

Verkeerseffecten en parkeren

in het kader van het planvoornemen voor de locatie Dierenpark Zie-Zoo aan de Zeelandsedijk 10A te Uden



3^e versie; Wageningen, oktober 2013.

Inhoudsopgave

1. Opdracht	3
2. Inleiding	4
2.1 <i>Aanleiding</i>	4
2.2 <i>Ligging van het plangebied</i>	5
3. Verkeerskundige situatie	7
3.1 <i>Het planvoornemen</i>	7
3.2 <i>De te verwachten verkeersgeneratie</i>	7
3.3 <i>Het parkeren</i>	8
3.4 <i>Gevolgen voor de ontsluiting op de Zeelandsedijk</i>	9
3.5 <i>Aandachtspunten voor de interne ontsluiting van het plangebied</i>	13
4. Conclusies	14

1. Opdracht

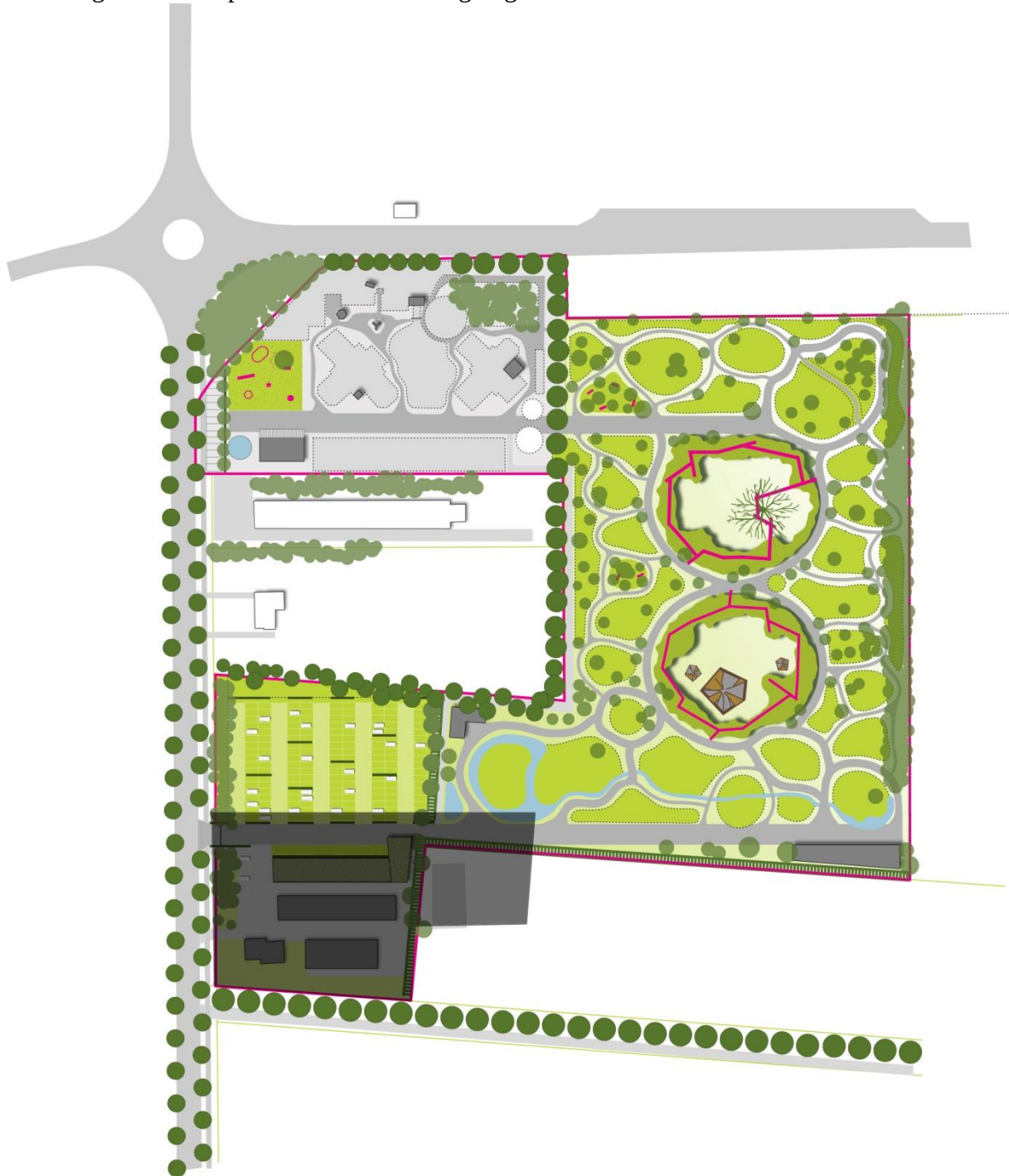
Dierenpark Zie-Zoo heeft plannen om het park in Volkel, gemeente Uden uit te breiden. In het kader van de ruimtelijke procedure dient onderzocht te worden welke verkeerskundige effecten het plan heeft als gevolg van het aantal voertuigbewegingen gegenereerd door het park. Tevens dient de parkeervoorziening te worden beschouwd.

In onderhavig onderzoek wordt ingegaan op de verkeerskundige afwikkeling van het aantal voertuigbewegingen als gevolg van het park en is onderzocht hoeveel parkeervoorziening dient te worden gerealiseerd.

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

De Stichting Zie-Zoo runt op het adres Zeelandsedijk 10A te Volkel (gemeente Uden) een dieropvang, die incidenteel voor het publiek wordt opengesteld. Het plan bestaat om deze dieropvang structureel open te stellen voor het publiek. Daarmee wordt de dieropvang een dierenpark. Doelstelling is om jaarlijks circa 35.000 bezoekers aan te trekken [1]. In dit rapport wordt onderzocht wat de verkeerskundige effecten van het plan zijn en hoe het hieraan gerelateerde parkeren kan worden geregeld.



Figuur: ontwerp park (voorlopig) met aanduiding bouwblok [2]

2.2 Ligging van het plangebied

De projectlocatie ligt aan de Zeelandsedijk, een zuid-noord lopende weg met éénzijdig een vrijliggend fietspad aan de oostzijde. Ter hoogte van Zie-Zoo geldt een (tijdelijke) snelheidsbeperking tot 60 km/h. In het zuiden begint de Zeelandsedijk bij de N264. Ongeveer 900 meter naar het noorden ligt een rotonde, waar de Erfstraat (in westelijke richting naar Uden) en de toegangsweg naar de Vliegbasis Volkel (in oostelijke richting) aansluiten op de Zeelandsedijk. De Zeelandsedijk gaat na de rotonde verder in noordelijke richting. Het fietspad wordt bij de rotonde van de oostzijde van de Zeelandsedijk “verplaatst” naar de westzijde.



Figuur: ligging van de projectlocatie in de gemeente Uden [Topografische kaart]

Het dierenpark ligt aan de oostzijde van de Zeelandseweg, in de “oksel” met de toegangsweg naar de Vliegbasis Volkel. De huidige ingang ligt ongeveer 50 m zuidelijk van de rotonde. In het plan wordt deze vervangen door een nieuwe ingang, ongeveer 250 m zuidelijk van de rotonde.



Figuur: uitvergroting van de projectlocatie Zie-Zoo

De verhardingsbreedte van de Zeelandsedijk ter hoogte van het dierenpark is ongeveer 6 m, die van het fietspad 3 m. Het fietspad is verplicht voor fietsen en bromfietsen en wordt gebruikt voor 2-richtingsverkeer.



Figuur: Zeelandsedijk in zuidelijke richting (vanaf de rotonde); links ligt de huidige ingang van het dierenpark. De weg heeft onderbroken middenstrepen en kantstrepen.



Figuur: Fietspad Zeelandsedijk in zuidelijke richting; links ligt het dierenpark

Relevant voor dit onderzoek is nog de aanwezigheid van een openbare parkeerplaats bij het informatiecentrum van de vliegbasis Volkel, bij de rotonde aan de noordzijde van de toegangsweg naar de basis. Hier zijn 28 parkeerplaatsen voor personenauto's, waarvan 3 zijn aangewezen voor invaliden. Daarnaast zijn er 2 parkeerplaatsen voor bussen.

3. Verkeerskundige situatie

3.1 *Het planvoornemen*

In het plan is voorzien in een structurele openstelling voor het publiek in plaats van de huidige incidentele openstelling (ongeveer 6x per jaar). Doelstelling is jaarlijks circa 35.000 bezoekers aan te trekken.

Het (vernieuwde) dierenpark zal bestaan uit [1]:

- Een parkachtige omgeving met paden en beplantingen (hemelwatervijver);
- Open delen met gaaswerk (diervverblijven) en schuilhokken;
- Gebouwen voor het houden van dieren en opslag materialen;
- Een hoofdgebouw (entree + terras).

Daarnaast zal op het terrein voldoende parkeergelegenheid worden aangelegd, zodat de huidige ongewenste situatie waarbij soms langs de Zeelandsedijk wordt geparkeerd kan worden beëindigd. De bestaande verkeersstructuur, met ontsluiting via de Zeelandsedijk, wordt gehandhaafd. De ingang van Zie-Zoo verschuift ongeveer 200 m naar het zuiden, op ongeveer 250 m zuidelijk van de rotonde. Hier is reeds sprake van een toerit van de om te vormen veehouderij.

3.2 *De te verwachten maatgevende verkeersgeneratie*

De verkeersgeneratie van onder meer dierenparken wordt beschreven in een CROW-publicatie [3; p 83-84]. Daarin wordt een verkeersgeneratie van 535,8 motorvoertuigbewegingen per weekdag vermeld “voor een gemiddeld Nederlands park met jaarlijks circa 300.000 bezoekers”. Gemiddeld komt circa 80% van deze bezoekers per auto, met een bezettingsgraad van circa 2,0.

In [3] worden geen aanwijzingen gegeven over hoe om te gaan met dierenparken die aanzienlijk kleiner zijn dan het gemiddelde. Het ligt voor de hand dat de verkeersgeneratie recht evenredig is met het aantal bezoekers. Dat betekent dat voor Zie-Zoo gerekend zou kunnen worden met $(35.000/300.000) * 535,8 = 62,5$ motorvoertuigbewegingen per weekdag. Echter, daarnaast ligt het voor de hand dat naar een kleinschaliger voorziening minder bezoekers met de auto komen, omdat men op korte afstand in de directe omgeving woont en de voorkeur geeft aan de fiets. Wanneer we uitgaan van 50% autobezoekers (in plaats van 80%), dan daalt het aantal motorvoertuigbewegingen per dag met $(17.500/240.000) * 535,8$ tot 39,1. Afgerond naar boven is dan voor Zie-Zoo een verkeersgeneratie door bezoekers te verwachten van 40 motorvoertuigbewegingen per weekdag.

In [3] wordt vermeld dat er geen gegevens beschikbaar zijn over de bevoorrading van dierenparken. Ook is verkeersbewegingen van het personeel, voor zover dezen met de auto komen, zijn niet in het kengetal van 40 verwerkt. De totale verkeersgeneratie zal derhalve nog iets hoger zijn. Op grond hiervan stellen wij voor om uit te gaan van een maatgevende verkeersgeneratie van 50 motorvoertuigbewegingen per weekdag. Het gaat daarbij nagenoeg uitsluitend om personenauto's.

Voor Zie-Zoo is voorzien in 6 dagen per jaar met bijzondere activiteiten, bijvoorbeeld op Dierendag. Voor deze dagen gaat Zie-Zoo uit van circa 1500 bezoekers per dag¹, waarvan er 50% met de auto komen [1]. Voor het maatgevend ontwerp van het wegensysteem zijn deze bijzondere dagen minder relevant. Maar voor het parkeren zullen we juist wel uitgaan van deze wat drukker dagen, om te voorkomen dat dan toch weer in de berm geparkeerd gaat worden. Dat wordt uitgewerkt in de volgende paragraaf.

3.3 Het parkeren

Het planvoornemen voorziet in het realiseren van voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein, zodat de huidige ongewenste situatie waarbij soms langs de Zeelandsedijk wordt geparkeerd kan worden beëindigd. Voor het kwantificeren van het begrip 'voldoende' introduceren wij de zogenaamde 'maatgevende dag voor de parkeercapaciteit'. Voor Zie-Zoo nemen wij als maatgevende dag voor het parkeren de dagen waarop bijzondere activiteiten worden georganiseerd. Door deze keuze zal ook op andere dagen voldoende parkeercapaciteit beschikbaar zijn.

Zoals in de vorige paragraaf al is vermeld, worden voor de voorziene 6 dagen met bijzondere activiteiten circa 1500 bezoekers per dag verwacht. Op die dagen komen 750 mensen met de auto; met gemiddeld 2,1 persoon per auto betekent dat 350 auto's op een maatgevende dag voor het parkeren [1]. Een voertuigbezetting van 2,1 is een fractie hoger dan de 2,0 uit [3], maar deze hogere waarde lijkt plausibel omdat juist gezinnen met (meerdere) kleine kinderen voor de auto zullen kiezen.

Voor de omvang van de parkeerplaats is van belang hoeveel van de 350 auto's *gelijktijdig* aanwezig zullen zijn. Dit is afhankelijk van de spreiding van het bezoek. Voor dit type voorziening wordt in de recreatieliteratuur vermeld dat 50 tot 60% van het dagbezoek tegelijkertijd aanwezig is. Dat betekent dat ongeveer 200 auto's *gelijktijdig* aanwezig zullen zijn op de maatgevende dagen.

Wanneer een autoparkeerplaats wordt ingericht met parkeereenheden voor haaks parkeren (zoals in de figuur van het voorlopig ontwerp aangegeven), dan kan voor de breedte 2,50m worden aangehouden en voor de lengte van 2 parkeerplaatsen + de breedte van de parkeerweg in totaal 15 à 16 m [4]. Per auto betekent dit een oppervlakte van 20 m², zodat voor 200 auto's een totale oppervlakte van 4.000 m² gereserveerd moet worden.

Op de maatgevende dagen komen 720 mensen op de fiets naar Zie-Zoo [1]. Dat betekent ongeveer 650 fietsen. Wanneer we er van uitgaan dat een met het autoverkeer vergelijkbaar percentage *gelijktijdig* aanwezig is, betekent dat voor zo'n 325 fietsen een stallingsplek beschikbaar moet zijn. Aanbevolen wordt om een aantal plekken te maken voor extra grote fietsen, die zijn ingericht voor het vervoeren van kleine kinderen. Ook wordt aanbevolen om de fietsenstalling qua locatie zo dicht mogelijk bij de ingang van het park te situeren.

Er wordt rekening gehouden met de komst van enkele bussen naar het park. Wanneer buiten het park een openbare parkeervoorziening beschikbaar is, is het niet nodig om de bus op het

¹ Dit is gebaseerd op de huidige situatie, waarin het park beperkt is opengesteld. Naar onze mening valt te verwachten dat bij een doorlopende openstelling van het dierenpark het bezoek meer gespreid verloopt en dat de pieken afvlakken. Zekerheidshalve hanteren wij toch de aantallen van 1500 bezoekers per dag zoals opgegeven door Zie-Zoo.

terrein te parkeren. Het verdient wel aanbeveling om in het detail ontwerp voor de interne ontsluiting een uitstapplek voor de buspassagiers en een keerplek voor de bus op te nemen.

3.4 *Gevolgen voor de ontsluiting op de Zeelandsedijk*

In paragraaf 3.2 is beredeneerd dat in de nieuwe situatie een maatgevend aantal van 50 motorvoertuigbewegingen per weekdag kan worden verwacht. Een klein deel hiervan (namelijk bevoorrading en personeel) wordt ook al in de huidige situatie verwerkt. Voor de Zeelandsedijk is voor 2010 een gemiddelde verkeersintensiteit van 5711 motorvoertuigen per dag opgegeven; 95% daarvan is “licht verkeer” [1]. Voor de Zeelandsedijk wordt gerekend met een jaarlijkse groei van 2% [1], dat is ruwweg 100 auto's. In dat licht is een toename van 50 personenauto's gelijk aan “groeistuij” ter grootte van een half jaar. Uit oogpunt van wegcapaciteit is dat geen enkel probleem, omdat op een 6 meter brede weg met gescheiden fietsvoorzieningen zonder problemen 6 à 8.000 auto's per dag verwerkt kunnen worden [5].

Op maatgevende dagen voor het parkeren wordt een hoger aantal auto's verwacht dan op basis van de verkeersgeneratie, namelijk 350 auto's. Voor deze dagen is het interessant om na te gaan of de verkeersafwikkeling in het spitsuur probleemloos kan verlopen. De beoordeling daarvan kan met de methode Harders, waarmee een gemiddelde wachttijd voor het invoegende verkeer wordt berekend op basis van uurintensiteiten per rijrichting. Voor recreatieverkeer is een gangbare aanname dat de avondspits maatgevend is (de recreanten komen in de loop van de dag geleidelijk binnen, maar hun terugreis verloopt wat meer geconcentreerd). Als vuistregel voor het spitspercentage in de avondspits voor recreatieverkeer is 15% van het etmaaltotaal een gebruikelijke waarde. Voor Zie-Zoo betekent dit dat in de avondspits ongeveer 50 auto's bij de uitgang te verwachten zijn. Dit aantal verdeelt zich in 2 richtingen over de Zeelandsedijk: noordelijk en zuidelijk. Uitgaande van gelijke aantallen willen in beide richtingen 25 auto's invoegen. In een eerdere studie is voor een iets lager aantal, namelijk 15 auto's, met de methode Harders berekend dat er een zogenaamde restcapaciteit van minimaal 509 eenheden zou zijn [1]. Deze restcapaciteit wordt op basis van de nieuwe aantallen ongeveer 10 eenheden lager, maar valt dan nog steeds in de categorie tussen 400 en 600, waarvoor een wachttijd geldt van ten hoogste 15 seconden. Dat is een gunstige situatie. Daarom mag worden geconcludeerd dat ook op een maatgevende dag voor het parkeren het verkeer zonder problemen kan worden verwerkt. In aanvulling op het vorenstaande kan nog worden opgemerkt dat het door de nabijheid van de rotonde in principe zelfs mogelijk is om het uit het dierenpark vertrekkende autoverkeer af te wikkelen zonder dat de Zeelandsedijk wordt overgestoken. Automobilisten die in zuidelijke richting willen gaan moeten daartoe eerst rechtsaf slaan en vervolgens op de rotonde een volledige cirkel maken. Gelet op de berekende wachttijden is dit echter een minder voor de hand liggende optie.

Tenslotte nog een paar meer algemene opmerkingen over de ontsluiting, met een focus op de verkeersveiligheidssituatie.

De toegang tot het dierenpark vanaf de Zeelandsedijk kruist het vrij liggende fietspad met daarop 2-richtingsverkeer. Een gebruikelijke oplossing zou zijn om het fietspad bij de toegang “uit te buigen”, zodat voor auto's een opstelstrook tussen fietspad en wegverharding ontstaat van circa 5 m. Wachtende auto's laten dan het fietspad vrij. Maar in deze situatie is er een complicatie: de bomenrijen langs de Zeelandsedijk fungeren als een “muur”. Voor de autobestuurder is het uitzicht op de Zeelandsedijk geblokkeerd, zoals in de figuur wordt toegelicht.

Verkeerseffecten en parkeren Dierenpark Zie-Zoo



Huidige situatie, standaard inrichting conform verkeerskundige literatuur

In de huidige situatie, waarbij voldaan wordt aan verkeerskundige literatuur, rijdt het voertuig van het parkeerterrein richting de rijbaan, waarbij hij voorrang moet verlenen aan fietsers, vervolgens aan voertuigen op de Zeelandsedijk. Het oprijden van het parkeerterrein verloopt door een algemene oprit, alvorens het parkeerterrein op te rijden is er de mogelijkheid te stoppen voor eventueel passerende fietsers.

- beperkt zicht door bomenrij



Nieuwe situatie, standaard inrichting conform verkeerskundige literatuur

In de nieuwe situatie, waarbij voldaan wordt aan verkeerskundige literatuur, rijdt het voertuig van het parkeerterrein richting de rijbaan, waarbij hij voorrang moet verlenen aan fietsers, vervolgens aan voertuigen op de Zeelandsedijk. Het oprijden van het parkeerterrein verloopt door een algemene oprit, voertuigen uit zuidelijke richting kunnen direct de oprit inrijden, voertuigen vanuit noordelijke richting (rotonde Kromstraat/Zeelandsedijk) zullen gebruik maken van een afslag op de rijbaan.

- beperkt zicht door bomenrij

Figuur: schets van de uitbuiging van het fietspad en het gebrek aan zicht vanaf de opstelstrook

Om de bestuurders een beter uitzicht te geven is het in dit geval een betere oplossing om hen te laten stoppen vóór het fietspad. Vanaf deze plek is er wel enig “doorzicht” tussen de bomen door, zoals in de volgende figuur wordt toegelicht.



Figuur: zicht vanaf de toekomstige in/uitrit op de Zeelandsedijk

Verkeerseffecten en parkeren Dierenpark Zie-Zoo



Huidige situatie, beoogd eindbeeld door eigenaar

In de huidige situatie, waarbij gekeken is naar de wens van de eigenaar, rijdt het voertuig van het parkeerterrein richting de rijbaan, waarbij hij voorrang moet verlenen aan fietsers en voertuigen op de Zeelandsedijk. Het oprijden van het parkeerterrein kan uit beide rijrichtingen vanaf de Zeelandsedijk. Voertuigen kunnen het fietspad oversteken en zo het terrein oprijden.

+ Goed zicht op de Zeelandsedijk



Nieuwe situatie, beoogd eindbeeld door eigenaar

In de nieuwe situatie, waarbij voldaan wordt aan verkeerskundige literatuur, rijdt het voertuig van het parkeerterrein richting de rijbaan, waarbij hij voorrang moet verlenen aan fietsers en aan voertuigen op de Zeelandsedijk. Met het oprijden van het parkeerterrein zal voorrang worden verleend aan passerende fietsers, dit geldt voor beide rijbanen.

+ Tussen bomenlaan goed zicht op de Zeelandsedijk

Figuur: schets van het zicht vanaf de terreinuitgang, vóór het fietspad

Het verdient aanbeveling om met borden nadrukkelijk aan te geven dat het een 2-richtings fietspad betreft! De attentie van de (brom)fietsers kan worden verhoogd door langs het fietspad een algemeen gevaarbord (bord J37) te plaatsen met een onderbord 'uitrit dierenpark'. Een landschappelijke maatregel kan ook bijdragen aan de verhoogde attentie van

(brom)fietsers: een visuele versmalling van het fietspad door een aanvullende laag blijvende haagbeplanting rondom de aanwezige bomen [6].

Ook langs de Zeelandsedijk is een algemeen gevaarbord aan te bevelen.

3.5 Aandachtspunten voor de interne ontsluiting van het plangebied

Binnen het plangebied zal het verkeer worden afgewikkeld via één toegang vanaf de Zeelandsedijk. Langs deze toegangsweg is het parkeerterrein gelegen. De gedetailleerde inrichting hiervan door een landschapsarchitect vindt later plaats. Hetzelfde geldt voor de fietsenstalling en de routing van de bus.

4. Conclusies

1. De voorgenomen uitbreiding van Zie-Zoo zal leiden tot een toename van het autoverkeer van 50 motorvoertuigbewegingen per dag. Voor de Zeelandsedijk betekent dit een toename van minder dan 1% van de huidige verkeersdruk. Dit kan zonder problemen worden verwerkt op deze weg met een gescheiden fietspad.
2. Voor het parkeren wordt uitgegaan van 1500 bezoekers op maatgevende dagen. Berekend is dat op maatgevende dagen 200 auto's gelijktijdig aanwezig kunnen zijn, waarvoor een totale oppervlakte van 4.000 m² gereserveerd moet worden.
3. Voor fietsen zijn op maatgevende dagen 325 plekken nodig; aanbevolen wordt om rekening te houden met een aantal grotere "transportfietsen" en om de fietsenstalling zou dicht mogelijk bij de ingang te plaatsen.
4. In het detail ontwerp moet rekening worden gehouden met de komst van enkele bussen. De bussen kunnen op een nabij gelegen (openbare) parkeerplaats parkeren, maar op het terrein moet een plek komen voor in- en uitstappende passagiers en de bus moet veilig over het terrein kunnen rijden (en indien nodig daar kunnen keren).
5. De ontsluiting van Zie-Zoo op de Zeelandsedijk kan vanuit het oogpunt van wegcapaciteit (methode Harders) zonder problemen plaats vinden.
6. Door de aanwezige laanbeplanting langs de Zeelandsedijk leidt een uitbuiging van het fietspad tot onvoldoende zicht voor de automobilist vanaf de gecreëerde opstelplek. Daarom wordt voorgesteld het op de Zeelandsedijk invoegende autoverkeer te laten stoppen vóór het fietspad, omdat op die plek nog zicht is tussen de bomen door.
7. Het is uit oogpunt van verkeersveiligheid wel gewenst om automobilisten en (brom)fietsers door middel van borden en een laag blijvende haagbeplanting op elkaars aanwezigheid te attenderen. Dat geldt temeer omdat het fietspad wordt gebruikt voor 2-richtingsverkeer.

5. Geraadpleegde literatuur

- [1] Onderzoek verkeer & parkeren Zeelandsedijk 10A. Rapportnummer 210-UZe10a-verkeer-2a. (januari 2011; verkregen door tussenkomst van Triple Adviseurs)
- [2] Ontwerptekening park en aanduiding bouwblok. (versie 23 juli 2012; verkregen door tussenkomst van Triple Adviseurs)
- [3] Verkeersgeneratie voorzieningen; kengetallen gemotoriseerd verkeer. CROW publicatie 272, Ede.
- [4] ASVV (Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom), 2004 (6^e editie). CROW publicatie 720, Ede, 1204 pp.
- [5] CROW, 2002abcd. Handboek wegontwerp wegen buiten de bebouwde kom. Deel 1. Basiscriteria. Deel 2. Richtlijnen ontwerp stroomwegen. Deel 3. Richtlijnen ontwerp gebiedsontsluitingswegen. Deel 4. Richtlijnen ontwerp erftoegangswegen. CROW publicatie 164a-d, Ede.
- [6] Hauptmeijer, W.M, M.C. van den Berg, R. Beunen, H.J.J.C.M. van Blerck, C.H.P.M. van Dam, C.F. Jaarsma en M. van Kelegom, 2008. Plattelandswegen mooi en veilig; een beeldenboek. CROW-publicatie 259. CROW, Ede (144 pp).

Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

Auteur

Dr ir C.F. Jaarsma, zelfstandig vervoersplanologisch adviseur en emeritus universitair hoofddocent “technische infrastructuur en inrichtingsvoorwaarden voor verschillend landgebruik”, opleiding “Landschapsarchitectuur en ruimtelijke planning”.

Wageningen, oktober 2013.