

MEMO



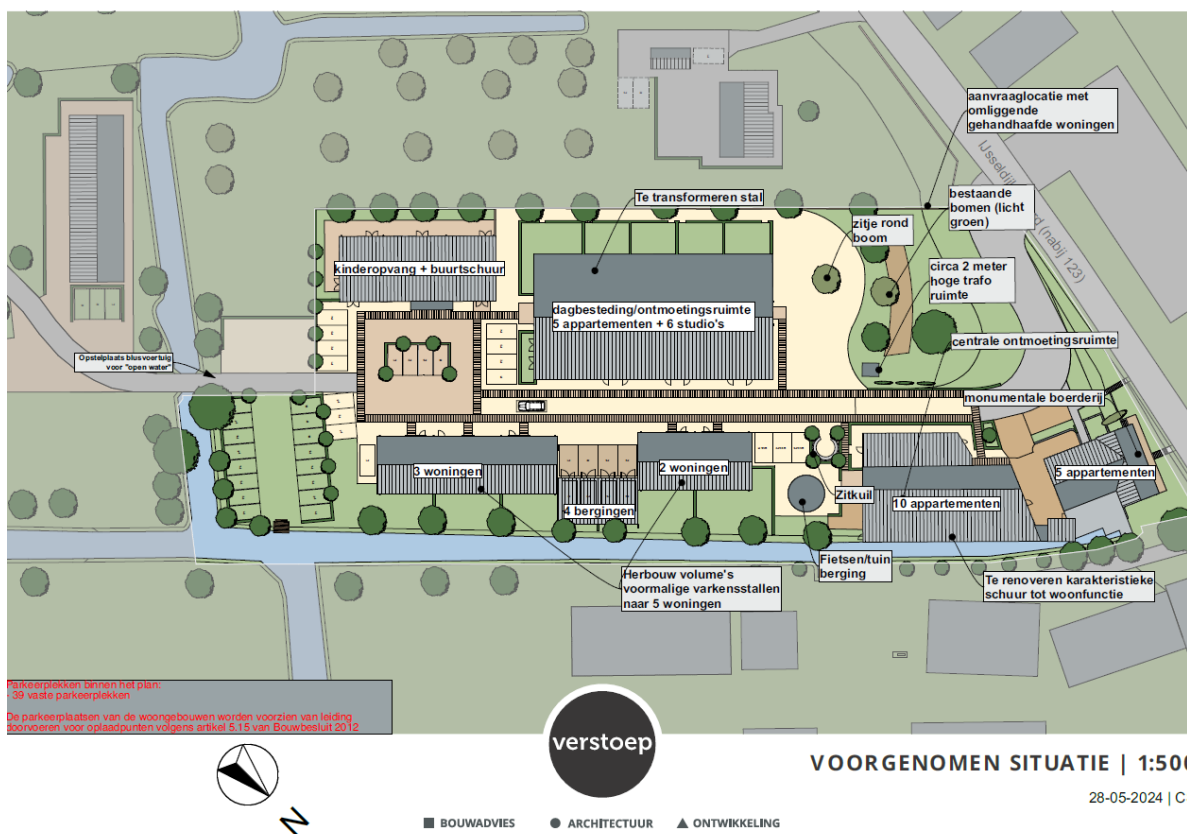
Project : Project IJsseldijk Noord,
Ouderkerk aan de IJssel
Projectnummer : 230921.A
Datum : 5 juni 2024
Van : G.J. (Geert Jan) Rijpstra

Integraal Verkeersadvies

Onderwerp: : Parkeer-, verkeers- en verkeersveiligheidsonderzoek

Dit betreft het parkeer-, verkeers- en verkeersveiligheidsonderzoek ten aanzien van de herbestemming 'Den Dikken Boom', met één bedrijfswoning die door twee gezinnen is bewoond geweest aan de IJsseldijk Noord nummer 122 - 123.

In totaal wordt er met de beoogde herbestemming een toename van 29 wooneenheden mogelijk gemaakt binnen de huidige bebouwing(-scontouren), ten opzichte van de huidige (planologische) situatie.



1. Parkeerbalans

Aan de hand van de door de CROW opgestelde aanwezigheidspercentages en de geldende parkeernormen, is gekeken hoeveel parkeerplaatsen er nodig zijn voor de in totaal 31 wooneenheden en de te realiseren kinderopvang op de locatie van Den Dikken Boom aan de IJsseldijk Noord nummer 122 – 123.

Omdat het hier een om de realisatie van een woon-leef-zorg gemeenschap (een zogenaamd “Knarrenhof”) gaat, waarbij niet ieder huishouden nog over eigen vervoer zal beschikken, is de eis van de “standaard” gemiddelde parkeernorm van de CROW hier veel te hoog en zal tot een te groot aantal parkeerplaatsen leiden. Zie hiervoor het onderstaande overzicht van parkeernormen van Knarrenhoven in Nederland.

Knarrenhoven in Nederland 2024						
Plaats	aantal woningen	aantal woningen	aantal woningen	gemm. norm	aantal parkeerplaatsen	aantal pp/woning
	koop, duur	koop, tussen/hoek	huur, midden/goedkoop			knarrenhof norm
Hof van Emmen		23		2	30	1,3
de Tijlshof, Hasselt		16		2	20	1,3
Marum		12	6	1,8	23	1,3
Ridderkerk		29		2	40	1,4
Zeewolde		28		2	29	1,0
Aahof Zwolle		47		2	56	1,2
Veecatenhof Zwolle	7	12	32	1,8	68	1,5
gemiddeld				1,9		1,3

Een groot aantal verharde maar ongebruikte parkeerplekken zou ook afbreuk doen aan de hier beoogde kwaliteit van de buitenruimte.

Ook uit oogpunt van wateroverlast en hittestress, is het aan te bevelen om het totaal aan verhard oppervlak zo minimaal mogelijk te houden.

Om bovengenoemde redenen adviseren wij, om voor dit woon-leef-zorgplan, niet uit te gaan van de gemiddelde parkeernorm, maar om uit te gaan van de minimum parkeernorm.

Wel is het raadzaam om in het ontwerp van de buitenruimte rekening te gehouden met de fysieke ruimte en -mogelijkheid om in de toekomst het verschil tussen de minimum- en de gemiddelde parkeernorm op te kunnen vangen door middel van “half verhard” parkeren in het aanwezige groen.

Hieronder volgt de berekening van de parkeerkcijfers voor zowel de gemiddelde als de minimumnorm, alsook de parkeerbalans voor de maatgevende periode.

Parkeerkcijfers (minimum en gemiddelde) bij niet stedelijk, buitengebied

Functie	Type	Aantal/ oppervl.	Norm gemiddelde	Norm minimum	Totaal gemiddelde	Totaal minimum
Koop, twee-onder-een kap	B	2	2,2	1,8	4,4	3,6
Koop, tussen/hoek	C	3	2	1,6	6,0	4,8
Koop, etage, goedkoop	D	10	1,6	1,2	16,0	12,0
Huur, etage, midden/goedkoop	E	5	1,4	1,0	7,0	5,0
Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	F	6	0,7	0,6	4,2	3,6
Aanleunwoning en serviceflat	G	5	1,2	1,0	6,0	5,0
Kinderopvang	I	225	1,5/100m ²	1,2/100m ²	3,4	2,7
Totaal					47,0	36,7

Aanwezigheidspercentages:

	Werk ochtend	Werk middag	Werk avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag nacht	Zondag middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Bepalen parkeervraag en maatgevende periode:

	Max. bij (min. norm)	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Koop avond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag nacht	Zondag middag
Koop, twee-onder- een kap	3,6	1,8	1,8	3,2	2,9	3,6	2,2	2,9	2,5
Koop, tussen/hoek	4,8	2,4	2,4	4,3	3,8	4,8	2,9	3,8	3,4
Koop, etage, goedkoop	12	6,0	6,0	10,8	9,6	12,0	7,2	9,6	8,4
Huur, etage, midden/goedkoop	5	2,5	2,5	4,5	4,0	5,0	3,0	4,0	3,5
Kamerverhuur, zelfstandig (niet- studenten)	3,6	1,8	1,8	3,2	2,9	3,6	2,2	2,9	2,5
Aanleunwoning en serviceflat	5	2,5	2,5	4,5	4,0	5,0	3,0	4,0	3,5
kinderopvang	2,7	1,4	1,4	2,4	2,2	2,7	1,6	2,2	1,9
Totaal bij min. norm	36,7	19,7	19,7	30,6	27,2	34,0	20,4	27,2	23,8
Totaal bij gemm. norm	47	25,2	25,2	39,2	34,9	43,6	26,2	34,9	30,5

Conclusie:

Er zijn, bij een minimum parkeernorm 34 parkeerplaatsen nodig en 44 bij de gemiddelde norm, rekening houdend met het aanwezigheid percentage. In het plan zijn nu 39 parkeerplaatsen ingetekend.

Binnen de te realiseren verharding is ruimte genoeg om een tijdelijk aanbod van nog een paar extra auto's op te kunnen vangen.

2. Verkeersgeneratie

Tijdens de bouw:

Voor de berekening van de verkeersgeneratie tijdens de realisatie van deze 29 extra woningen en de kinderopvang is rekening gehouden met 2 trailers en 4 vrachtwagens per woning voor de aan- en afvoer van materialen tijdens de gehele bouwperiode. Daarnaast is rekening gehouden met de aan- en afvoer van 4 kranen en 2 shovels tijdens het gehele werk en met 2 bestelbussen per woning per dag.

Dit geheel aan voertuigbewegingen komt in aantal en soort, overeen met de voertuigbewegingen van de huidige agrarische bedrijfsvoering en is daarom verder niet in beschouwing genomen ten aanzien van de verkeersgeneratie.

In de woonfase:

Voor de berekening van de verkeersgeneratie in de woonfase, is voor de in totaal 31 woningen en de kinderopvang, alsook de ontsluiting van de recreatiewoningen de tabel overgenomen uit de omgevingsvergunning van SRO, paragraaf 4.10.1.

Functie	Aantal woningen / oppervlakte (m ² bvo)	Verkeersgeneratie per woning / 100 m ² bvo	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal)
Koop, twee-onder-een-kap	2	7,8	15,6
Koop, tussen/hoek	3	7,4	22,2
Koop, etage, goedkoop	10	5,6	56,0
Huur, etage, midden/goedkoop	5	4,1	20,5
Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)	6	2,1	12,6
Aanleunwoning en serviceflat	5	2,6	13,0
Kinderopvang	225	37,4	84,2
Recreatiewoningen	3	2,6	7,2
Totaal			231

Vanaf het perceel 122-123 is de berekende verkeersgeneratie 231 mvt/etmaal per weekdag.

Per werkdag is dit $1,11 \times 230 = 254$ mvt/etmaal.

Omerekend naar een twee uurs-spits (10% per uur x werkdag intensiteit) levert dit 51 mvt / 2 uur op.

De drukste autospits zal de avondspits zijn, dit zijn $51 \times 55\% = 28$ mvt. in het drukste spitsuur en 23 mvt. in de rest van de spits.

Gelet op de diverse bestemmingen vanaf deze locatie, is het reëel om te veronderstellen dat 80% richting Ouderkerk aan de IJssel zijn herkomst dan wel bestemming zal hebben en 20% richting het noorden (Gouda).

Dit betekent dat de auto intensiteit op de IJsseldijk-Noord richting Ouderkerk aan de IJssel, verhoogd wordt met 22 mvt/uur, oftewel maximaal 1 auto per 3 minuten in het drukste spitsuur en met 18 mvt/uur, d.w.z. 1 auto per 3 ½ minuut in de rest van de spits.

Richting het noorden zal de IJsseldijk-Noord extra worden belast met 6 auto's per uur in het drukste spitsuur. Dit is verwaarloosbaar ten opzichte van de huidige verkeersstroom op de IJsseldijk-Noord. Buiten de spits is de toename van het verkeer in beide richtingen op de dijk verwaarloosbaar.

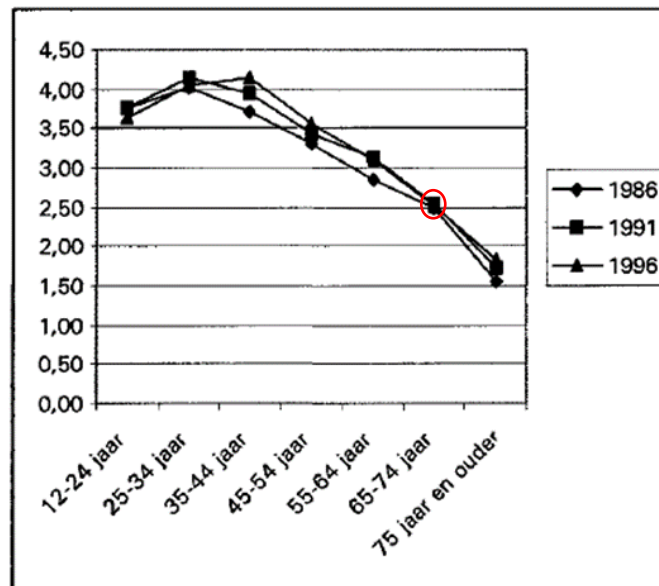
Opmerking:

Dit betreft een worst-case scenario. In deze berekening geen rekening is gehouden met de bestaande verkeersgeneratie van de agrarische bedrijfsvoering, die in de toekomstige situatie uiteraard vervalt én met het feit dat ouderen (gepensioneerden) minder verkeersbewegingen per dag genereren dan werkenden. Zie onderstaande grafiek op de volgende bladzijde, uit: "Wonen en verplaatsen van ouderen in de toekomst", Adviesdienst Verkeer en vervoer, februari 2001 (gehele rapport is bijgevoegd als bijlage 1).

De verkeersgeneratie per koopwoning komt dan uit op maximaal 5 in plaats van de nu gehanteerde 7,8, 7,4 en 5,6.

Ook deze 5 verkeersbewegingen is weer een worst-case scenario, omdat naast tweepersoons huishoudens er ook een aantal eenpersoons huishoudens zullen zijn.

Figuur 3.1: Het gemiddelde aantal verplaatsingen per persoon per dag naar leeftijd in 1986, 1991 en 1996. (OVG 1986, 1991, 1996)



Uit figuur 3.1 blijkt dat in de drie beschouwde jaren het maximaal aantal verplaatsingen per persoon per dag (in het vervolg pppd) in de leeftijdscategorieën van 25 – 34 jaar en 35 – 44 jaar wordt gemaakt, namelijk ca. 4,1. Dit neemt af naar ca. 1,5 bij ouderen van 75 jaar en ouder.

Bij de leeftijdscategorie 35 – 44 jaar lijkt er een lichte, en systematische, trend te zijn naar meer verplaatsingen pppd als functie van het jaar: een toename van 1986 naar 1996. Dit lijkt ook nog het geval te zijn in de categorie 45 – 54 jaar, echter bij met name de hoogste leeftijdscategorieën zijn er praktisch geen verschillen meer.

3. Verkeersveiligheidstoets

Naast een toets op capaciteit is ook een toets op verkeersveiligheid uitgevoerd.

In paragraaf 3.2 zijn de bevindingen opgenomen.

Doel van de verkeersveiligheidstoets is om in een zo vroeg mogelijk stadium inzicht te krijgen in de verkeersveiligheidsrisico's die het ontwerp met zich meebrengt. Zo kan de wegbeheerder/projectontwikkelaar deze problemen nog oplossen tijdens het ontwerpproces, of in ieder geval voordat het verkeer de weg gaat gebruiken. In de besluitvorming, maar ook in de communicatie naar belanghebbenden, kan verkeersveiligheid op basis van deze verkeersveiligheidstoets bovendien expliciet worden meegenomen. Daarnaast laat de wegbeheerder/projectontwikkelaar zien dat zij verkeersveiligheid belangrijk vindt. Het gewenste resultaat van een verkeersveiligheidstoets is het voorkomen van (ernstige) ongevallen doordat al in de verschillende voorbereidingsfasen mogelijke veiligheidsproblemen worden geïdentificeerd. De verkeersveiligheidstoets is daarmee een preventief en typisch Duurzaam Veilig-instrument.

Deze verkeersveiligheidstoets betreft de toets van het voorontwerp (VO). Getoetst wordt of de verkeersveiligheid optimaal gewaarborgd wordt in de details van het ontwerp, of dat er nog tekortkomingen zijn ten aanzien van de verkeersveiligheid. Dit is dus meer dan een toets of het ontwerp conform de richtlijnen is gerealiseerd. Bij de verkeersveiligheidstoets wordt, waar mogelijk, rekening gehouden met de situatie bij daglicht én bij duisternis.

3.1. Gehanteerde toets documenten

De opzet van deze verkeersveiligheidstoets is gebaseerd op de Europese richtlijn 2008/96/EG van 19 november 2008 betreffende “Het beheer van de verkeersveiligheid van weginfrastructuur”. De toetsing is gebaseerd op het document “Handleiding Verkeersveiligheidsaudit onderliggend wegennet” d.d. oktober 2018, uitgave van DTV Consultants in samenwerking met Royal Haskoning DHV. De toets betreft een beoordeling van het ontwerp ten aanzien van de effecten op de verkeersveiligheid én daarnaast op richtlijnen. De toetsing is voornamelijk gebaseerd op de publicaties van CROW. In onderstaande tabel is aangegeven aan welke normen en richtlijnen is getoetst.

Toets documenten	Uitgave van
1. ASVV 2021	CROW
2. Richtlijnen voor bebakening en markering van wegen	CROW, 207
3. Veilige infrastructuur, wanneer zijn wegvakken, fietspaden en kruispunten voldoende veilig?	Kennisnetwerk SVP
4. Handboek verkeersveiligheid	CROW, 261
5. Basiskennmerken Wegontwerp	CROW, 315
6. Basiskennmerken Kruispunten en Rotondes	CROW, 315a
7. Richtlijn drempels, plateaus en uitritten	CROW, 344
8. Uitvoeringsvoorschriften BABW inzake Verkeerstekens	Nederlandse Staat
9. Aanbevelingen fiets- en kantstroken	Fietsberaad CROW

Bij de bevindingen in 3.2, wordt soms verwezen naar de toets documenten waarbij aangegeven wordt welke tabel of figuur van toepassing is.

De bevindingen zijn daarnaast ook gebaseerd op eigen expertise en ervaringen.

In de op bijlage 1 opgenomen tekeningen zijn nummers aangegeven die corresponderen met de nummering van de bevindingen. Bij de bevindingen is de risico-inschatting als kleur opgenomen die correspondeert met de risico-tabel in bijlage 2. Deze ziet er samengevat aldus uit:

Tabel 2 Samenvatting risicoklassen uit bijlage 3

Risicoklasse:	Omschrijving risico
Gemiddeld risico	Situatie met kans op materiële schade en letsel
Groot risico	Situatie met kans op ernstige verkeersslachtoffer(s)
Zeer groot risico	Situatie met kans op verkeersdode(n)

3.2 Bevindingen

Nummer	Beschrijving probleem en veiligheidsrisico	Oplossingsrichting
1.	De uitrit van Den Dikken Boom is met 6,5 meter, ruim bemeten. In – en uitgaand verkeer kan elkaar goed passeren. De aansluiting op de dijk is met 12 meter voldoende ruim om in- en uit te draaien.	Geen opmerkingen
2	Komend vanaf het terrein van Den Dikken Boom kan een voertuig zich tot ongeveer onder een hoek van 45 graden opstellen ten opzichte van de IJsseldijk-Noord. Hierdoor is drie potentiële risico aanwezig: • Oudere bestuurders zullen wat moeite hebben om naar rechts over hun schouder te kijken, om voldoende zicht op het aankomend verkeer vanuit noordelijke richting te hebben. • De eventueel geparkeerde auto's aan de landzijde van de dijk, zouden het zicht op aankomend verkeer vanuit het noorden kunnen verslechteren. • Bij het halteren van de bus ter hoogte van nr. 110, is er geen zicht op naderend verkeer vanuit het zuiden, dat de bus passeert.	• Door het aanbrengen van 1-1 as markering op de IJsseldijk-Noord, ter hoogte van de uitrit van Den Dikken Boom en het verplaatsen van de bushalte naar de uitrit van Den Dikken Boom, kunnen auto's vanuit de uitrit, voorzichtig tot de as oprijden, mits er geen verkeer vanuit het zuiden nadert, om op deze wijze veilig een beter zicht op het verkeer vanuit het noorden te krijgen. • Door vanaf deze uitrit tot aan de bocht, het parkeerverbod dat in de bocht is ingesteld, uit te breiden, is er voldoende zicht op het naderende verkeer vanuit het noorden. • Door het halteren van de bus te verplaatsen naar deze uitrit, kan de bus deels naast de weg halteren en is op dat moment het uitrijden uit de uitrit geblokkeerd.
3	Auto's en ook vrachtauto's, die rechtsaf slaan naar het noorden, zullen dit doen, door op de oprit naar de dijk, vooraf uit te wijken op de weghelft voor het tegemoetkomend verkeer, om zonder steken, in één boog naar rechts de IJsseldijk-Noord op te rijden. Op de uitrit is voldoende ruimte voor inkomend verkeer om op de oprit te wachten, mocht een uitrijdende auto op een deel van hun weghelft rijden. De rijsnelheid is ook dermate laag dat dit niet tot ongevallen zal leiden.	Geen opmerkingen

Nummer	Beschrijving probleem en veiligheidsrisico	Oplossingsrichting
4	Auto's en ook vrachtauto's, die rechtsaf slaan naar het noorden, komen (deels) op de weghelft voor het tegemoetkomend verkeer terecht. Men zal dus moeten wachten tot beide richtingen vrij zijn voordat de dijk opgereden kan worden.	Door het aanbrengen van een 1-1 as markering ter plaatse van de uitrit is men zich hier beter van bewust dat men deels de weghelft van het tegemoetkomend verkeer nodig heeft.

Conclusie:

De verbrede aansluiting van Den Dikken Boom geeft voldoende soelaas om een verkeersveilige aansluiting te garanderen voor de realisatie van 29 extra woningen en een kinderopvang.

Algemene opmerking over de verkeersveiligheid van de IJsseldijk-Noord:

Wat opvalt is dat op de IJsseldijk-Noord De IJsseldijk-Noord een weg is buiten de bebouwde kom, met een snelheidsregime van 60 km.

De dijk heeft een beperkte wegbreedte van ca. 5,20 meter, met smalle bermen, dicht op de dijk staande woningen en bedrijven en kent vele inritten/uitritten.

Er zijn géén aparte fietsvoorzieningen en er wordt op de dijk geparkeerd.

Door de aanwezigheid van de vele bedrijven is er veel verkeer en een hoog aandeel vrachtverkeer.

Al deze situaties zijn risicofactoren die de verkeersveiligheid negatief beïnvloeden.

Het is aan te bevelen om deze risico's in te perken door op de IJsseldijk-Noord een veilige snelheid van 30 km/uur in te stellen. Nu is dat alleen gedaan voor de onoverzichtelijke bochten. Ondanks dat het hier om een buiten de bebouwde kom situatie betreft, zou het instellen van een GOW 30, met rode fietsstroken hier op zijn plaats zijn.

Mocht om wat voor reden ook er niet gekozen worden voor het instellen van 30 km voor de gehele IJsseldijk-Noord, dan kan overwogen worden om bij alle locaties met woningconcentraties en bij uitwegen van bedrijven of meerdere woningen (zoals bij Den Dikken Boom) in ieder geval wél 30 km in te stellen.

Zie onderstaand schema uit: "Veilige Infrastructuur" van het kennisnetwerk SPV.

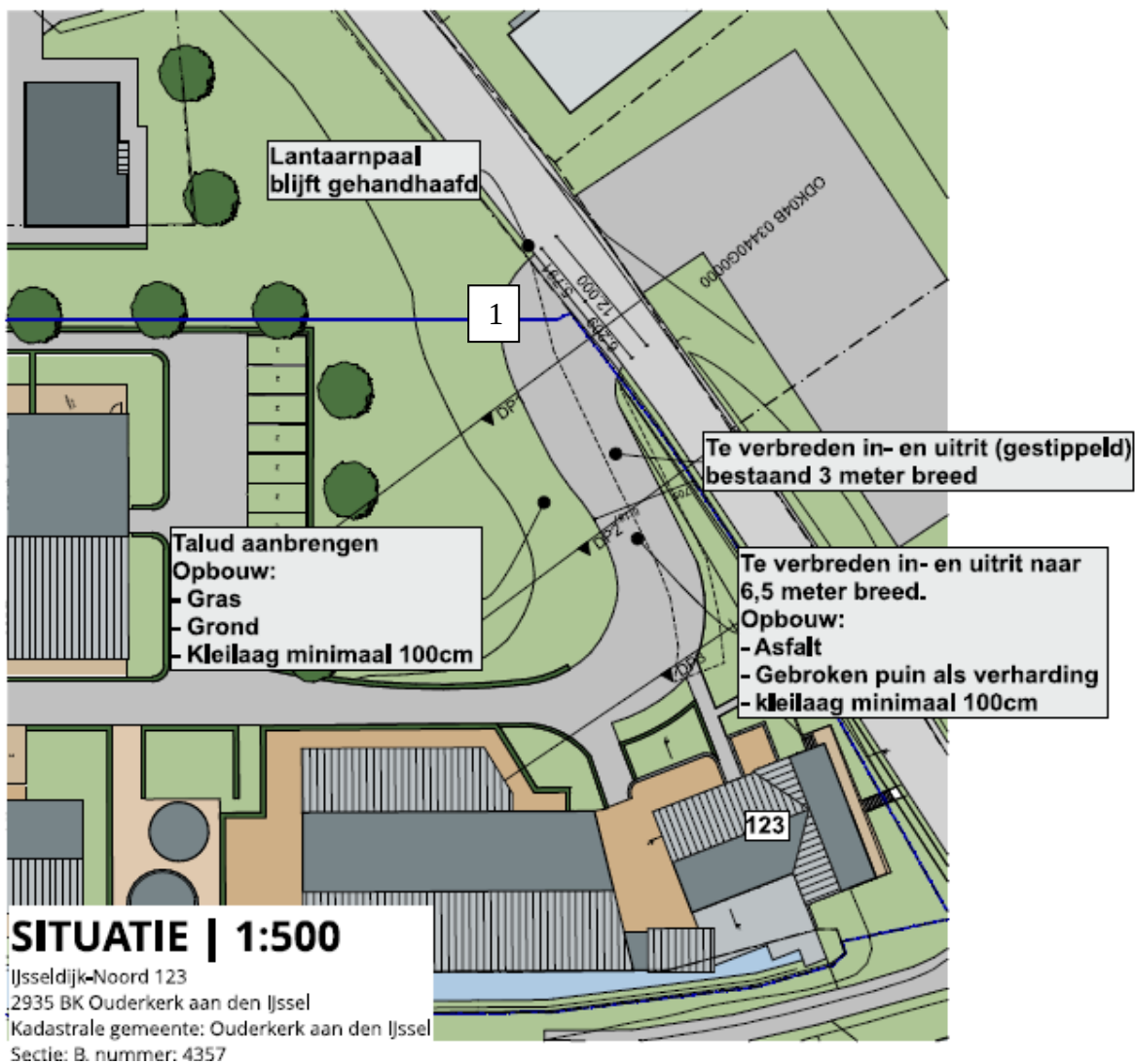
Buiten bebouwde kom	Maatregelen ter voorkoming van				
Snelheidslimiet in km/uur	Conflicten met tegemoetkomend verkeer	Enkelvoudige conflicten	Conflicten met overstekend verkeer	Conflicten met geparkeerde voertuigen	Langsconflicten tussen gemotoriseerd verkeer en langzaam verkeer
60 met weinig gemotoriseerd verkeer	geen voorziening noodzakelijk	geen voorziening noodzakelijk	drempels of plateaus	niet parkeren op of langs de rijbaan	mengen van gemotoriseerd snelverkeer en langzaam verkeer
60 met veel gemotoriseerd verkeer	geen voorziening noodzakelijk	geen voorziening noodzakelijk	drempels of plateaus	niet parkeren op of langs de rijbaan	Fiets op fietspad, bromfiets en landbouwverkeer op de rijbaan
80	fysieke rijrichtingscheiding	berijdbare berm en obstakelvrije zone	oversteken en erfaansluitingen niet toestaan	niet parkeren op of langs de rijbaan	langzaam verkeer op fiets-/bromfietspad of parallelweg

Tabel 3. Kenmerken van voldoende veilige wegvakken buiten de bebouwde kom.

Bijlagen:

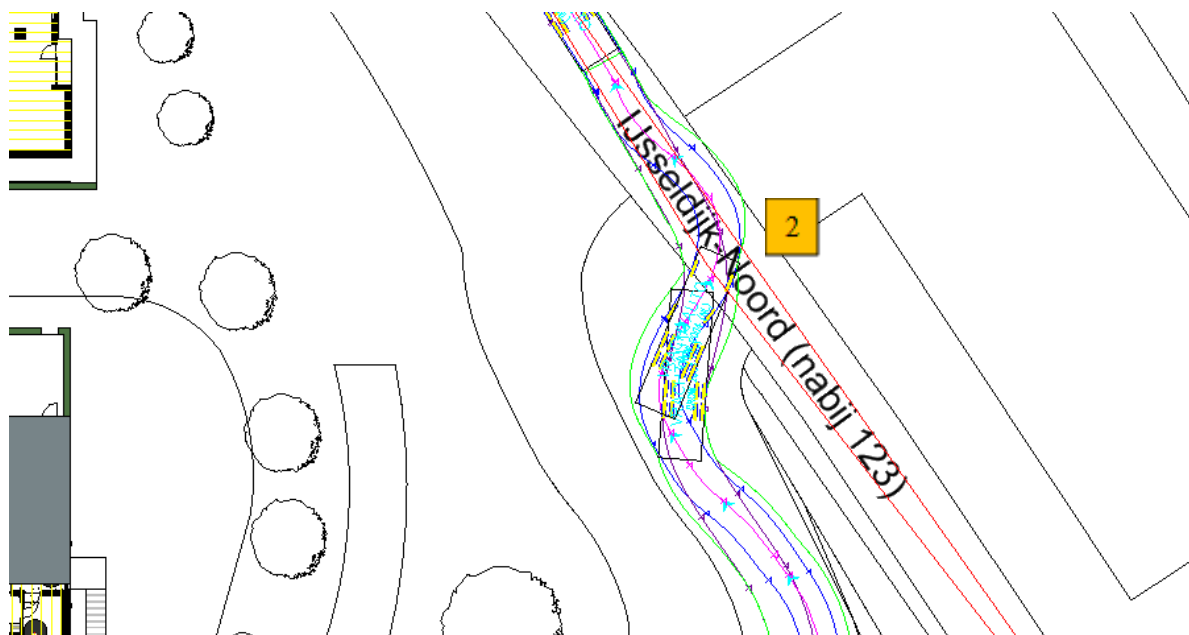
1. Ontwerptekeningen met rijcurves, met nummering bevindingen
2. Risico-tabel

Bijlage 1: Ontwerptekeningen met nummering bevindingen

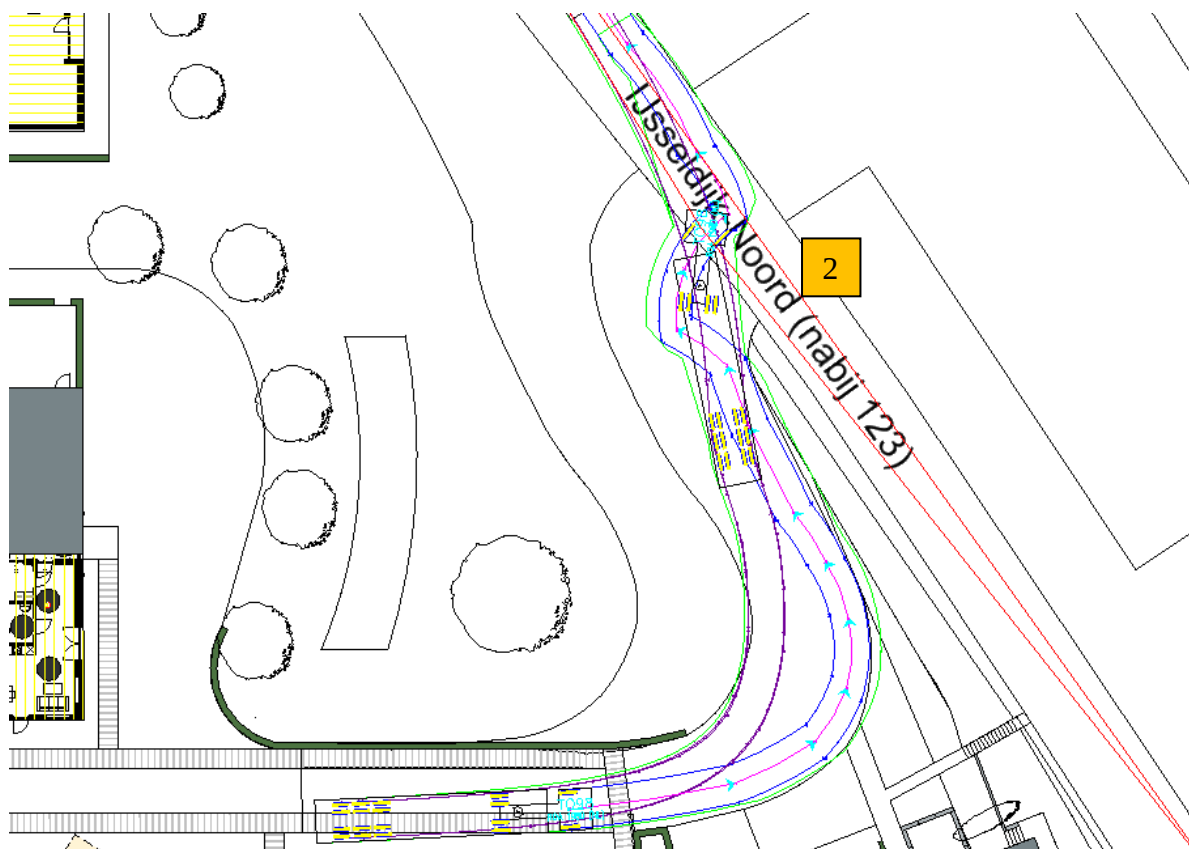




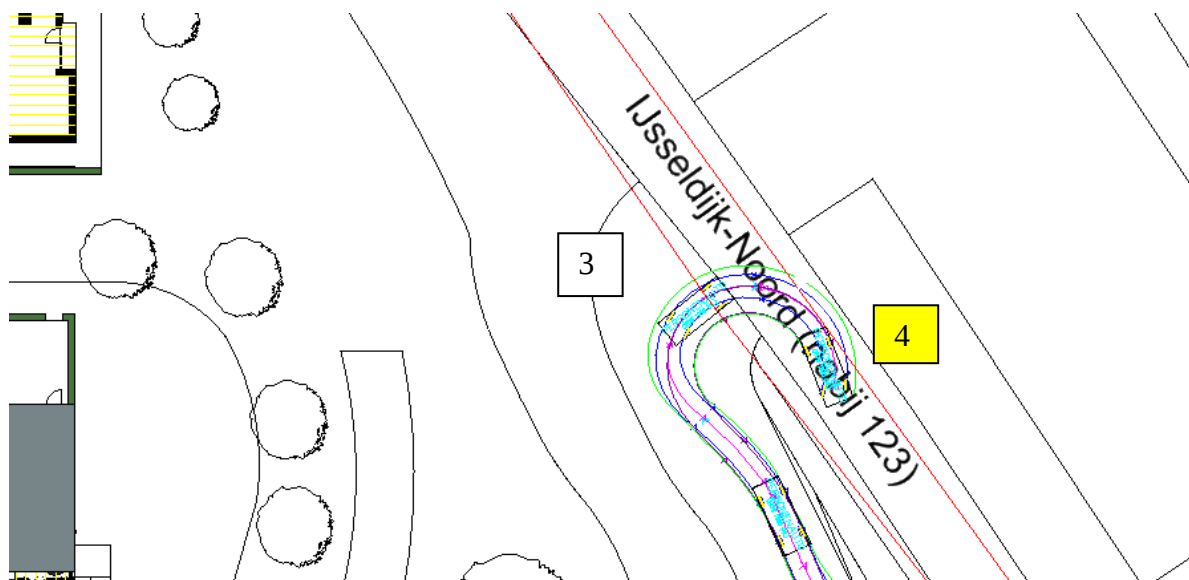
rijcurve auto, linksaf met uitzichtshoek (rode kader).



Vrachtauto links af, met uitzichtshoek (rode kader).



Trailer linksaf, met uitzichtshoek (rode kader)



Personenauto, rechtsaf met uitzichtshoek (rode kader).

Bijlage 2: Risicotabel

Gevolgen		Potentiële Kans (op Wegvak/ Kruispunt)		
Categorie	Afloop	a. Niet vaak	b. Regelmatig	c. Vaak
		Zal minder dan 1 keer per jaar voorkomen	Zal minimaal 1 keer per jaar voorkomen	Zal meerdere keren per jaar voorkomen
1.Matig	Letsel Zwaar UMS			
2.Ernstig	Ernstig Letsel Grootschalig schade			
3.Zeer ernstig	Zeer ernstig letsel Verkeersdode(n)			

Toelichting risico's:

Gemiddeld risico	Situatie met kans op materiële schade en letsel
Groot risico	Situatie met kans op ernstige verkeersslachtoffer(s)
Zeer groot risico	Situatie met kans op verkeersdode(n)