planning goed afstemmen op planning N279	lopend	planning en risico's zijn in rapportage beschreven
10	5	Technisch	extra natuurcompensatieplicht door aantasting en verstoring	door situering van de weg is impact op natuur groter	hogere kosten (grondverwerving en inrichting) van compensatiegronden. In de huidige ligging wordt een waardevol bosgebied doorsneden	Gemeente	Waarschijnlijk	Medium	ander trace alternatieven onderzoeken die minder aantasting NNB hebben	lopend	benoemen extra kostenpost in kostenraming en aantasting NNB integraal meenemen
11	6	Technisch	grondverwerving loopt moeilijk	eigenaren willen niet verkopen, waardoor onteigening nodig is	vertraging in proces, in verband onteigeningsprocedure	Gemeente	Reële kans	Medium	extra kosten reserveren	lopend	benoemen extra kostenpost in kostenraming
12	7	Juridisch/Wettelijk	proces van N279-zuid loopt uit	als N279 proces uitloopt kan ook de verbindingsweg niet eerder worden gerealiseerd.	vertraging gemeentelijke project	Gemeente	Reële kans	Medium	planning goed afstemmen op planning N279	lopend	planning en risico's zijn in rapportage beschreven
13	8	Financieel/Economisch	kosten verbindingsweg komen boven budget uit	er is op dit moment nog geen budget bepaald	terug naar gemeenteraad voor extra budget	Gemeente	Mogelijk	Hoog	reeele kostenraming maken met risico's	lopend	
14	9	Juridisch/Wettelijk	er is geen MER - uitgevoerd	vanuit de analyse blijkt dat er geen mer nodig is, echter het middel mer kan altijd worden ingezet om te zorgen voor een objectieve toetsing van onderzoeksresultaten	het niet uitvoeren van een MER kan de weerstand vergroten, waardoor meer moet worden gedaan om inwoners te overtuigen over nut en noodzaak alsmede de geloofwaardigheid van de onderzoeksresultaten. Dit kan leiden tot vertraging en afnemend draagvlak	Gemeente	Mogelijk	Medium	een vrijwillige mer uitvoeren	lopend	advies is verwerkt in rapportage
15	10	Juridisch/Wettelijk	nut-noodzaak van de weg wordt onvoldoende aangetoond	verkeerseffecten zijn te beperkt op andere wegen, waardoor de investering van de weg niet aansluit bij reistijdwinst of knelpunten die worden opgelost.	niet aantoonbare nut/noodzaak leidt tot afname draagvlak voor de weg.	Gemeente	Mogelijk	Hoog	vroeg in variantenstudie goed beeld van verkeerseffecten (positief en negatief) hebben.	lopend	
16	11	Technisch	teer aanwezig in de ondergrond ter hoogte van het schouwpad	vervuiling	hogere saneringskosten wanneer werkzaamheden aan/bij het schouwpad nodig zijn	Gemeente	Waarschijnlijk	Medium	als de fietsvoorziening op het inspectiepad blijft liggen, hoeven we dit mogelijk niet aan te passen, anders extra kosten rekening houden in kostenraming	afgehandeld	Ingebracht door RWS tijdens overleg van 2 november 2017.
17	12	Technisch	wateroverlast op nieuwe weg	de kweldruk vanuit het kanaal wordt nu 'tegengehouden' door de A-watergang van het waterschap. Als we de A-watergang verleggen valt de tegendruk weg	aanvullende wateronderzoek om gevolgen hiervan in beeld te brengen	Gemeente	Mogelijk	Medium	nieuwe verbindingsweg aan de buitenzijde van de bestaande watergang realiseren.	lopend	ontwerp is hierop aangepast, in vervolgstudie dient aanvullend wateronderzoek plaats te vinden om de effecten inzichtelijk te maken
18	13	Juridisch/Wettelijk	er is nog geen heldere afbakening tot de scope van het project N279-zuid en de gemeentelijke verbindingsweg. Tot waar legt de provincie de aansluiting aan.	niet helder waar de grens van het project loopt	geen duidelijkheid over mogelijke aspecten die van belang zijn qua kosten of procedures	Gemeente	Waarschijnlijk	Medium	overleg provincie in het kader van MER of PIP om bregrenzing vast te stellen.	lopend	
19	14	Technisch	verleggen of toepassen bescherming gasleiding	we kruisen met de nieuwe verbindingsweg meerdere keren de gasleiding	hogere kosten door verlegging of aanbrengen beschermingsconstructie, overleg Gasunie waardoor planontwikkeling langer duurt.	Gemeente	Waarschijnlijk	Hoog	Kostenpost opnemen voor verlegging (worst case)	afgehandeld	in kostenraming meegenomen
20	15	Politiek/Bestuurlijk	draagvlak voor de oplossing ontbreekt	bij bewoners, belanghebbenden is veel weerstand tegen het trace, waardoor politiek geen draagvlak is voor gekozen oplossing	vertraging besluitvorming en uitstel project	Gemeente	Reële kans	Zeer hoog	zorgvuldig communicatie proces rond om vervolgstudie opstarten en zorgvulige en transparante onderzoeks- en afwegings-methodiek toepassen.	lopend	
21	17	Technisch	waterberging doornhoek	nieuwe weg doorsnijdt waterberging in Doornhoek	er dient een nieuwe locatie voor waterberging binnen Doornhoek gevonden te worden.	Gemeente	Waarschijnlijk	Medium	ruimte binnen Doornhoek vrijhouden voor mogelijke waterberging. Locatie reserveren en meenemen in kostenraming	lopend	in kostenraming meegenomen; locatie waterberging dient nog gereserveerd te worden
22											
23											

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
24											
25											
26											

COLOFON

HAALBAARHEIDSSCAN VERBINDINGSWEG KELDONK - DOORNHOEK

KLANT

Gemeente Veghel

AUTEUR

Robert Groenhof

PROJECTNUMMER

E07061.201787

ONZE REFERENTIE

079692039 B

DATUM

12 maart 2018

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Josine de Boer
Adviseur verkeer

VRIJGEGEVEN DOOR

Robert Groenhof
projectleider/adviseur infrastructuurontwikkeling

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com