

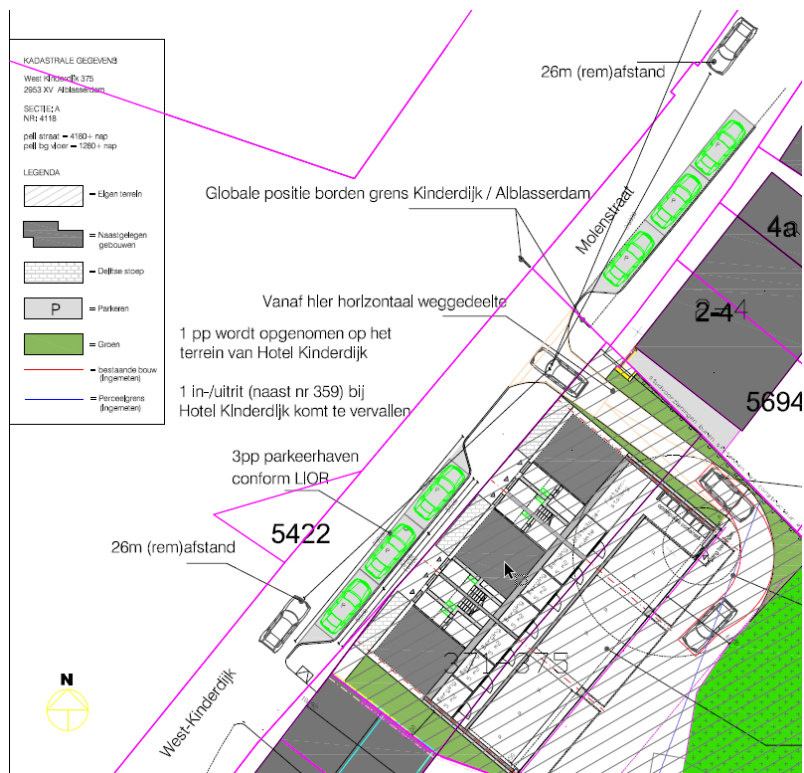
NOTITIE

onderwerp Beoordeling verkeerssituatie uitrit
project Woningbouwontwikkeling West Kinderdijk 375
opdrachtgever Gemeente Alblasserdam
kenmerk GAb2201-R01 c2.0

datum 21 december 2022
van Megaborn
aan Gemeente Alblasserdam
status concept

1 INLEIDING

Een initiatiefnemer wil 6 woningen ontwikkelen op het perceel West Kinderdijk 375. Aan Megaborn is gevraagd om te beoordelen of de ontworpen in- en uitrit verkeersveilig is. Dit geldt bij het uitrijden, maar ook bij het inrijden (dus bij stilstaan op de weg).



Figuur 1 plan verkeerssituatie West Kinderdijk 375

opgesteld door: Henk van de Langemheen

Gecontroleerd door: Jos Groothuis

vrijgegeven door: Henk van de Langemheen

2 BEOORDELING VEILIG UITRIJDEN

Om veilig de weg op te rijden dient er vanuit de uitrit voldoende zicht te zijn op het verkeer op de dijk. De richtlijnen hieromtrent zijn echter niet eenduidig. De ASSV 2021¹, het handboek met landelijke verkeersrichtlijnen geeft in paragraaf 10.1.4 aan dat “er weinig bekend is over de afmetingen van benodigde uitzichtdriehoeken bij kruispunten en dat benodigde zichtafstanden vaak niet te realiseren zijn.” Het ASVV geeft even later in figuur 10.1/12 aan dat bij een maximumsnelheid van 30 km/uur een oprijzicht benodigd is van 50 meter en bij een maximumsnelheid van 50 km/uur een oprijzicht van 75 meter. Dit oprijzicht zou idealiter ook bij een uitrit moeten gelden.

2.1 MINIMAAL OPRIJZICHT

Wat is dan de minimale afstand voor het oprijzicht? Voor het bepalen van het minimale oprijzicht hanteren wij de stopafstand voor de opkomende auto op de dijk bij ‘normaal remmen’. Dit is de afstand die een automobilist op dijk nodig heeft om tot stilstand te komen, wanneer iemand plotseling de uitrit uitrijdt of iemand stilstaat op de weg om de uitrit in te rijden. De stopzichtafstand is de optelsom van de afstand die gedurende de reactietijd wordt afgelegd plus de remweg. Voordat de bestuurder daadwerkelijk begint met remmen (reactietijd) is al een afstand overbrugd. Daarna duurt het nog enige tijd voordat de auto tot stilstand is gekomen.

De SWOV adviseert bij 50 km/uur een stopafstand van minimaal 47 meter². Het CROW komt uit op een stopafstand van 52,5 meter³ voor comfortabel remmen op een droog wegdek (reactietijd 1 seconde, remvertraging 2,5 m/s²). In de aangeleverde tekening in figuur 1 is uitgegaan van 26 meter stopafstand. Dit is de stopafstand bij een noodstop. Ons inziens is deze afstand te kort om te hanteren voor het oprijzicht.

Wij adviseren op deze locatie een absoluut minimaal oprijzicht van minimaal 42 meter. Dit is de stopafstand bij een reactietijd van 1 seconden en de remvertraging van 3,4 m/s² bij 50 km/uur op een nat wegdek. Gezien de krappe bochtstraal van de zuidelijk gelegen bocht wordt de maximumsnelheid van 50 km/uur ook daadwerkelijk afgedwongen. In het onderstaande kader volgt de berekening.

¹ ‘Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom’ 2021

² Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, Factsheet Duurzaam Veilig Wegverkeer, maart 2019.

³ Basisinformatie - Karakteristieken van voertuigen en mensen paragraaf 21.1, CROW 13 februari 2015

De formule voor de stopafstand is $v * t_r + v^2/2a$

v = initiële snelheid in m/s

t_r = reactietijd in seconden

a = remvertraging in m/s^2

De maximumsnelheid op de dijk is 50 km/uur. Omrekenfactor naar meter per seconde is 3,6, dus 50 km/uur komt overeen met 13,89 meter per seconde. De reactietijd om te remmen met een auto ligt voor de gemiddelde bestuurder tussen de 1,0 en 2,0 seconden (ASVV 2021 paragraaf 5.1.2.3). Wij gaan uit van 1,0 seconde. De afstand gedurende de reactietijd is 14 meter (afgerond).

De remvertraging van een auto is bij een droog wegdek van asfalt $5,2 m/s^2$ en bij een nat wegdek $3,4 m/s^2$. Voor de remvertraging gaan wij uit van een nat wegdek, omdat dit in Nederland regelmatig voorkomt. De remafstand is dan $(13,89^2)/(2*3,4) = 28$ meter (afgerond).

De afgelegde afstand gedurende de reactietijd (14 meter) + de remafstand (28 meter) = 42 meter

2.2 BEOORDELING OPRIJZICHT

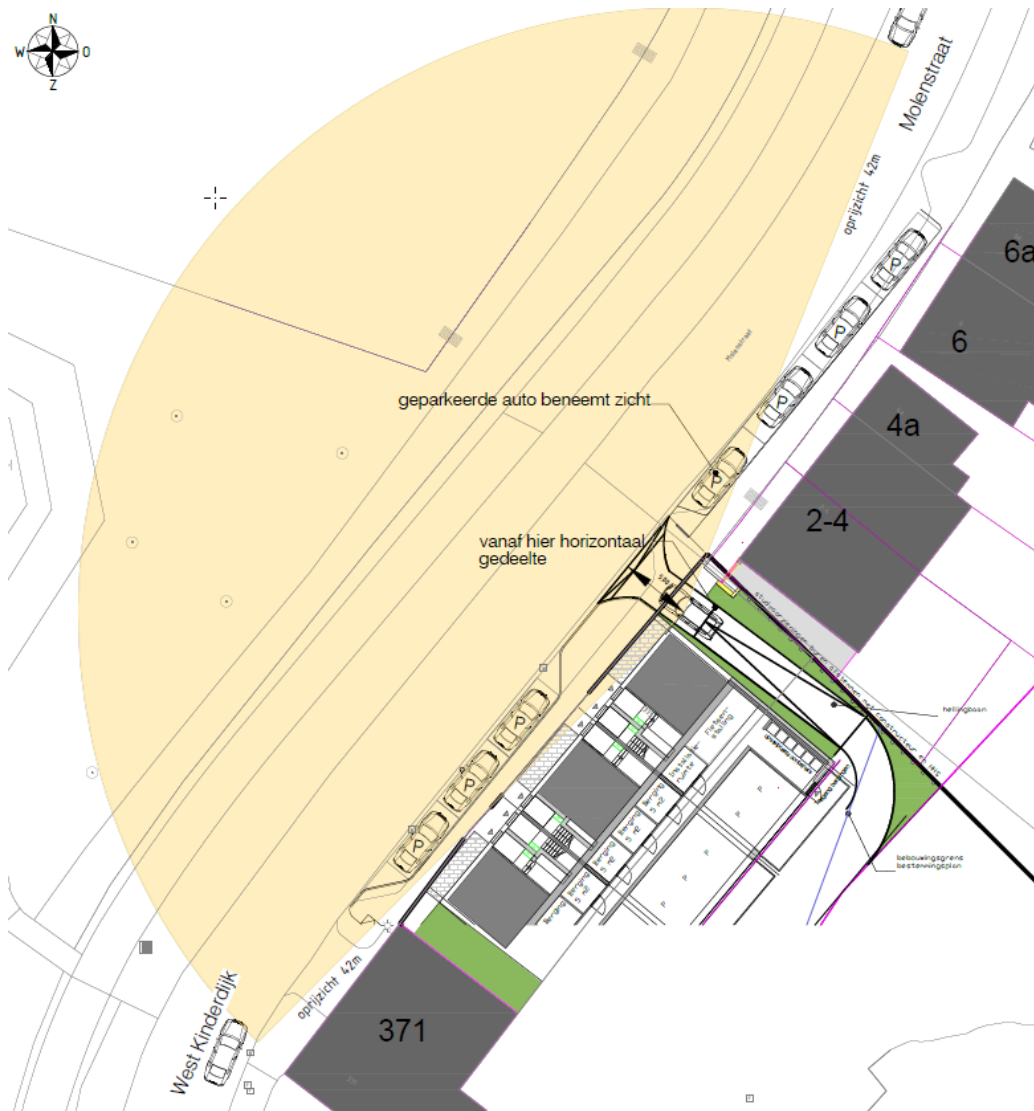
Bij de beoordeling van het oprijzicht hebben we twee situaties beoordeeld, één met het gezichtspunt op 5 meter afstand van het kruisingsvlak en één met het gezichtspunt op 2 meter van het kruisingsvlak. We gaan uit van een benodigd uitrijzicht van 42 meter.

Gezichtspunt 5 meter afstand

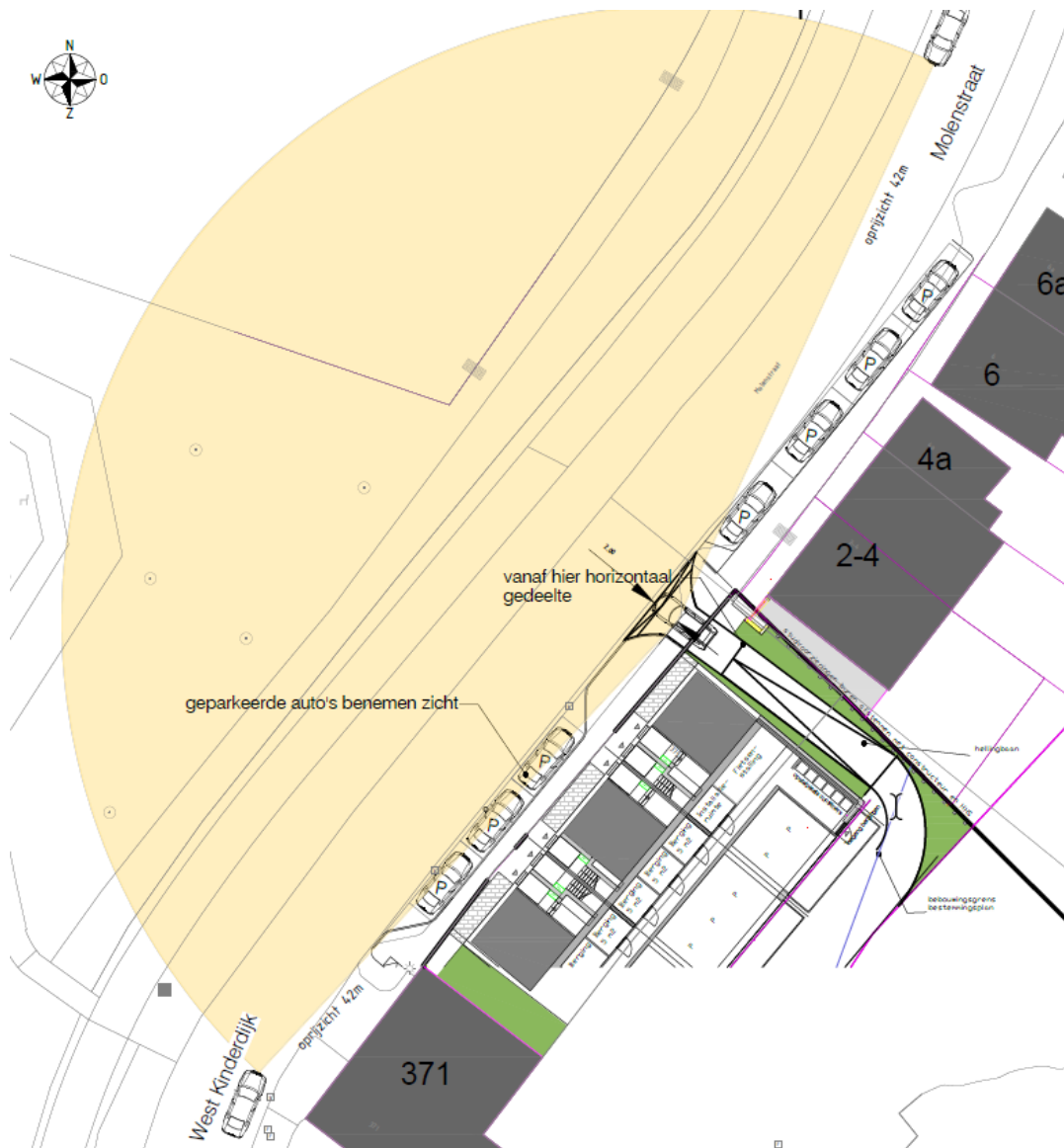
Deze situatie is afgebeeld in figuur 2. Op 5 meter afstand van het kruisingsvlak staan de achterwielen van de auto ongeveer op de overgang van de hellingbaan naar het horizontale deel van de uitrit. Kijkend naar de zuidelijke richting kan de bestuurder achter de drie geparkeerde auto's langs kijken. De bocht en de bebouwing ten zuidwesten van de uitrit belemmeren verder zicht. Een passerende auto is maar even zichtbaar, want daarna rijdt de auto achter de geparkeerde voertuigen. In noordelijke richting ontnemt de eerste geparkeerde auto het zicht op een passerende auto op de Molenstraat. Deze situatie is onwenselijk.

Gezichtspunt 2 meter afstand

Deze situatie is afgebeeld in figuur 3. Op 2 meter afstand van het kruisingsvlak heeft de automobilist in noordelijke richting voldoende zicht op de Molenstraat. In zuidelijke richting ontnemen de drie geparkeerde auto's het zicht. Langs deze geparkeerde auto's kijken is lastig, omdat je dan je hoofd ver moet draaien om te kijken of er auto door de bocht komt rijden. Ook deze situatie is onwenselijk.



Figuur 2 uitrijzicht 42 meter met gezichtspunt op 5 meter afstand

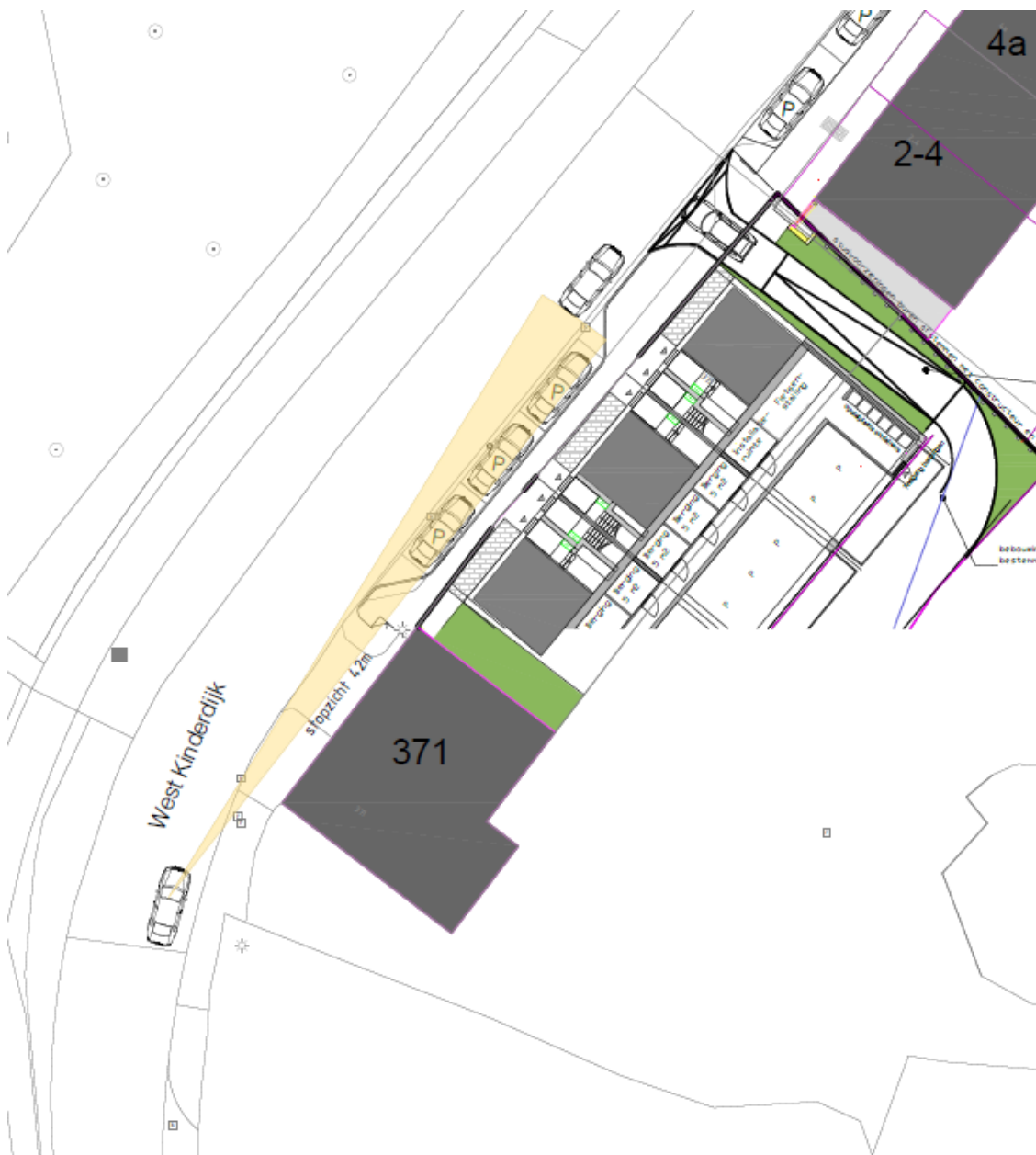


Figuur 3 uitzicht 42 meter met gezichtspunt op 2 meter afstand

3 BEOORDELING VEILIG INRIJDEN

De beoogde in- en uitrit is te smal om twee auto's te kunnen laten passeren. Dit betekent dat een aankomende auto op de dijk moet wachten op een vetrekkende auto. Vanuit de noordzijde is dit geen probleem. Er is voldoende zicht op een wachtende auto vanuit de noordzijde.

Vanuit de zuidzijde is er ook voldoende zicht op een wachtende auto (zie figuur 4). De geparkeerde auto's blokkeren deels het zicht. Op een afstand van 42 meter (de benodigde stopafstand bij 50 km/uur) is er nog net voldoende zicht om langs de geparkeerde auto's de stilstaande auto te zien.



Figuur 4 stopzicht op wachtende auto

4 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

Onze beoordeling is dat er geen sprake is van een veilige verkeerssituatie bij het uitrijden van de uitrit, omdat er onvoldoende oprijzicht is. Het zicht wordt geblokkeerd door de drie geparkeerde auto's aan de zuidzijde. Veilig inrijden is wel mogelijk, omdat er voldoende stopzicht is op een stilstaande auto op de rijbaan die wacht op uitrijdend verkeer.

Door de drie parkeerplaatsen aan de zuidzijde te laten vervallen, ontstaat er wel voldoende oprijzicht voor een verkeersveilige situatie. Deze parkeervakken kunnen wellicht gecompenseerd worden aan de achterzijde van de woningen.

Een andere oplossing is het verlagen van de maximumsnelheid op de dijk naar 30 km/uur. Daarmee neemt de benodigde stopafstand fors af, waardoor de geplande parkeervakken langs de dijk kunnen worden gerealiseerd. Sommige bestaande uitritten op de dijk hebben ook onvoldoende zicht. Dit is een maatregel die ook de verkeersveiligheid bij bestaande uitritten verbetert.

Het plaatsen van een spiegel tegenover de uitrit is een andere, eenvoudige maatregel, maar deze maatregel adviseren wij niet als dé oplossing. Lang niet altijd maken weggebruikers gebruik van zo'n spiegel. Daarom raden wij aan te kiezen voor een oplossing met voldoende zicht.