A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
VESTIGING ENSCHEDE

Notitie

Aan	:	Projectgroep Randweg Twello gemeente Voorst
Van	:	Royal Haskoning
Datum	:	2 december 2010
Onze referentie	:	9W0766/N003/EBEL/MDGR/Ensc
Bijlagen	:	Kaarten alternatieven
Betreft	**:**	**Notitie selectie alternatieven t.b.v. het MER 'Randweg Twello'**

1. Inleiding

In deze notitie wordt beschreven hoe de selectie van alternatieven heeft plaatsgevonden die worden meegenomen in het milieueffectonderzoek. Deze notitie is opgesteld om het aantal alternatieven welke genoemd is in de Startnotitie te verkleinen om zo alleen de kansrijke alternatieven mee te nemen in de milieueffect-rapportage. De commissie voor de m.e.r. heeft deze stap ook geadviseerd in de richtlijnen. De notitie vormt de onderbouwing voor het wel en niet meenemen van alternatieven en vormt onderdeel voor het feitelijke milieueffect-rapport.

Terzijde, naamgeving project: "MER Randweg Twello"
Het onderzoek naar een mogelijke randweg rondom Twello heeft zich in het verleden vooral gericht op mogelijkheden aan de westkant van Twello. Het project kreeg daardoor de naam 'Westelijke Randweg Twello'. Tijdens de inspraak op de Startnotitie zijn opmerkingen over deze naamgeving gemaakt door burgers en de Commissie m.e.r. Met de start van het opstellen van het MER wordt deze naam gewijzigd in 'Randweg Twello' en hier is een aantal redenen voor. De Commissie voor de m.e.r. heeft in haar richtlijnen aangegeven dat een m.e.r. voor het verbeteren van de verkeerssituatie op de Molenstraat en in Twello tweeledig is. De verbetering dient zich te richten op zowel nieuwe infrastructuur als op verbetering van de bestaande infrastructuur. Daarnaast is in één van de alternatieven een randweg aan de oostkant van Twello gesitueerd en daardoor is de naam 'Westelijke Randweg Twello' niet terecht. In de visie Twello is opgenomen dat het verkeer naar de randen en om de kern Twello heen wordt geleid. Een westelijke randweg Twello geeft al te veel richting aan een mogelijke oplossing terwijl er in het MER sprake is van een objectief onderzoek. Om deze redenen is gekozen om verder te gaan met de naam 'Randweg Twello'.

2. Startnotitie en Richtlijnen

De Startnotitie d.d. 24 juli 2009 heeft van 10 september tot en met 22 oktober 2009 ter inzage gelegen. In deze periode zijn burgers in de gelegenheid gesteld om een inspraakreactie in te dienen. Tevens is de startnotitie naar de Commissie voor de m.e.r. verstuurd met als doel hier formeel op te reageren in de vorm van Richtlijnen. Het doel van de Richtlijnen (d.d. 9 december 2009) is om aan te geven welke informatie het MER moet bieden om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

Voor het project 'Randweg Twello' zijn de selectie van de alternatieven en het toevoegen van alternatieven belangrijke aandachtspunten uit de richtlijnen.
De Commissie voor de m.e.r. heeft, gezien het aantal alternatieven, geadviseerd dat de selectie moet bestaan uit alternatieven die een aantoonbaar substantieel aandeel van het probleem wegnemen. Dit betekent dat wanneer een alternatief niet of nauwelijks bijdraagt aan de oplossing van de problematiek en grote negatieve gevolgen heeft voor de leefbaarheid en landschappelijke natuurlijke waarden, deze niet als kansrijk wordt beschouwd. Om tot kansrijke alternatieven te komen is het noodzakelijk om een selectie uit te voeren.

2.1 Alternatieven

In de Startnotitie zijn de 17 alternatieven verdeeld in vijf oplossingsgroepen. Deze zijn hieronder weergeven.

Oplossingsgroep 1: 'Huidige infrastructuur'
Alternatief 1 – Huidige situatie (0 variant)
Alternatief 2 – Huidige situatie + verkeerscirculatieplan Twello West
Alternatief 3 – Huidige situatie + verkeerscirculatieplan Twello West + Molenstraat verkeersluw maken
Alternatief 4 – Huidige situatie + eenrichtingsverkeer Molenstraat
Alternatief 5 – Huidige situatie + knippen Molenstraat
Alternatief 6 – Huidige situatie + optimaliseren routes richting A1 waaronder route Tienmorgen

Oplossingsgroep 2: 'Westelijke randweg krap langs Twello'
Alternatief 7 – Krappe westelijke randweg via Mosseler Goorstraat
Alternatief 8 – Krappe westelijke randweg over de gehele lengte langs Twello
Alternatief 12 – Krappe westelijke randweg via Molendwarsstraat
Alternatief 16 – Krappe westelijke randweg via Mosseler Goorstraat + vrachtwagenverbod Molenstraat

Oplossingsgroep 3: 'Westelijke randweg Bottenhoek'
Alternatief 9 – Ruime westelijke randweg over huidige infrastructuur via H.W. Iordensweg en Zonnenbergstraat
Alternatief 10 – Ruime westelijke randweg over huidige infrastructuur via Leigraaf
Alternatief 11 – Ruime westelijke randweg over huidige infrastructuur via Zuiderlaan en Engelenburg II
Alternatief 13 – Ruime westelijke randweg over huidige infrastructuur via H.W. Iordensweg en Zonnenbergstraat (= ook alternatief 9)

Oplossingsgroep 4: 'Westelijke randweg ruim door buitengebied'
Alternatief 14 – Ruime westelijke randweg via nieuwe infrastructuur
Alternatief 15 – Nieuwe infrastructuur parallel aan A1

Oplossingsgroep 5: 'Oostelijke randweg krap langs Twello'
Alternatief 17 – Oostelijke randweg krap langs Twello

Zoals eerder aangegeven, heeft de Commissie voor de m.e.r. geadviseerd dat de oplossing voor de verkeersproblematiek niet alleen moet worden gezocht in nieuwe infrastructuur maar ook in bestaande infrastructuur. In de Startnotitie zijn zes alternatieven opgenomen in de oplossingsgroep 'Huidige infrastructuur'. Deze zijn voornamelijk gericht op het treffen van maatregelen voor het verkeer. In het advies is gesteld dat bij deze oplossingsgroep ook de effecten van een functiewijziging van de Molenstraat dient te worden onderzocht. Ten tweede dient ook te worden onderzocht wat het effect van ruimtelijke functieverplaatsing is waardoor bestaande infrastructuur (mogelijk) een andere functie kan krijgen. Het inrichten van de Molenstraat als een 30 km/uur weg (verblijfsfunctie) dient daarbij een onderzoekspunt te zijn.

Naar aanleiding van het bovenstaande zijn drie alternatieven toegevoegd aan de oplossingsgroep 'Huidige infrastructuur'. Deze worden hieronder toegelicht.

Alternatief 18 – Molenstraat als gebiedsontsluitingsweg (GOW)
De Molenstraat wordt in de huidige situatie gekenmerkt als een erftoegangsweg. Op een erftoegangsweg heeft de verblijfsfunctie prioriteit. In dit alternatief wordt de Molenstraat een

gebiedsontsluitingsweg en hierbij domineert de verkeersfunctie. Dat betekent dat de huidige parkeervakken worden verwijderd en er vrijliggende fietspaden worden aangelegd. Daarmee krijgt deze weg de primaire kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg.

Alternatief 19 – Transformatie van bedrijventerrein Nijverheid en 't Belt
In dit alternatief worden de bedrijventerreinen Nijverheid en 't Belt getransformeerd naar woongebied en wordt de (lokale) bedrijvigheid verplaatst naar buiten de gemeentegrens maar in de Stedendriehoek. In dit alternatief wordt ervan uitgegaan dat er kleinschalige woningbouw wordt teruggeplaatst, immers geen bestemming is weinig realistisch.

Alternatief 20 – Verplaatsing van uitbreiding Engelenburg buiten de gemeente Voorst
In dit alternatief wordt de uitbreiding van Engelenburg niet naast het huidige Engelenburg gesitueerd maar buiten de gemeentegrenzen in de Stedendriehoek.

N.B. Kanttekening die hierbij geplaatst wordt is dat bij alternatief 19 en 20 de vestiging van kleinschalige en lokale bedrijvigheid op gespannen voet komt te staan omdat deze (lokale) bedrijven sneller gedwongen worden een locatie te zoeken buiten de gemeentegrenzen. Daarmee komt de wenselijke lokale bedrijvigheid en economische dynamiek op de schaal van Twello onder druk te staan. Deze kanttekening zal ook in het verdere MER-onderzoek worden opgenomen en toegelicht en vormt een uitwerkingspunt.

2.2 Selectie volgens de kernkwaliteiten en thematische sleutelcriteria

Het op te stellen MER dient toegankelijk en transparant te zijn, waarin voor een ieder helder is welke alternatieven onderzocht zijn, en waarom alternatieven minder kansrijk of juist kansrijk zijn. De alternatieven met een grote toekomstvastheid worden daarbij als meest kansrijk beschouwd. De toekomstvastheid ligt opgesloten in de kernkwaliteiten van de gemeente Voorst. Duurzame oplossingen doen recht aan de fundamentele waarden die de gemeente Voorst en in het bijzonder de kern Twello kent, en alleen duurzame oplossingen kunnen deze fundamentele waarden versterken. De kernkwaliteiten liggen vast in de Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst 2005. Hierin staat beschreven welke waarden in de toekomst behouden en/of versterkt moeten worden.

De selectie heeft tot doel om de meest kansrijke alternatieven te kunnen aanwijzen. Kansrijke alternatieven die vervolgens in het MER conform het beoordelingskader uit de Startnotitie en de Richtlijnen volwaardig onderzocht worden.
De selectie vindt plaats op basis van *thematische sleutelcriteria*. Sleutelcriteria zijn criteria die een dominante rol vervullen bij het aanwijzen van die kansrijke alternatieven. Deze zijn bepaald op basis van de kernkwaliteiten van de gemeente Voorst en de kern Twello. Het belangrijkste uitgangspunt is dat het alternatief de *kern* van de problematiek aanpakt (oplossend vermogen). Een ander belangrijk uitgangspunt is dat oplossingen voor de verkeersknelpunten moeten passen bij het karakter en de waarden van de gemeente Voorst en de kern Twello.
De oplossingen worden in deze eerste selectiefase tegen het licht gehouden van juist deze kernkwaliteiten. Hierna worden eerst de kernkwaliteiten benoemd en vervolgens de vertaling hiervan naar sleutelcriteria.

Kernkwaliteiten
Voor alle kernen in de gemeente wordt gestreefd naar een 'dorpse sfeer en dynamiek' met kleinschalig wonen en werken. Gemoedelijkheid, geborgenheid, het landschap en de ruimte binnen de gemeente worden als waardevol ervaren. Wegen worden verkeersveilig ingericht met

behoud van leefbaarheid en bereikbaarheid van kernen en voorzieningen. Deze waarden komen tot uiting in de volgende kernkwaliteiten (afkomstig uit Ruimtelijke Toekomstvisie Voorst 2005):

- Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen passen bij de ruimtelijke structuur en schaal van elk van de kernen binnen Voorst en kennen in het algemeen een dorpse schaal.
- De draagkracht en het karakter van het landschap is maatgevend voor nieuwe ontwikkelingen.
- Waarden vanuit cultuurhistorie, landschap, natuur zijn richtinggevende randvoorwaarden voor elke ruimtelijke ontwikkeling.
- Woon- en werklocaties worden landschappelijk ingepast, waarbij het stedelijk groen een integrale eenheid vormt met het omliggende landschap.
- Nieuwe woongebieden zijn voorzien van voldoende ruimte voor structureel groen, spelen en waterberging.
- De woongebieden worden gekarakteriseerd door een gemengd en gevarieerd woonmilieu.
- In de planvorming is inrichting van de openbare ruimte een belangrijke randvoorwaarde. Dit uit zich in een hoge inzet ten aanzien van beeldkwaliteit.
- Wegen verkeersveilig inrichten met behoud van leefbaarheid en bereikbaarheid van kernen en voorzieningen.

Deze kernkwaliteiten zijn hierna vertaald in de sleutelcriteria verdeeld in de thema's 'oplossend vermogen', 'landschap', 'cultuurhistorie' en 'belevingswaarde'.

I. Oplossend vermogen

Het oplossend vermogen is een primair criterium. Als een alternatief geen of een gering oplossend vermogen in zich herbergt heeft het weinig zin om het alternatief verder te onderzoeken.

Wegen in Twello dienen verkeersveilig te worden ingericht om de leefbaarheid en bereikbaarheid van kernen en voorzieningen tenminste te behouden. Tevens is het de bedoeling om de kans op ongevallen en conflicten te beperken. Daarvoor dienen de verkeersintensiteiten in Twello en in het bijzonder op de Molenstraat op een niveau te liggen dat past bij een dorpse schaal. Bij intensiteiten gaat het specifiek om zowel het autoverkeer als ook het vrachtverkeer.

De Molenstraat wordt bovengemiddeld gebruikt door vrachtverkeer. Dat heeft te maken met de ligging van de bedrijventerreinen 't Belt en Nijverheid (ten noorden van Twello) en Engelenburg (ten zuiden van Twello). De Molenstraat vormt nu een voorname schakel tussen deze terreinen en het wegennet.

Daarnaast dient het fietsklimaat in Twello, ook weer in het bijzonder op de Molenstraat, op een hoger kwaliteitsniveau te worden gebracht. Fietsen in Twello is van groot belang omdat juist fietsen grote meerwaarde biedt gelet op de aantrekkelijke afstanden die een dorp als Twello heeft en gelet op het dorpse karakter veel kenmerken bevat om een prettig fietsklimaat te creëren. Een afname van de bestaande verkeersintensiteiten (auto's én vrachtwagens) draagt bij aan het verbeteren van het fietsklimaat. Het creëren van veilige fietsomstandigheden ligt in hoofdzaak op het vlak van vrijliggende voorzieningen kunnen aanleggen, of een verlaging van gemotoriseerd verkeer kunnen bewerkstelligen tot een niveau waarbij menging van fiets- en gemotoriseerd verkeer prima samen gaan.

Binnen het oplossend vermogen speelt ook het vlot en veilig bereiken van woon-, winkel- en werkgebieden een belangrijke rol. Een vlotte en veilige afwikkeling op wegen die daarvoor ook geschikt zijn.

In tabel 2.1 zijn de criteria binnen het thema 'oplossend vermogen' weergegeven.

Tabel 2.1 Beoordelingscriteria binnen het thema 'oplossend vermogen'

	+ +	+	0	-	- -
Intensiteiten Molenstraat (afname)	streefwaarde wordt bereikt	afname tot 50% boven streefintensiteit	geen toe- of afname	toename tot 50%	toename van meer dan 50%
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	aandeel vrachtverkeer daalt sterk (ca. >3%)	aandeel vrachtverkeer daalt licht (ca. 1-3%)	geen toe- of afname	aandeel vrachtverkeer stijgt licht (ca. 1-3%)	aandeel vrachtverkeer stijgt sterk (ca. >3%)
Fietsklimaat Molenstraat (verlagen intensiteit)	sterke afname intensiteit Molenstr. t.g.v. fiets	matige afname intensiteit Molenstr. t.g.v. fiets	fietsklimaat onveranderd	matige toename intensiteit Molenstr. t.g.v. fiets	sterke toename intensiteit Molenstr. t.g.v. fiets
Intensiteiten Twello (afname op de meest voorname hoofdwegen)	streefwaarde wordt > 50% van de wegen bereikt	streefwaarden worden op < 50% van de wegen bereikt	geen toe- of afname	streefwaarde wordt op < 50% van de wegen overschreden	streefwaarde wordt op > 50% van de wegen overschreden
Vrachtverkeer Twello (afname)	aandeel vrachtverkeer daalt sterk (>3%)	aandeel vrachtverkeer daalt licht (1-3%)	geen toe- of afname	aandeel vrachtverkeer stijgt licht (1-3%)	aandeel vrachtverkeer stijgt sterk (>3%)
Fietsklimaat Twello (verlagen intensiteit)	sterke afname intensiteit	matige afname intensiteit	fietsklimaat onveranderd	matige toename intensiteit	sterke toename intensiteit
Ontsluitend vermogen wonen (directheid/reistijd)	sterke verbetering	lichte verbetering	onveranderd	lichte verslechtering	sterke verslechtering
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	sterke verbetering	lichte verbetering	onveranderd	lichte verslechtering	sterke verslechtering

II. Landschap

Rondom Twello ligt het kampenlandschap. Dit type landschap heeft een kleinschalig karakter door de aanwezigheid van diverse landschappelijke elementen zoals boscomplexen, houtwallen en verspreid staande bebouwing met erfbeplanting. Dit is landschappelijk gezien waardevol. Van oudsher zijn in dit gebied landgoederen gevestigd. Deze landgoederenstructuur is nog steeds zeer herkenbaar. Veel historische landhuizen en buitenplaatsen zijn behouden, evenals de boscomplexen en oude laanstructuren. Het gebied wordt gebruikt als uitloopgebied door inwoners van Twello. Er liggen diverse fiets-, wandel- en ruiterpaden. Belangrijk element in het landschap vormt landgoed 'Het Hartelaar', dat bijna direct grenst aan de bebouwde kom van Twello. Het waardevolle landschap, bestaande uit elementen en structuren, rondom Twello dient zoveel mogelijk gehandhaafd dan wel versterkt te worden. Dit is vertaald in de beoordelingscriteria verlies of aantasting kenmerkende elementen en verandering ruimtelijke structuren dan wel patronen.

III. Cultuurhistorie

Rondom Twello zijn vele cultuurhistorische elementen en patronen aanwezig. Verandering van landgoederen, historische geografische patronen en historische bebouwing zijn daarmee bepalende criteria voor het thema cultuurhistorie voor de selectie van de alternatieven.
Er ligt een waardevolle landgoederenzone als een schil om Twello heen. Dit gebied, welke hoger is gelegen op dekzandruggen, is sinds de Late Middeleeuwen bewoond. Het gebied heeft een kleinschalig karakter en wordt gekenmerkt door tal van historische landhuizen met bijbehorende laanstructuren, landerijen, boerenerven en boscomplexen.
De historische ontginning en daarmee ontstane verkaveling van het gebied ten zuidwesten van Twello is nog herkenbaar door ligging en naam in de Tienmorgen en Leigraaf. De Zonnenbergstraat en Bottenhoekseweg zijn van oudsher historische grenzen tussen kadastrale gebieden. Duistervoorde is van oudsher een katholieke enclave die vooral in de 19^{e} eeuw is gegroeid rond het huis Duistervoorde. De kerk (1803, vervangen in 1888) en school kregen ook een plaats nabij het huis.

IV. Belevingswaarde, dorpse dynamiek en 'levendigheid'

Twello heeft alle kenmerken van een dorp; kleinschaligheid, gemoedelijk, rust, groen en ruimte. Twello vervult in de gemeente een rol als het gaat om het aanbod van (maatschappelijke en economische) voorzieningen. Veel maatschappelijke voorzieningen zijn gevestigd in Twello zoals het gemeentehuis, bibliotheek, zorg, sport, station etcetera. Het vormt daarmee het 'hart' en centrumfunctie van de gemeente daar waar het gaat om het gemeenschappelijke voorzieningenniveau. Het winkelareaal en -klimaat wordt door gebruikers uit de omgeving (zelfs Deventer en Apeldoorn) als zeer positief gewaardeerd en heeft een grote aantrekkingskracht.
De gemeente beoogt in dit kader een behoud van de zogenaamde 'dorpse levendigheid' rondom het winkelcentrum. Deze levendigheid of bedrijvigheid dient op een evenwichtige manier in stand te worden gehouden/gebracht. Evenwicht waarbij er, in mobiliteitstermen gezegd, een gezonde verdeling is tussen intern en extern verkeer, en zo min mogelijk doorgaand verkeer in/door het centrum en Twello. De filosofie daarbij is dat er geen hinder en (over)last bestaat als gevolg van het aandeel doorgaand verkeer. En, dat het externe verkeer (herkomst óf bestemming buiten Twello), maar ook het interne verkeer (herkomst én bestemming in Twello) wél toegang tot, maar géén doorgang heeft ten opzichte van het centrum. Met deze gedachte ontstaat er een gematigde verkeersintensiteit op de wegen in Twello (en in het bijzonder op de Molenstraat) die past bij de beoogde schaal en bedrijvigheid in een dorp als Twello. Bovendien draagt dit evenwicht bij aan het verbeteren van het fietsklimaat in Twello. Fietsers worden bij een gematigd (auto)verkeersbeeld sneller verleid de fiets te gebruiken bij interne verplaatsingen dan wanneer er veel drukte en subjectieve onveiligheid bestaat als gevolg van het drukke (vracht)autoverkeer.
N.B. Het evenwicht van intern, extern en doorgaand verkeer en de gehanteerde percentuele verdeling is gebaseerd op ervaringscijfers. Een verdeling van het type verkeer dat een gunstig of juist ongunstig effect heeft op het leefbaarheidklimaat langs een weg.

In tabel 2.2 zijn de criteria binnen het thema 'landschap' weergegeven.

Tabel 2.2 Beoordelingscriteria binnen het thema 'landschap', 'cultuurhistorie' en 'belevingswaarde'

	+ +	+	0	-	- -
Verlies of aantasting kenmerkende elementen	toevoeging elementen	toevoeging elementen	noch verlies, noch winst	verlies elementen	sterk verlies elementen
Verandering ruimtelijk patroon	sterke pos. verandering	lichte pos. verandering	geen verandering	lichte neg. verandering	sterke neg. verandering

	+ +	+	0	-	- -
Verandering historische bebouwingspatroon en landgoederen	sterke pos. verandering	lichte pos. verandering	geen verandering	lichte neg. Verandering	sterke neg. verandering

	+ +	+	0	-	- -
Evenwicht intern, extern en doorgaand autoverkeer	intern: ± 35% extern: ± 65% doorgnd: ± 0%	intern: ± 45% extern: ± 50% doorgnd: ± 5%	intern: ± 55% extern: ± 35% doorgnd: ± 10%	intern: ± 60% extern: ± 25% doorgnd: ±15%	intern: ± 65% extern: ± 15% doorgnd: ±20%

Thema 'kosten' buiten beschouwing
In de sleutelcriteria is het thema kosten niet meegenomen. In het kader van een milieueffectrapportage is het de bedoeling om de effecten van het voornemen op het ***milieu*** inzichtelijk te maken. De omvang van de milieueffecten is in eerste instantie bepalend voor de uitkomsten van het MER. Het thema 'kosten' is wel van belang voor het maken de bestuurlijke keuze maar is niet direct een thema in het MER. Uit jurisprudentie is gebleken dat het thema 'kosten' wel een rol mag spelen als blijkt dat de verschillen tussen de milieueffecten gering zijn. Indien dit het geval is, kunnen kosten van de alternatieven inzichtelijk worden gemaakt en kan dit aspect een rol spelen in het maken van een keuze. Echter is dit pas mogelijk in het kader van het MER zelf en niet bij deze notitie.

3. De selectie

De wijze van selectie is als volgt uitgevoerd.

Allereerst wordt onderzocht of de alternatieven een substantieel oplossend vermogen hebben. De alternatieven moeten de kern van de verkeersproblematiek in belangrijke mate oplossen. Als dat niet zo is, wordt het alternatief als niet kansrijk beschouwd.
Vervolgens wordt bekeken wat de effecten op de sleutelcriteria 'landschap', 'cultuurhistorie' en 'belevingswaarde' zijn, en in hoeverre de kernkwaliteiten worden aangetast of juist worden versterkt.
Alternatieven vallen eerst af als het oplossend vermogen gering is. Vervolgens vallen alternatieven af als de kernkwaliteiten worden aangetast én er weinig oplossend vermogen tegenover staat. Kansrijke alternatieven zijn dus *díe* alternatieven die het grootste oplossende vermogen hebben en een minimale aantasting van de kernkwaliteiten hebben.

Tabel 3.1 Overzicht beoordeling alternatieven

Alternatief	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beoordelingscriteria																				
Oplossend vermorgen																				
Intensiteiten Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+	+	0	0	+	0	-	+	+
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	+	0	0	0	+	0	+	+	++	0	0	+	+
Fietsklimaat Molenstr. (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++ *)	++	0	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+ *)	+	+
Intensiteiten Twello (afname)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Vrachtverkeer Twello (afname)	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0
Fietsklimaat Twello (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	0	0	0	-	-	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	++
Landschap / cultuurhistorie / dorpse dynamiek																				
Verlies kenmerkende elementen (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	-	--	0	0	0	-	0	--	-	-	--	0	0	0
Verandering ruimtelijk patroon (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	--	-	0	--	0	0	0
Verandering his.bebouwingspatr./ landgoederen	0	0	0	0	0	0	-	--	-	-	-	-	-	--	0	-	-	0	0	0
Evenwicht tussen intern-/extern-/doorgnd. verkeer	-	-	-	0	0	-	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

*) Bij de alternatieven 4 en 18 (aspect fietsklimaat) is de waardering ook gemaakt op basis van aanbrengen fietsvoorzieningen. In beide alternatieven worden vrijliggende fietspaden voorgesteld. De overige alternatieven zijn op dit aspect alleen beoordeeld o.b.v. 'afname intensiteit'.

In tabel 3.1 staan de scores voor alle alternatieven weergegeven. Hierna worden de alternatieven (daar waar mogelijk in series) nader toegelicht op de mate van kansrijkheid.

N.B. Opgemerkt dient te worden dat het hier gaat om een eerste grove selectie, de waardering en beoordeling in deze selectiefase kan en zal straks bij het MER een andere waardering of beoordeling (kunnen) krijgen omdat het feitelijke MER onderzoek meer diepgang heeft en waarin ook meer aspecten betrokken worden. Het gaat hier om primaire kernwaarden en primaire criteria enkel en alleen bedoeld om tot een selectie te komen.

Eerste selectie

De eerste serie alternatieven die afvallen zijn alternatief 1, 2, 3 en 6. Dit zijn gelijkwaardige alternatieven en leveren op geen enkel onderdeel een bijdrage aan het oplossend vermogen. Conclusie is dan ook dat deze serie alternatieven afvallen voor het feitelijke MER-onderzoek.

Tabel 3.2 Eerste selectie

Alternatief	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beoordelingscriteria																				
Oplossend vermorgen																				
Intensiteiten Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+	+	0	0	+	0	-	+	+
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	+	0	0	0	+	0	+	+	++	0	0	+	+
Fietsklimaat Molenstr. (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++ *)	++	0	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+ *)	+	+
Intensiteiten Twello (afname)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Vrachtverkeer Twello (afname)	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0
Fietsklimaat Twello (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	0	0	0	-	-	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	++
Landschap / cultuurhistorie / dorpse dynamiek																				
Verlies kenmerkende elementen (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	-	--	0	0	0	-	0	--	-	-	--	0	0	0
Verandering ruimtelijk patroon (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	--	-	0	--	0	0	0
Verandering his.bebouwingspatr./ landgoederen	0	0	0	0	0	0	-	--	-	-	-	-	-	--	0	-	-	0	0	0
Evenwicht tussen intern-/extern-/doorgnd. verkeer	-	-	-	0	0	-	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

Tweede selectie

De serie alternatieven 9, 10, 11 en 13 vallen af vanwege een beperkt oplossend vermogen. Het oplossende vermogen richt zich alleen op de problematiek Molenstraat. De intensiteit neemt weliswaar af maar nog niet tot op het gewenste streefniveau. Daartegenover staat dat de alternatieven voor wat betreft de kernkwaliteiten vooral op het thema ‘cultuurhistorie’ een negatieve verandering laat zien. Daarmee is de verhouding ‘oplossend vermogen’ en ‘behoud / versterken kernkwaliteiten’ onvoldoende om ze als kansrijk te betitelen.

Tabel 3.3 Tweede selectie

Alternatief	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beoordelingscriteria																				
Oplossend vermorgen																				
Intensiteiten Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+	+	0	0	+	0	-	+	+
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	+	0	0	0	+	0	+	+	++	0	0	+	+
Fietsklimaat Molenstr. (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++ *)	++	0	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+ *)	+	+
Intensiteiten Twello (afname)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Vrachtverkeer Twello (afname)	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0
Fietsklimaat Twello (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	0	0	0	-	-	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	++
Landschap / cultuurhistorie / dorpse dynamiek																				
Verlies kenmerkende elementen (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	-	--	0	0	0	-	0	--	-	-	--	0	0	0
Verandering ruimtelijk patroon (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	--	-	0	--	0	0	0
Verandering his.bebouwingspatr./ landgoederen	0	0	0	0	0	0	-	--	-	-	-	-	-	--	0	-	-	0	0	0
Evenwicht tussen intern-/extern-/doorgnd. verkeer	-	-	-	0	0	-	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

Derde selectie

Met alternatief 14 en 15 wordt slechts een afname van het (doorgaande) *vrachtverkeer* bewerkstelligd en hierdoor is het oplossend vermogen te minimaal. De alternatieven bieden daarnaast goede mogelijkheden voor een betere ontsluiting van bedrijventerrein 'Engelenburg'. Daartegenover staat een matige tot sterke aantasting van de landschappelijke patronen. Een nieuwe weg dan wel opwaardering van bestaande landelijke wegen (dwars door het buitengebied) doorsnijdt op vele plaatsen bestaande waardevolle natuurpatronen en structuren. Het betreffen hierdoor alternatieven die weinig kansrijk zijn.

Tabel 3.4 Derde selectie

Alternatief	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beoordelingscriteria																				
Oplossend vermorgen																				
Intensiteiten Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+	+	0	0	+	0	-	+	+
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	+	0	0	0	+	0	+	+	++	0	0	+	+
Fietsklimaat Molenstr. (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++[1]	++	0	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+[1]	+	+
Intensiteiten Twello (afname)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Vrachtverkeer Twello (afname)	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0
Fietsklimaat Twello (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	0	0	0	-	-	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	++
Landschap / cultuurhistorie / dorpse dynamiek																				
Verlies kenmerkende elementen (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	-	- -	0	0	0	-	0	- -	-	-	- -	0	0	0
Verandering ruimtelijk patroon (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	- -	-	0	- -	0	0	0
Verandering his.bebouwingspatr./ landgoederen	0	0	0	0	0	0	-	- -	-	-	-	-	-	- -	0	-	-	0	0	0
Evenwicht tussen intern-/extern-/doorgnd. verkeer	-	-	-	0	0	-	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

Vierde selectie

Alternatief 17 beoogt een nieuwe randweg aan de oostkant van Twello. Met dit alternatief wordt op een aantal wegen in de kern van Twello een verlaging van de verkeersintensiteit bewerkstelligd. Dat past bij het verkeersbeleid dat de gemeente voor ogen heeft. Maar het oplossend vermogen voor de Molenstraat is laag (vrijwel nihil). Bovendien leidt een oostelijke randweg tot sterk negatieve veranderingen van de kernkwaliteiten voor de cultuurhistorische waarden. Een laag oplossend vermogen en sterke aantasting van de kernkwaliteiten zorgt ervoor dat dit alternatief niet kansrijk is.

Tabel 3.5 Vierde selectie

Alternatief	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beoordelingscriteria																				
Oplossend vermorgen																				
Intensiteiten Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+	+	0	0	+	0	-	+	+
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	+	0	0	0	+	0	+	+	++	0	0	+	+
Fietsklimaat Molenstr. (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++[1]	++	0	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+[1]	+	+
Intensiteiten Twello (afname)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Vrachtverkeer Twello (afname)	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0
Fietsklimaat Twello (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	0	0	0	-	-	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	++
Landschap / cultuurhistorie / dorpse dynamiek																				
Verlies kenmerkende elementen (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	-	- -	0	0	0	-	0	- -	-	-	- -	0	0	0
Verandering ruimtelijk patroon (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	- -	-	0	- -	0	0	0
Verandering his.bebouwingspatr./ landgoederen	0	0	0	0	0	0	-	- -	-	-	-	-	-	- -	0	-	-	0	0	0
Evenwicht tussen intern-/extern-/doorgnd. verkeer	-	-	-	0	0	-	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

4. Conclusie

De selectie zoals gevolgd en beschreven in hoofdstuk 3 leidt tot twee groepen van kansrijke alternatieven, zie onderstaande tabel.

Tabel 4.1 Resultaat

Alternatief	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Beoordelingscriteria																				
Oplossend vermogen																				
Intensiteiten Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	++	+	+	+	+	+	0	0	+	0	-	+	+
Vrachtverkeer Molenstraat (afname)	-	-	-	+	+	-	+	+	0	0	0	+	0	+	+	++	0	0	+	+
Fietsklimaat Molenstr. (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
Intensiteiten Twello (afname)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
Vrachtverkeer Twello (afname)	0	0	0	+	+	0	+	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	0	0
Fietsklimaat Twello (a.g.v. verlagen intensiteit)	0	0	0	++	++	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0
Ontsluitend vermogen werken (directheid/reistijd)	0	0	0	-	-	0	++	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	0	++	++
Landschap / cultuurhistorie / dorpse dynamiek																				
Verlies kenmerkende elementen (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	-	- -	0	0	0	-	0	- -	-	-	- -	0	0	0
Verandering ruimtelijk patroon (aard en omvang)	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0	-	- -	-	0	- -	0	0	0
Verandering his.bebouwingspatr./ landgoederen	0	0	0	0	0	0	-	- -	-	-	-	-	-	- -	0	-	-	0	0	0
Evenwicht tussen intern-/extern-/doorgnd. verkeer	-	-	-	0	0	-	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

De eerste groep bevat alternatieven die gericht zijn op het benutten van de bestaande infrastructuur:

- alternatief 4: éénrichtingsverkeer;
- alternatief 5: aanbrengen van een ‘knip’ in de Molenstraat;
- alternatief 18: opwaardering Molenstraat door vrijliggende fietspaden i.p.v. parkeren;
- alternatief 19 en 20: transformatie van bedrijventerreinen Nijverheid en ’t Belt en doorontwikkeling Engelenburg (deels) elders positioneren.

Alternatief 4 en 5 worden daarbij beschouwd als alternatieven die gepaard gaan met verkeerscirculatiemaatregelen. In het MER wordt daarom voorgesteld deze alternatieven onder één noemer te vangen: ‘verkeerscirculatie Twello-west’.

Een tweede groep alternatieven die als kansrijk wordt betiteld zijn alternatieven die dicht aan de westkant van de kern zijn gelegen.

- Alternatief 7, 8, 12 en 16
  - met een halve of volledige Randweg;
  - met variatie m.b.t. vrachtverbod Molenstraat;
  - met variatie m.b.t. wijze aansluiten Nijverheid.

De alternatieven 7 en 8 worden beschouwd als puur te onderscheiden hoofdalternatieven. Het aspect ‘vrachtverbod’ en wijze van ‘aansluiten Nijverheid’ (alternatieven 12 resp. 16) zijn daarbij als subalternatieven te beschouwen (optimalisering van beide hoofdalternatieven). In het MER wordt voorgesteld alleen de hoofdalternatieven mee te nemen. De optimalisatieslag geeft in het MER immers een weinig onderscheidend vermogen.

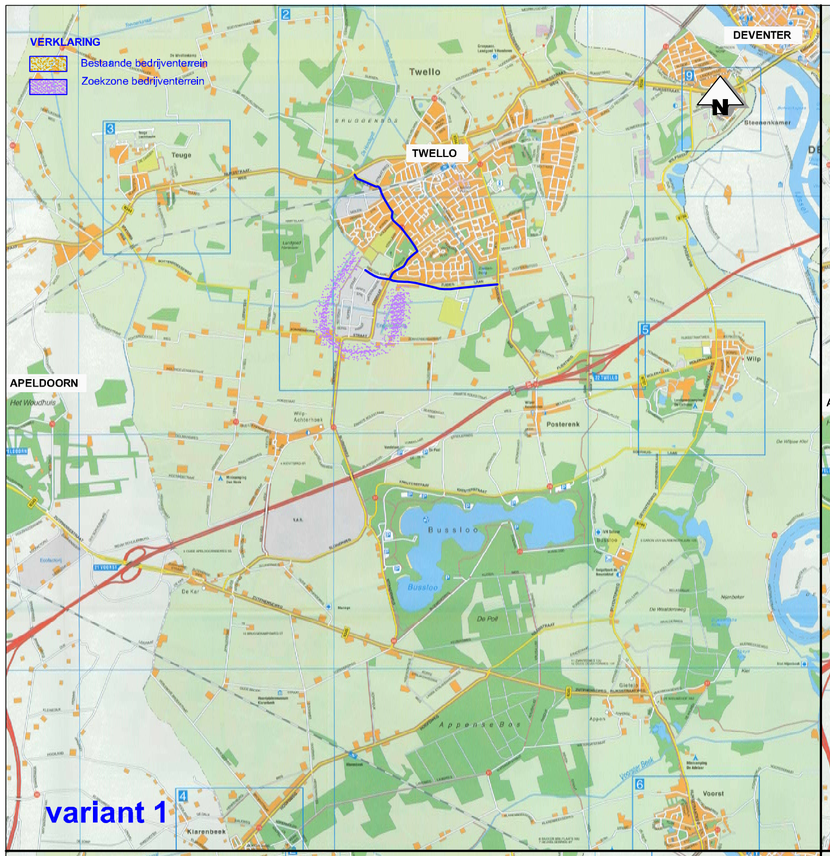
Derhalve worden in het MER de volgende alternatieven onderzocht conform het beoordelingskader uit de startnotitie:

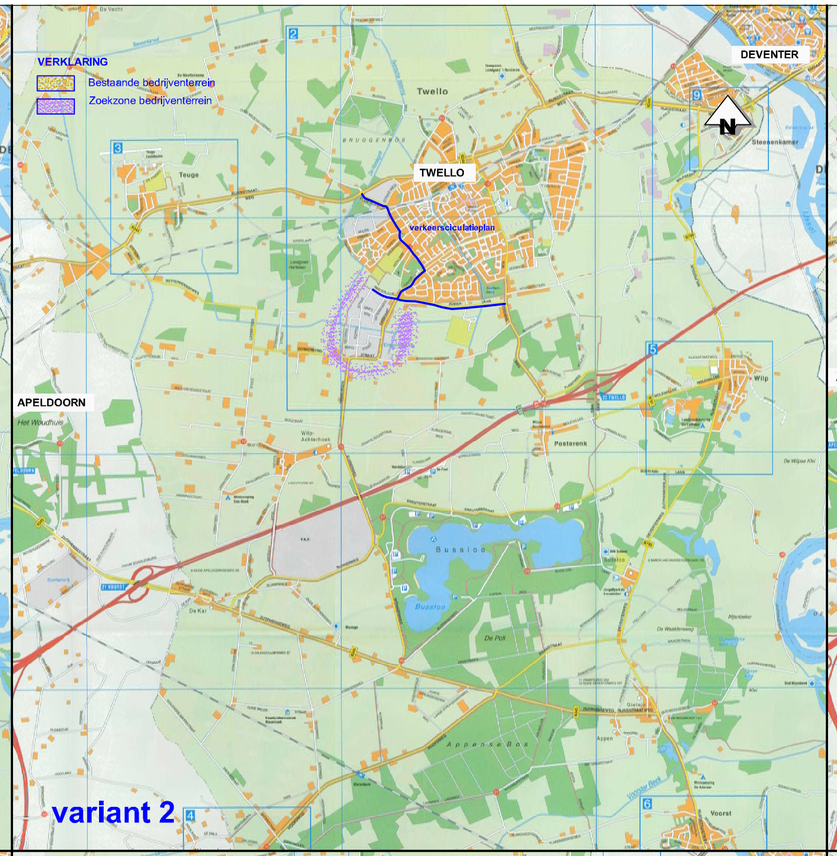
- **Alternatief A: 'Verkeerscirculatie Twello-west'** (alternatieven 4 en 5);
- **Alternatief B: 'Opwaardering Molenstraat'** (alternatief 18);
- **Alternatief C: 'Transformatie Nij-Bel'** (alternatief 19 en 20);
- **Alternatief D: 'Volledige Westelijke Randweg'** (alternatief 8, 12 en 16);
- **Alternatief E: 'Halve Westelijke Randweg'** (alternatief 7, 12 en 16).

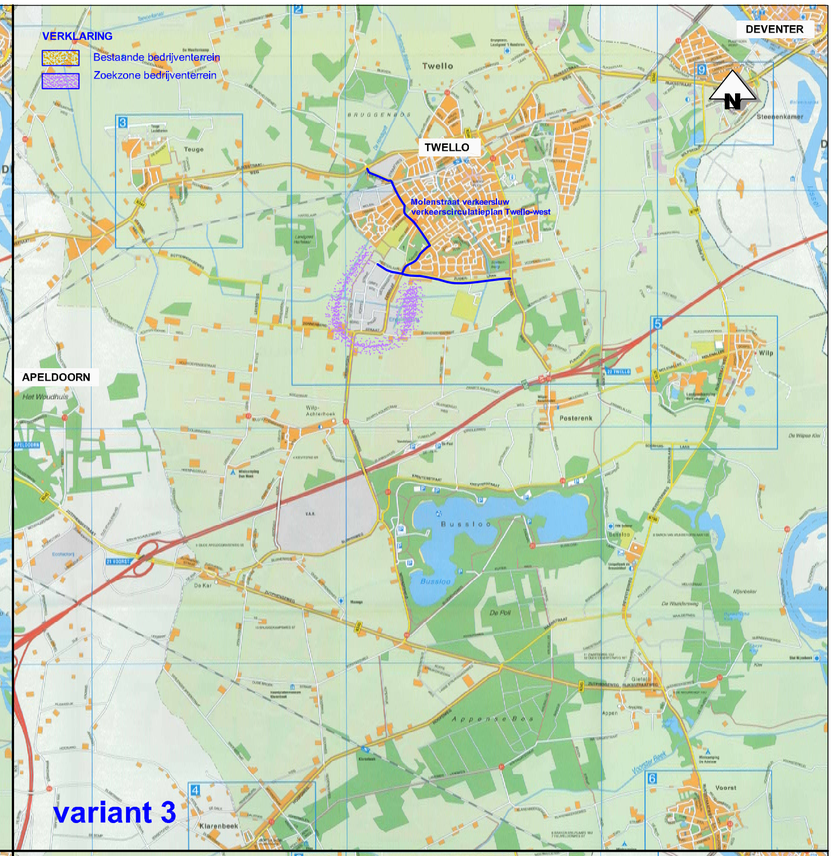
Daarnaast worden uiteraard de 'huidige situatie' en de 'autonome situatie' meegenomen in het onderzoek.

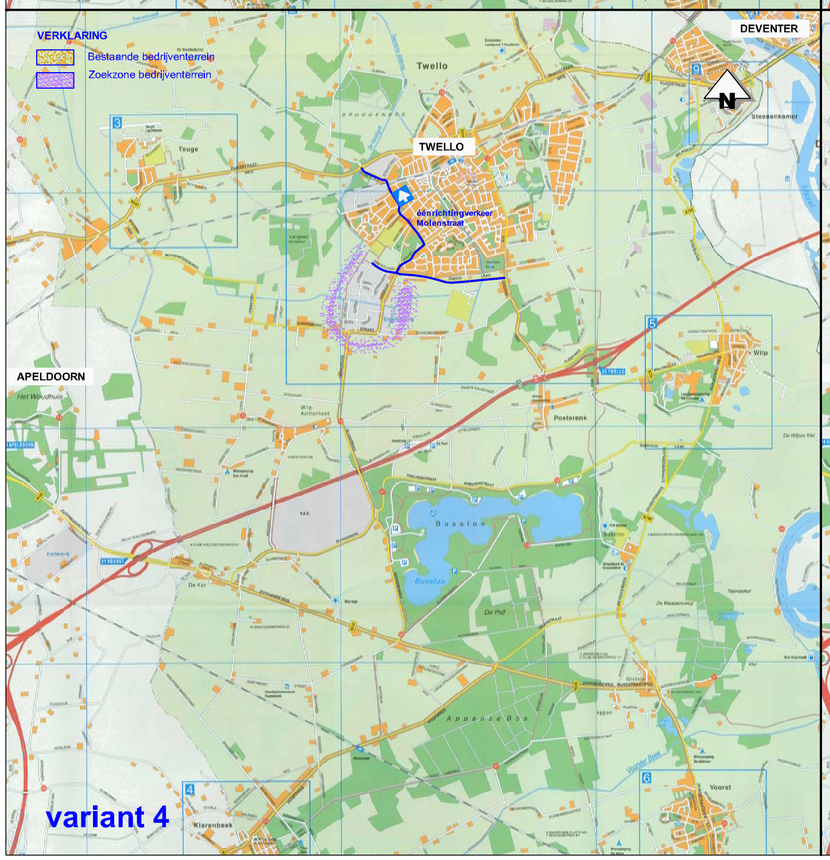
In het MER worden de alternatieven A t/m E nader uitgewerkt tot concrete ontwerpen. Daarbij wordt voor elk alternatief nauwkeurig beschreven waarom en hoe tot die uitwerking en inkleuring van het betreffende alternatief is gekomen.

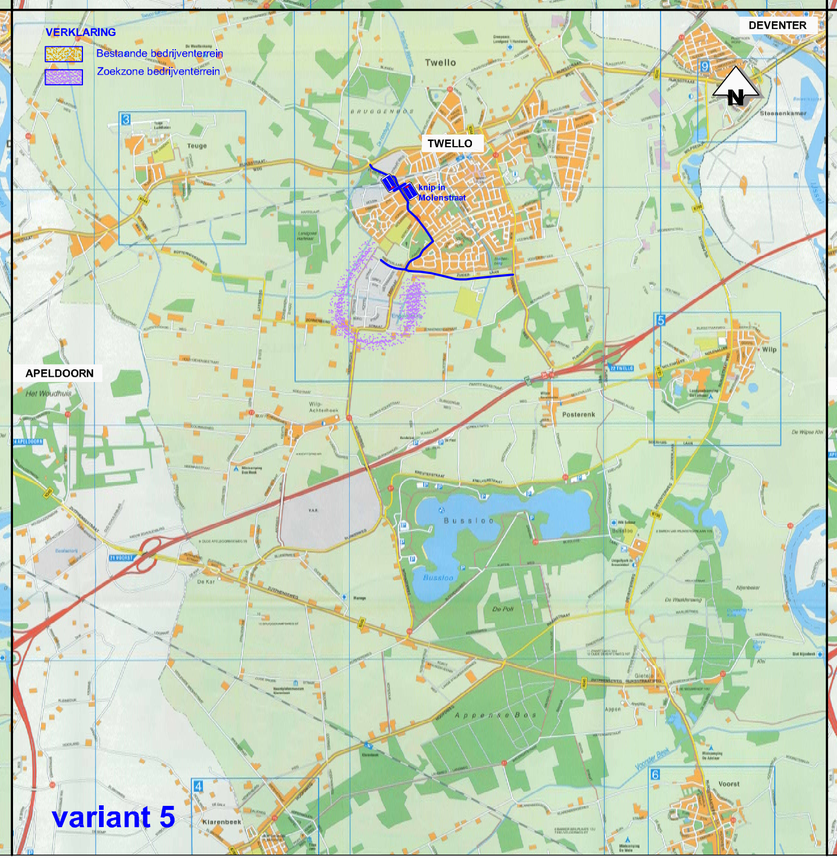
- - - 0 0 0 - - -

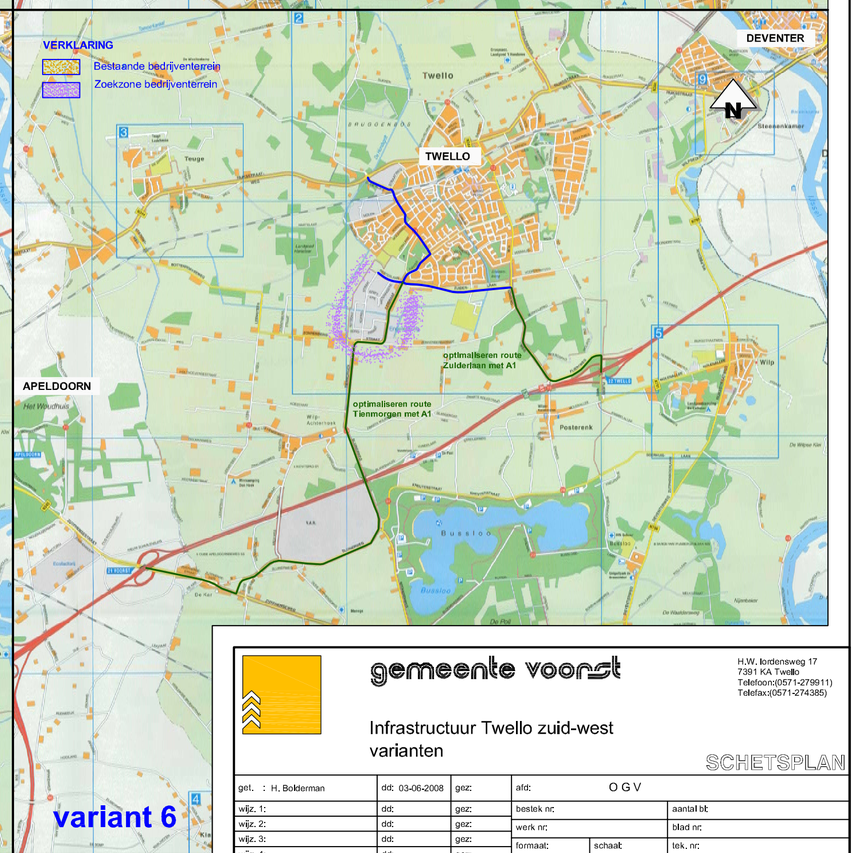












gemeente voorst

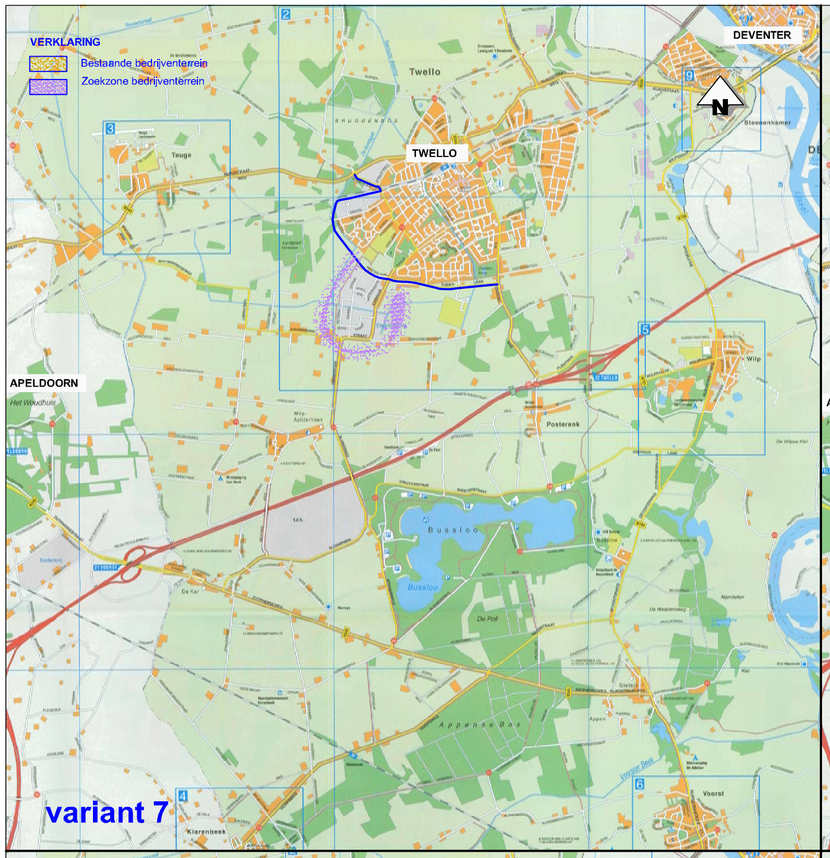
H.W. Iordensweg 17
7391 KA Twello
Telefoon:(0571-279911)
Telefax:(0571-274385)

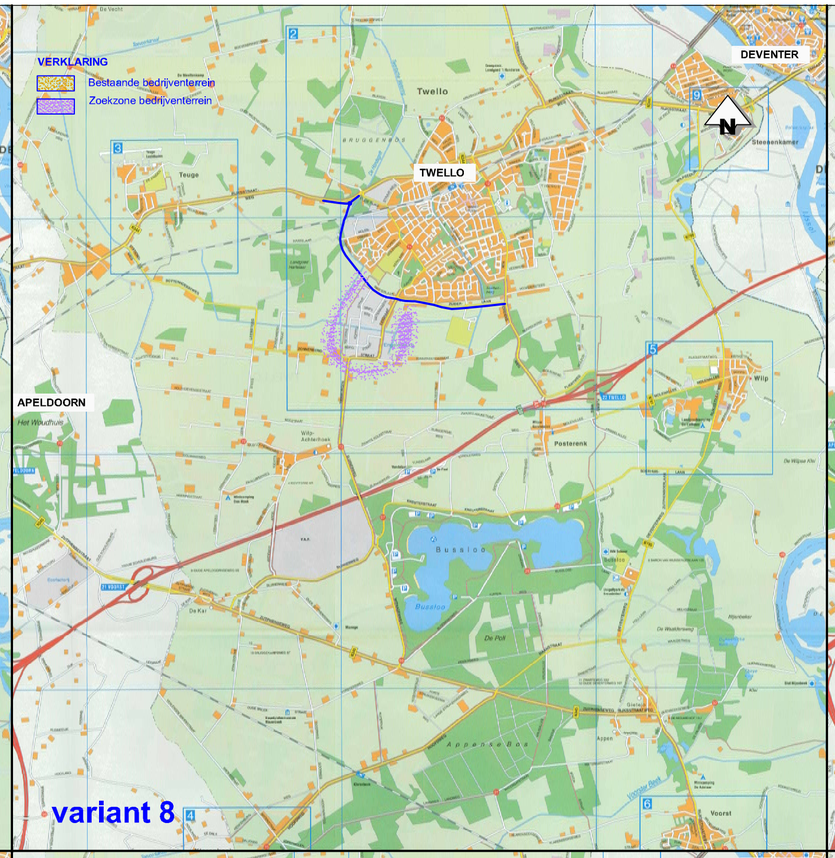
Infrastructuur Twello zuid-west
varianten

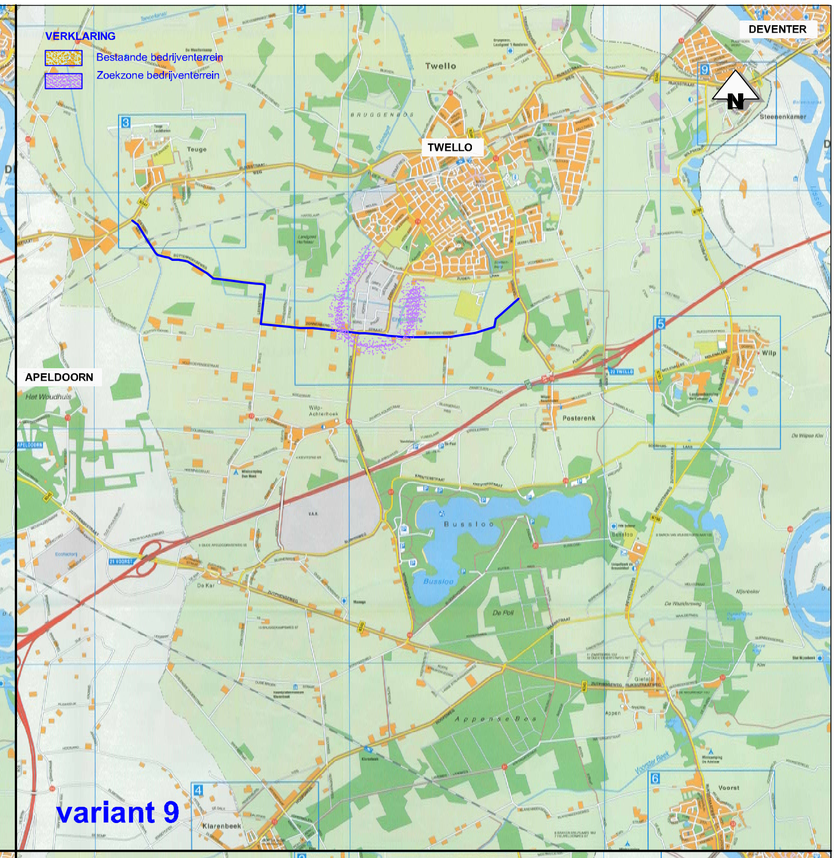
SCHETSPLAN

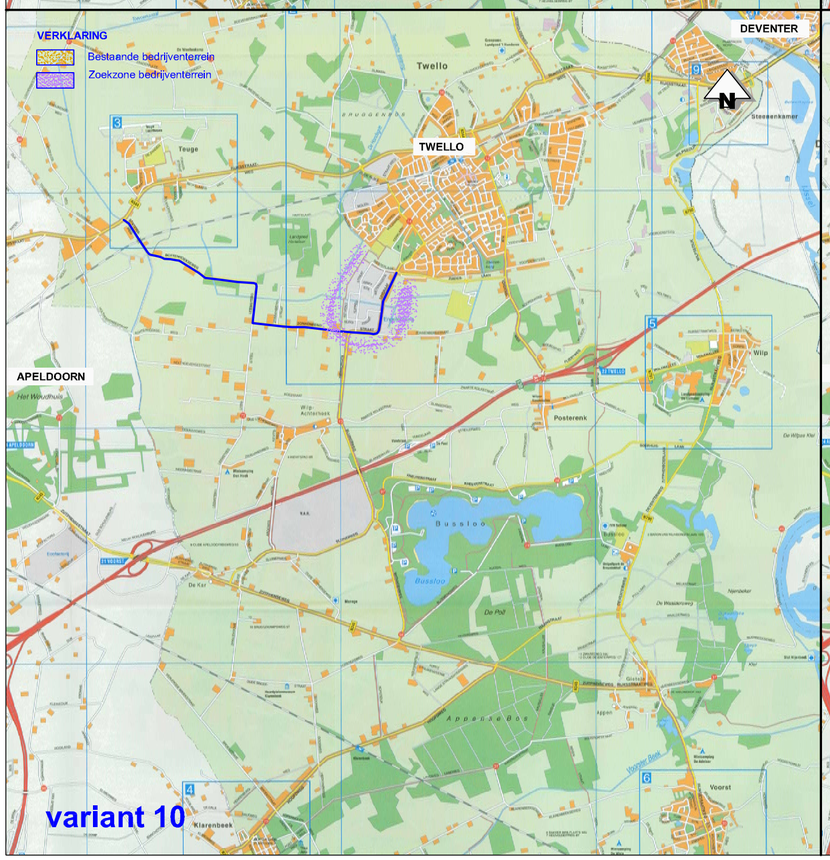
get. : H. Bolderman	dd: 03-06-2008	gez:	afd: O G V	
wijz. 1:	dd:	gez:	bestek nr:	aantal bl:
wijz. 2:	dd:	gez:	werk nr:	blad nr:
wijz. 3:	dd:	gez:	formaat: / schaal:	tek. nr:
wijz. 4:	dd:	gez:		
wijz. 5:	dd:	gez:		

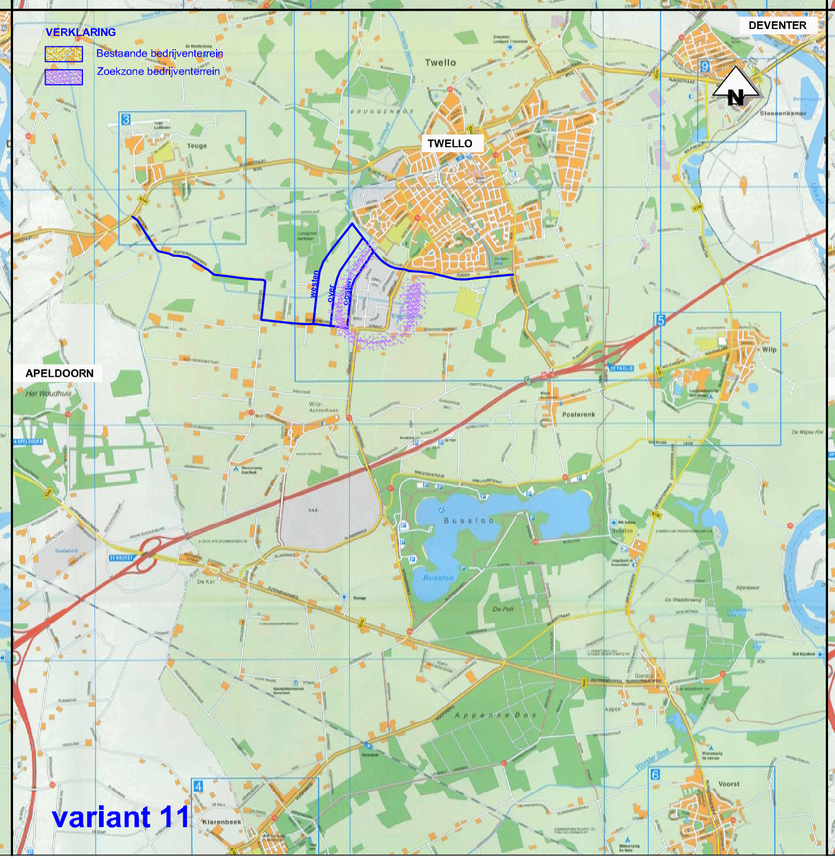
Bestandsnaam: I:\9W0766\Technical_Data\Tekening\tek\varianten WRW-29nov 2010.dwg

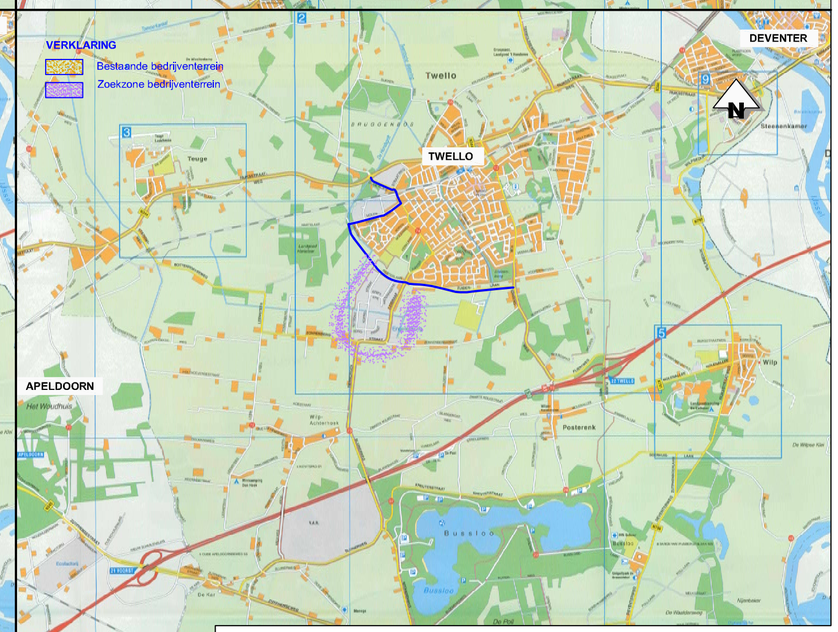












gemeente voorst

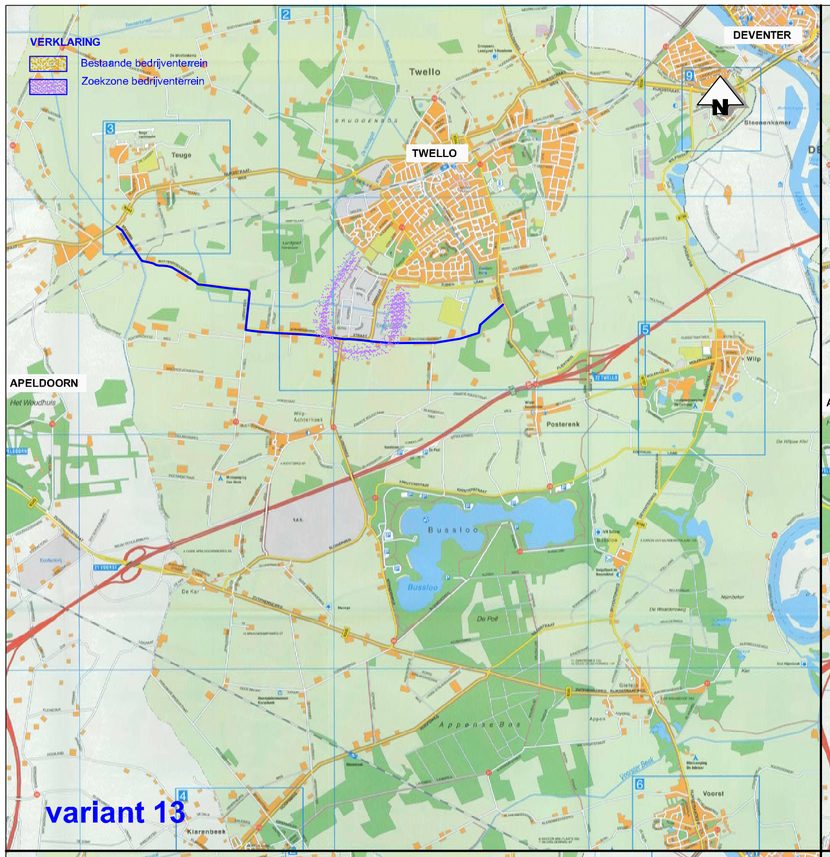
H.W. Iordensweg 17
7391 KA Twello
Telefoon:(0571-279911)
Telefax:(0571-274385)

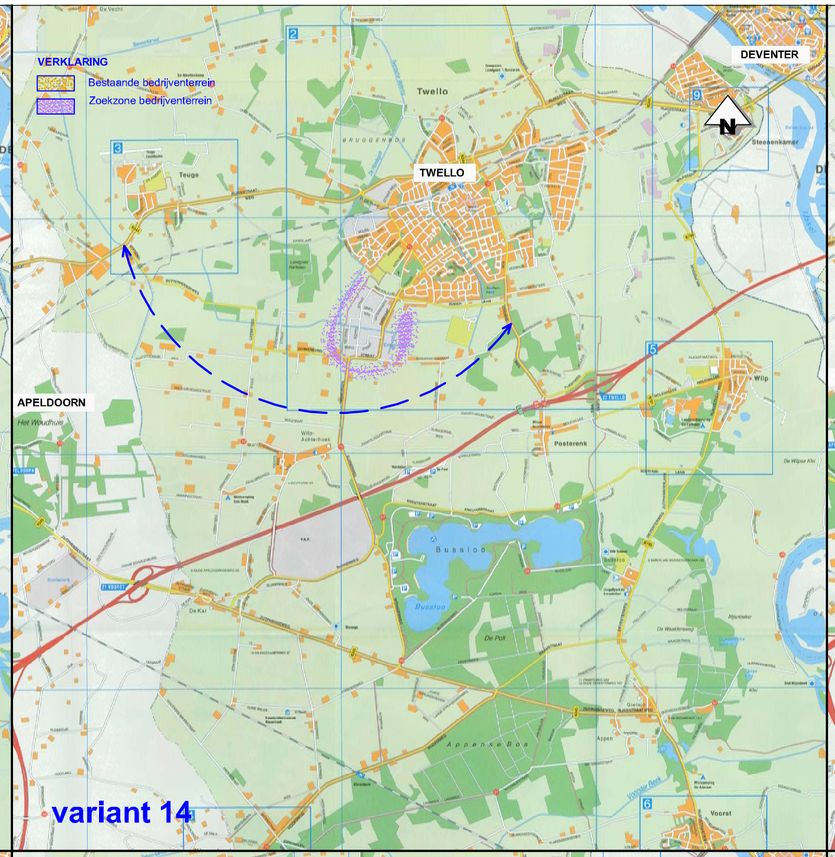
Infrastructuur Twello zuid-west
varianten

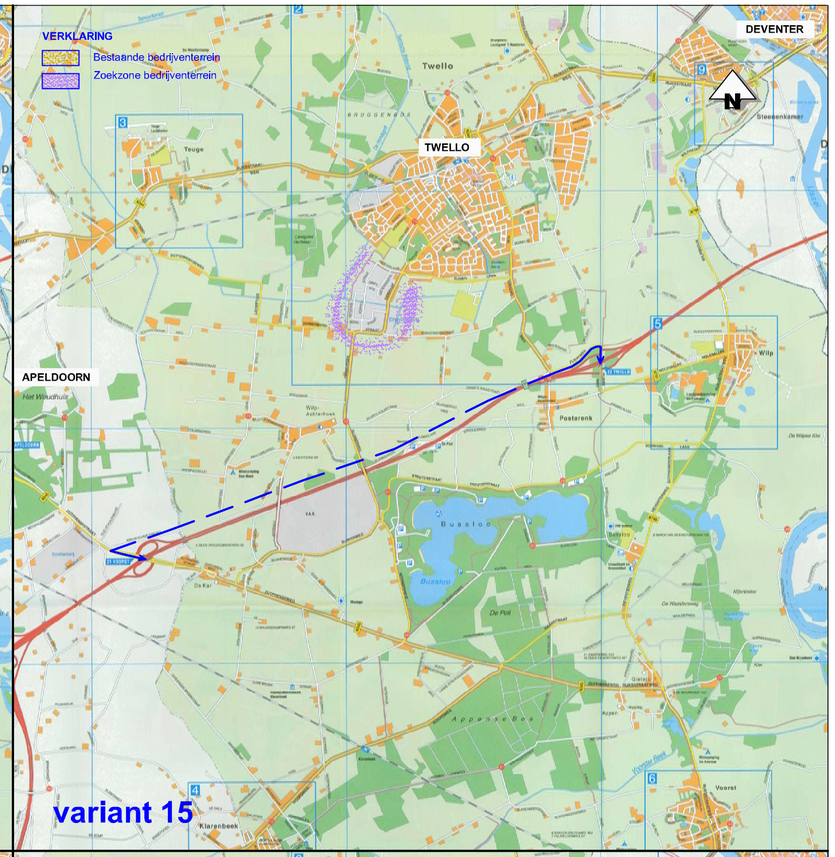
SCHETSPLAN

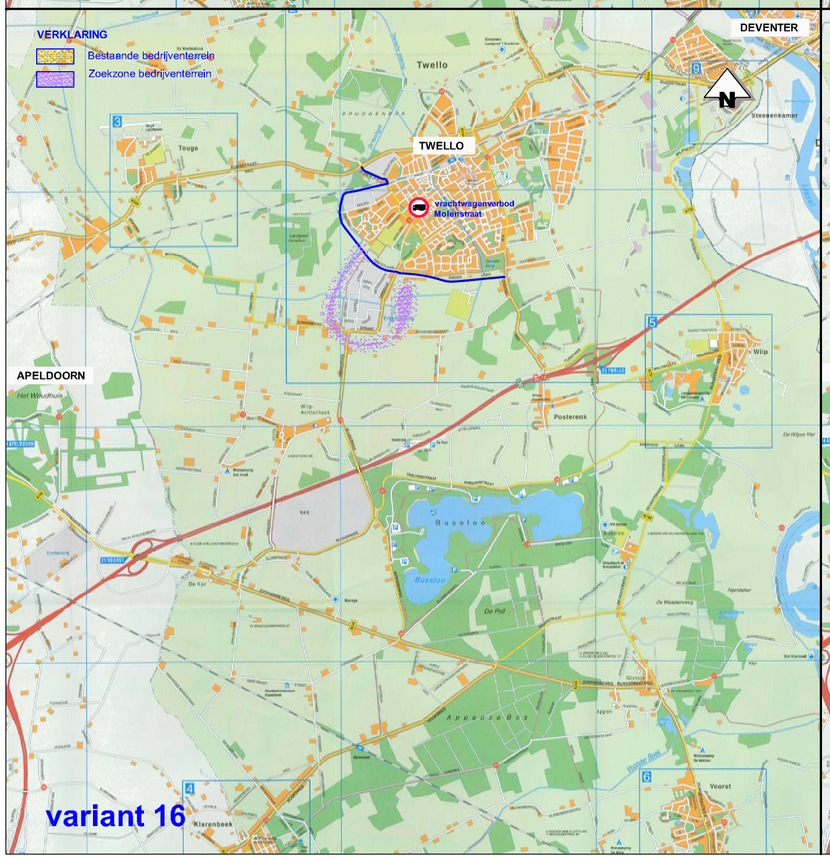
get. : H. Bolderman	dd: 03-06-2008	gez:	afd: O G V	
wijz. 1:	dd:	gez:	bestek nr:	aantal bl:
wijz. 2:	dd:	gez:	werk nr:	blad nr:
wijz. 3:	dd:	gez:	formaat: schaal:	tek. nr:
wijz. 4:	dd:	gez:		
wijz. 5:	dd:	gez:		

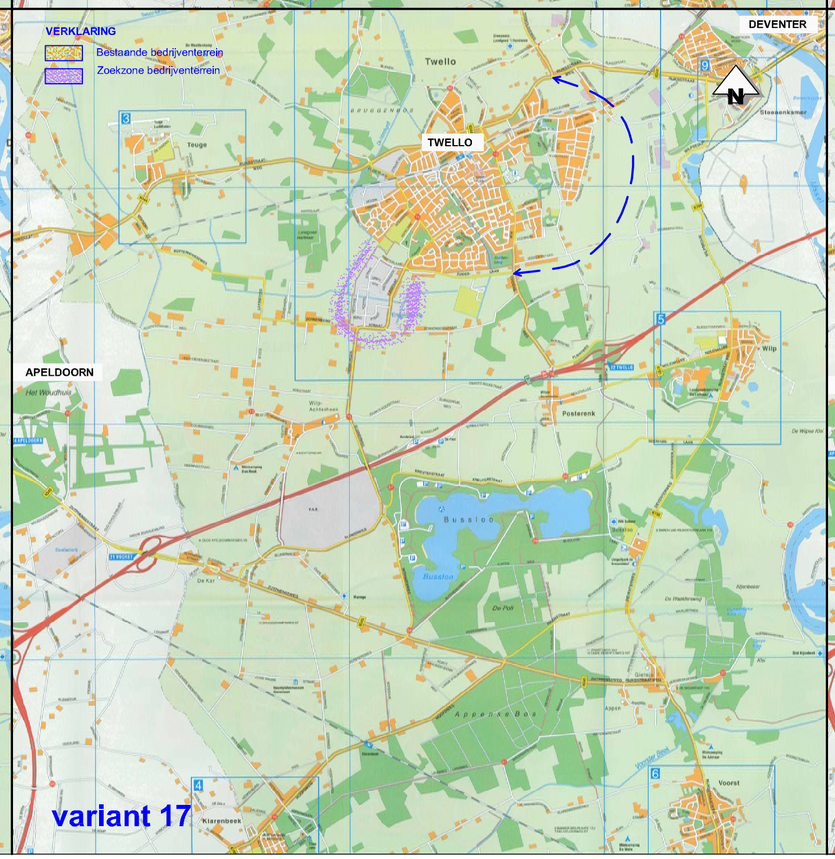
Bestandsnaam: I:\9W0766\Technical_Data\Tekening\tek\varianten WRW-29nov 2010.dwg

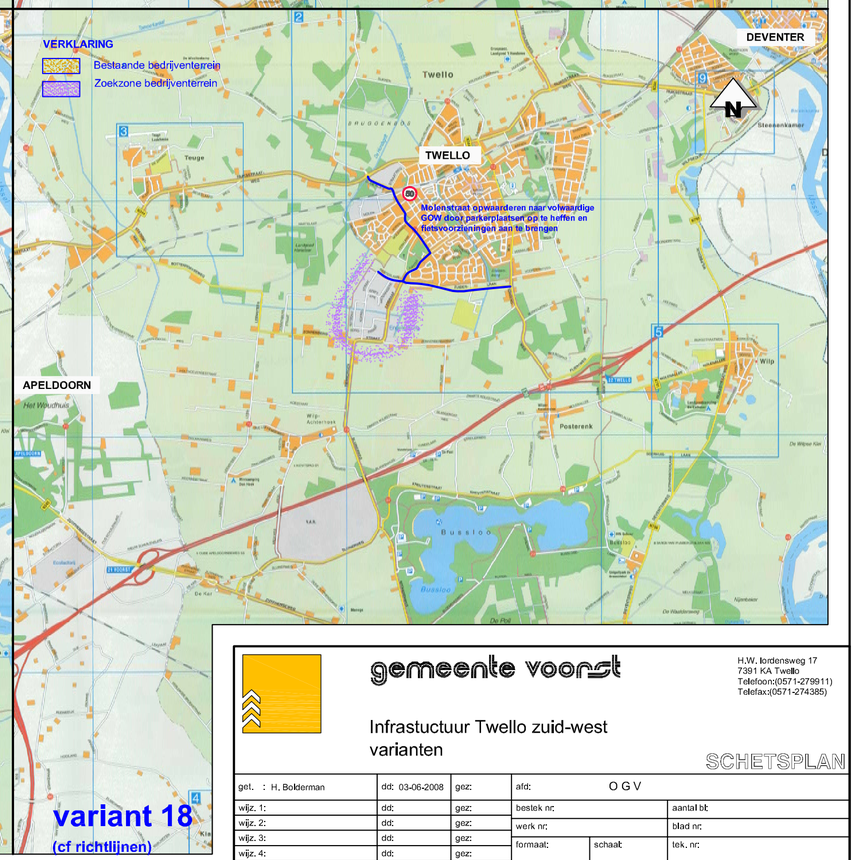












gemeente voorst

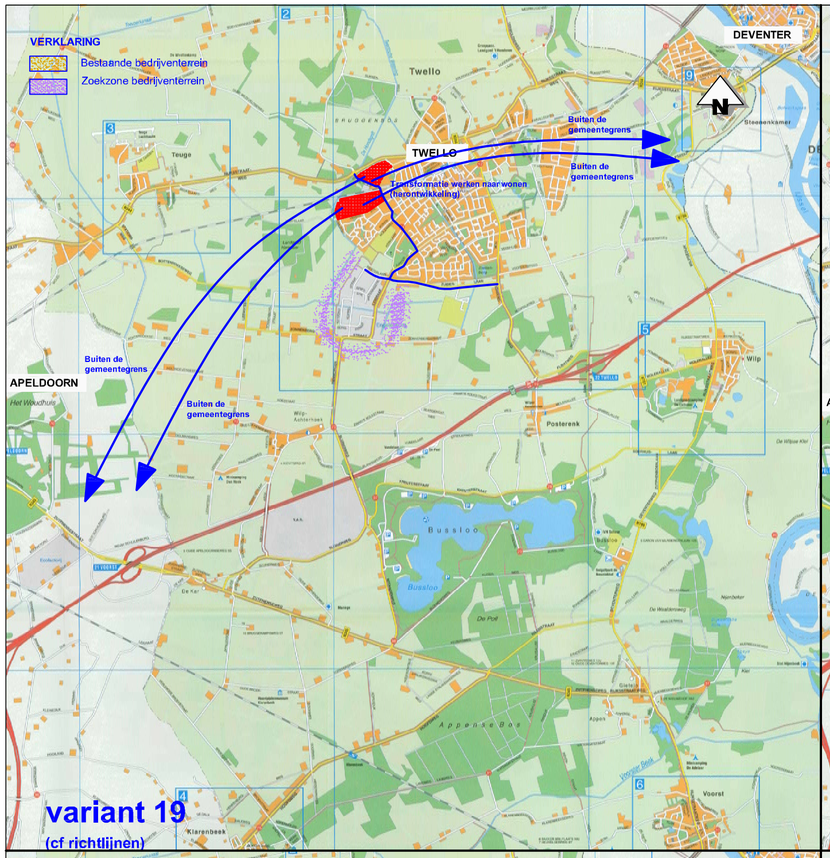
H.W. Iordensweg 17
7391 KA Twello
Telefoon:(0571-279911)
Telefax:(0571-274385)

Infrastuctuur Twello zuid-west
varianten

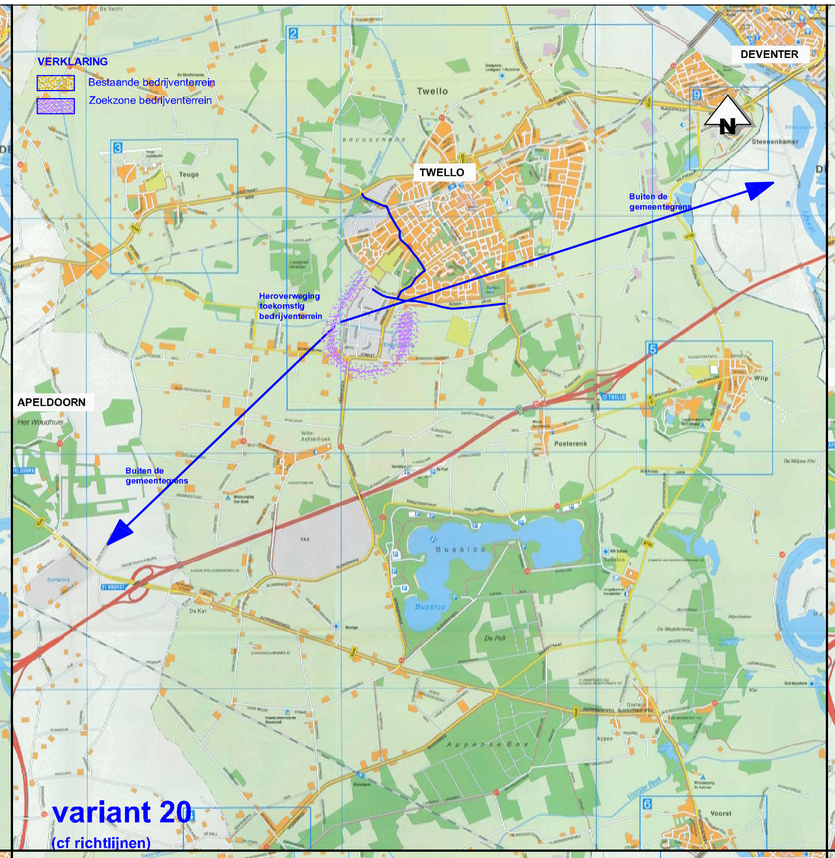
SCHETSPLAN

get. : H. Bolderman	dd: 03-06-2008	gez:	afd: O G V	
wijz. 1:	dd:	gez:	bestek nr:	aantal bl:
wijz. 2:	dd:	gez:	werk nr:	blad nr:
wijz. 3:	dd:	gez:	formaat: schaal:	tek. nr:
wijz. 4:	dd:	gez:		
wijz. 5:	dd:	gez:		

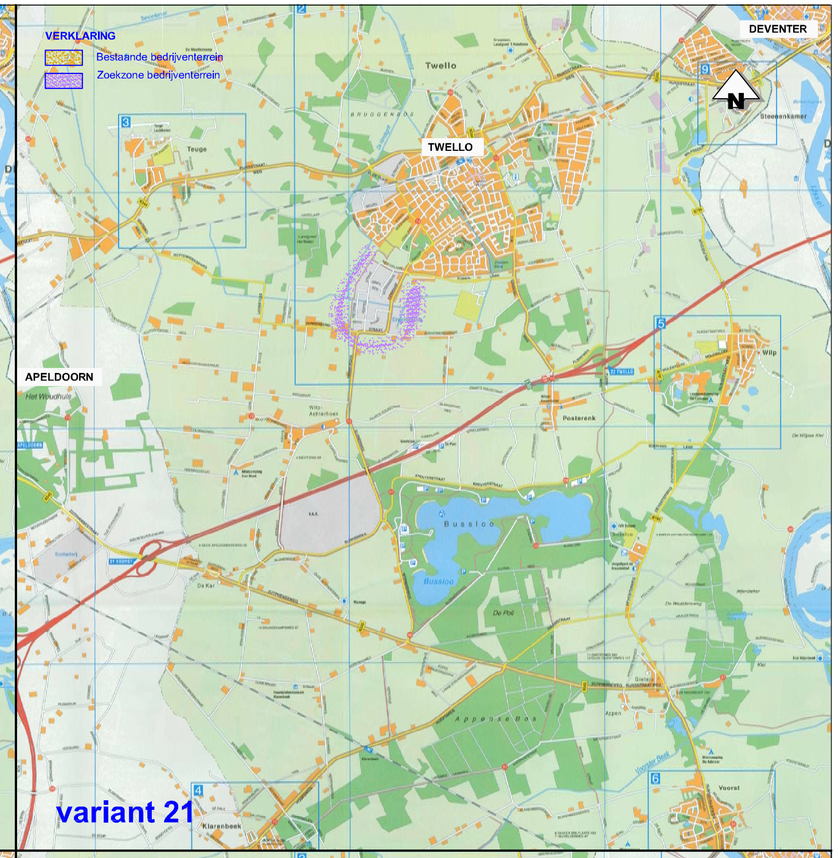
Bestandsnaam: I:\9W0766\Technical_Data\Tekening\tek\varianten WRW-29nov 2010.dwg



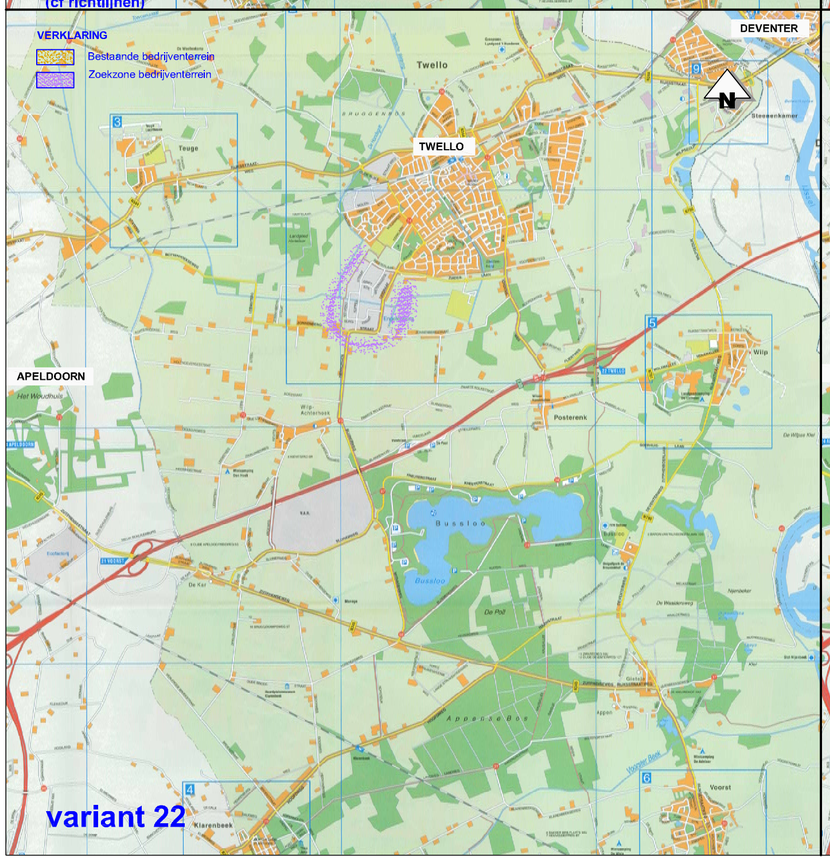
variant 19
(cf richtlijnen)



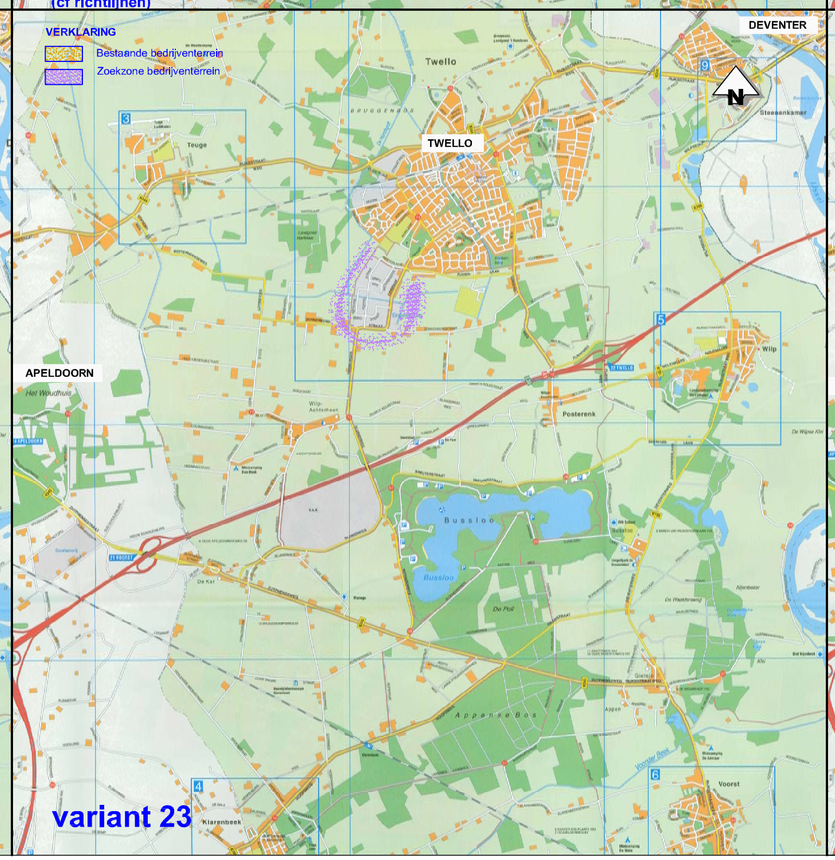
variant 20
(cf richtlijnen)



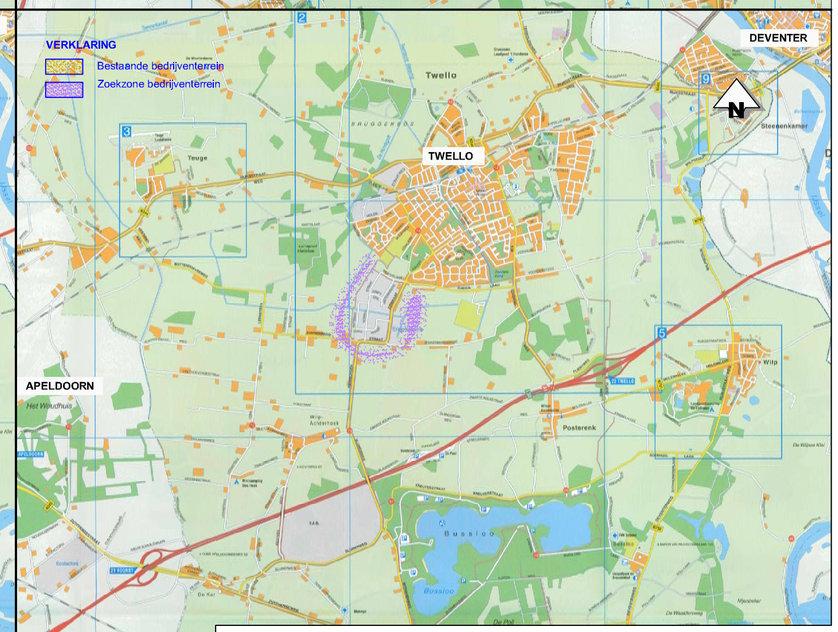
variant 21



variant 22



variant 23



variant 24

gemeente voorst

H.W. Iordensweg 17
7391 KA Twello
Telefoon:(0571-279911)
Telefax:(0571-274385)

SCHETSPLAN

get. :	dd:	gez:	afd: O G V		
wijz. 1:	dd:	gez:	bestek nr:		aantal bl:
wijz. 2:	dd:	gez:	werk nr:		blad nr:
wijz. 3:	dd:	gez:	formaat:	schaal:	tek. nr:
wijz. 4:	dd:	gez:			
wijz. 5:	dd:	gez:			

Bestandsnaam: I:\9W0766\Technical_Data\Tekening\tek\varianten WRW-29nov 2010.dwg