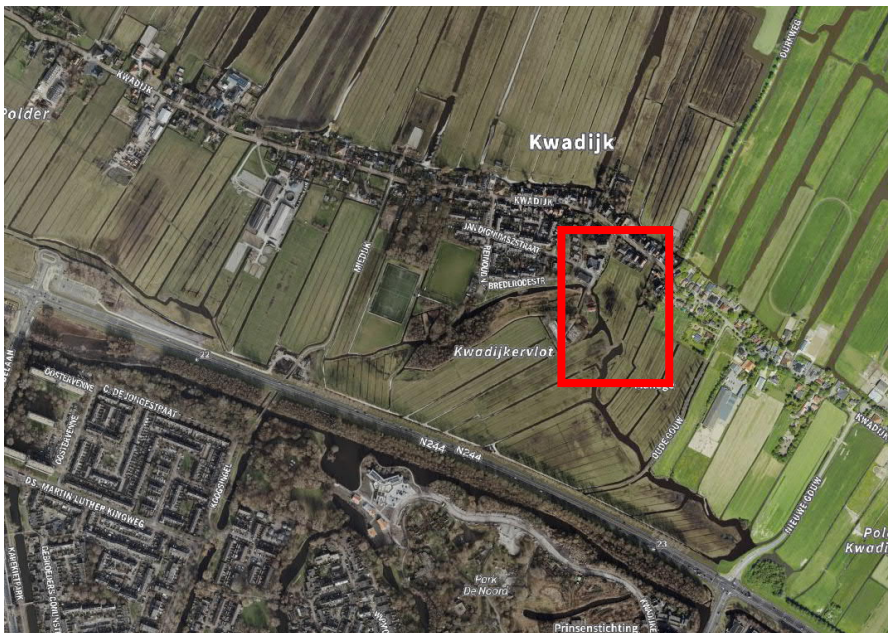


Notitie – Land van Kwadijk

1 Inleiding

In Kwadijk, gelegen in gemeente Edam-Volendam, zijn er plannen voor de ontwikkeling van woningen in een nieuwe woonwijk, Land van Kwadijk. De ontwikkeling van de wijk is beoogd op de landbouwgronden ten oosten van de OBS Prinses Beatrix en ten zuiden van de Kwadijk (figuur 1). In de plannen wordt de nieuwe woonwijk ontsloten op de Kwadijk, naast perceel 99b en tegenover perceel 101.



Figuur 1: Projectgebied Land van Kwadijk

Projectontwikkelaar Dekker Projectontwikkeling heeft Sweco gevraagd als onafhankelijk adviesbureau om een verkeerskundig advies uit te brengen op de aansluiting van de beoogde ontsluitingsweg op de Kwadijk en de mogelijkheden van een bouwweg te onderzoeken. De vragen van de projectontwikkelaar zijn gespecificeerd in drie deelvragen:

1. Hoe kan de nieuwe ontsluitingsweg verkeersveilig worden aangesloten op de bestaande Kwadijk?
2. Kan de potentiële hinder als gevolg van koplampen die de woning Kwadijk 101 inschijnen met de vormgeving van de aansluiting nieuwe ontsluitingsweg-Kwadijk worden geminimaliseerd?
3. Op welke wijze kan het te ontwikkelen gebied, veilig en zonder al te veel overlast voor de omgeving, door bouwverkeer worden bereikt?

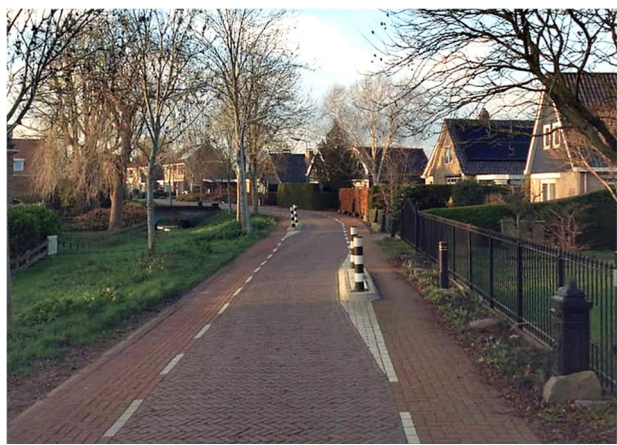
Onze bevindingen en advies hebben we beschreven in deze notitie, waarbij per hoofdstuk wordt ingegaan op een deelvraag. Ten aanzien van de kruising nieuwe ontsluitingsweg-Kwadijk ('vraag 2') is het advies aangevuld met een schetsmatig ontwerp.

2 Aansluiting nieuwe ontsluitingsweg-Kwadijk

De Kwadijk loopt vanaf de Oostdijk tot de Purmerdijk, waarvan de meeste woningen in Kwadijk direct langs de rijbaan zijn gelegen. De Kwadijk kenmerkt zich als een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/u. Uitgangspunt van een erftoegangsweg, conform ASVV¹ 2021, is dat de verblijfsfunctie centraal staat in het gebied, verkeer zich zo veel mogelijk mengt op dezelfde rijbaan en dat de gereden snelheden laag zijn. De snelheid van het (gemotoriseerde) verkeer wordt op de Kwadijk geremd door verkeersplateau's op de kruispunten (figuur 2) en rijbaanversmallingen (figuur 3).



Figuur 2: Verkeersplateau (kruispunt Kwadijk-Durkweg)



Figuur 3: Rijbaanversmalling op de Kwadijk

Op het kruispunt, zoals in bovenstaand figuur is te zien, is er bij het kruisen van twee erftoegangswegen (30 km/u) sprake van gelijkwaardigheid. Verkeer van rechts heeft hier voorrang op het overige verkeer, er zijn verder geen voorraangsregels toegepast (met uitzondering van bijzondere situaties).

In 2018 zijn op de Kwadijk verkeerstellingen uitgevoerd op een tweetal locaties. Onderstaand tabel geeft de resultaten van de tellingen weer van een gemiddelde intensiteit op een werkdag in beide richtingen:

Tabel 1: Resultaten verkeerstellingen op de Kwadijk 2018 (gemiddelde intensiteit per werkdag in beide richtingen)

	Locatie 1: Tussen Miedijk en Reinoud van Brederodestraat	Locatie 2: Tussen Nieuwe Gouw en Stationsweg
Motor / Fietzers	92	133
Personenauto's	772	1.589
Lichte vrachtauto's	25	72
Zware vrachtauto's	3	15
Totaal	892	1.809

De gewenste maximale intensiteit op de Kwadijk als een erftoegangsweg is door gemeente Edam-Volendam, vanuit het Haalbaarheidsrapport Bufferwoningen Kwadijk uit september 2022, vastgesteld op maximaal 4.500 motorvoertuigen per etmaal. Uit de tellingen volgt dat de huidige intensiteiten op de Kwadijk ver onder deze grenswaarde liggen.

¹ CROW-publicatie 'Aanbevelingen Stedelijke Verkeersvoorzieningen

In de plannen van de projectontwikkelingen van 4 juli 2022 worden 44 nieuw te realiseren woningen ontsloten via een nieuwe weg op de Kwadijk (zie figuur 4).

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van Kwadijk



Figuur 4: Plan Land van Kwadijk

De ligging van de woonwijk, net als de rest van de woningen in de directe omgeving in Kwadijk, is door gemeente Edam-Volendam geclassificeerd met een stedelijkheidsgraad: niet stedelijk en de stedelijke zone: schil centrum (zoals beschreven in de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen'). Uitgegaan van de uitgangspunten van het CROW zorgt de ontwikkeling van de nieuwe woningen voor de volgende gemiddelde verkeersgeneratie naar woningtype:

Type woning	Aantal	Gemiddelde verkeersgeneratie	Totale verkeersgeneratie
Huur, huis, vrije sector	18	7,3	131,4
Koop, huis, tussen/hoek	7	7,3	51,1
Koop, huis, twee-onder-een-kap	8	7,7	61,6
Koop, huis, vrijstaand	11	8,1	89,1
Totaal	44		333,2

Uitgaande van de gemiddelde verkeersgeneratie voor 44 nieuwe woningen in Land van Kwadijk genereert de nieuwe woonwijk naar woningtype afgerond 334 nieuwe voertuigbewegingen die uitkomen op de Kwadijk. De berekende gemiddelde verkeersgeneratie ligt iets hoger dan wat is berekend in het Haalbaarheidsrapport Bufferwoningen Kwadijk uit 2022. Hier is uitgegaan van de minimale verkeersgeneratie. De totale verkeersgeneratie op de Kwadijk is 2.143 motorvoertuigbewegingen (1809 motorvoertuigbewegingen uit de intensiteitscijfers van 2018 + 334 motorvoertuigbewegingen uit de berekende verkeersgeneratie nieuwe woonwijk). Dit totaal ligt nog steeds ver onder de grenswaarde van 4.500 motorvoertuigen per etmaal.

Verkeersgeneratie aanlegfase

In de aanlegfase zal er ook (bouw-)verkeer worden gegenereerd van en naar het te ontwikkelen gebied. In het rapport van Aeries: 'Aeries-berekening Land van Kwadijk' wordt uitgegaan van 3.000 voertuigbewegingen licht verkeer en 800 voertuigbewegingen zwaar verkeer voor de gehele aanlegfase.

Op etmaalbasis zal het slechts om enkele (tientallen) voertuigbewegingen gaan. Het aantal voertuigbewegingen in de aanlegfase zal tevens lager zijn dan de verkeersgeneratie na de oplevering van de woningen. Hierom zal de intensiteit op de Kwadijk ook tijdens de aanlegfase ver onder de grenswaarde blijven van 4.500 motorvoertuigen per etmaal.

In de nieuwe ontwikkeling van Land van Kwadijk worden er in totaal 80 parkeerplaatsen gerealiseerd, 38 op eigen terrein, 29 in de openbare ruimte die worden toegewezen aan woningen en 13 openbare parkeerplaatsen. In het Haalbaarheidsrapport Bufferwoningen Kwadijk uit 2022 is een berekening opgenomen naar de benodigde hoeveelheid parkeerplaatsen die gerealiseerd dienen te worden in het plangebied. De gehanteerde berekening is gebaseerd op CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren, van parkeercijfers naar parkeernormen' en komt uit op een te kort van vijf parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Wanneer er voor de sociale koopwoningen, goedkope appartementen en tussen/hoekwoningen geparkeerd kan worden, voldoet het plan echter volledig aan de parkeervraag. Gebruik van de CROW-parkeercijfers uit publicatie 381 resulteert in eenzelfde berekening en uitkomst als in het Haalbaarheidsrapport is benoemd. Aanbevolen wordt om de resultaten uit het Haalbaarheidsrapport als uitgangspunt te hanteren om aan de parkeervraag te voldoen in Land van Kwadijk.

Maatregel

Gekeken naar de kruispunten op de Kwadijk in de directe omgeving van de nieuwe beoogde aansluiting zijn er gelijkwaardige (verkeer van rechts heeft voorrang) verkeersplateau's toegepast. Geadviseerd wordt om voor de nieuwe aansluiting op de Kwadijk eveneens een gelijkwaardig verkeersplateau toe te passen. Een dergelijke vormgeving attendeert de verkeersdeelnemer dat er sprake is van een kruispunt. Eveneens reduceert een verkeersplateau de gereden snelheid op het kruisingsvlak. Tevens past de toepassing van een verkeersplateau in de omgeving en daarmee het verwachtingspatroon van de weggebruiker. Ter hoogte van de nieuw beoogde aansluiting op de Kwadijk liggen de intensiteiten zelfs met de nieuw te realiseren woningen nog steeds erg laag en worden bij de toepassing van een verkeersplateau geen doorstromingsproblemen voorzien. Immers liggen de intensiteiten bij het kruispunt Kwadijk-Nieuwe Gouw hoger en is hier eveneens een verkeersplateau toegepast.

Mogelijk zorgt de aanleg van een verkeersplateau wel voor geluids- of trillingsoverlast voor de percelen in de direct omgeving van het kruispunt. Aanbevolen wordt om, alvorens de plateau wordt aangelegd, onderzoek te doen naar de mogelijke overlast die door het verkeersplateau kan ontstaan.

3 Nieuwe ontsluitingsweg-Kwadijk bij duister

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van Kwadijk

De nieuwe ontwikkeling van Land van Kwadijk is beoogd op de landbouwgronden ten oosten van de OBS Prinses Beatrix. Deze gronden liggen op circa -1.60 NAP, ongeveer 1m lager dan de rijbaan van de Kwadijk die op circa -0.60m NAP ligt. Het plangebied wordt echter in verband met de benodigde drooglegging van de woningen (de afstand tussen de hoogste grondwaterstand en het peil van de woningen) met circa 50 tot 70 cm opgehoogd. Het hoogteverschil tussen de nieuwe ontsluitingsweg en de Kwadijk komt door de ophoging na realisatie uit op circa 50-30cm.



Figuur 5: Indicatief inschijnen van perceel 101 door oprijdend verkeer vanaf Land van Kwadijk

Vanwege de nieuwe aansluiting (en het hoogteverschil) kan bij de realisatie van Land van Kwadijk het gevolg mogelijk ontstaan dat de lampen van het verkeer komend vanaf de nieuwe woonwijk tijdens duisternis het perceel met nummer 101 inschijnt (zie figuur 5). In hoeverre de mate van lichthinder hierdoor wordt ervaren is lastig te bepalen. Ten eerste is het gevoel van lichthinder in belangrijke mate subjectief. Ten tweede bevinden de ramen van perceel 101 aan de linkerzijde van het gebouw, naderend verkeer kan hier mogelijk veel minder naar binnen schijnen en meer de lichten op de rechterkant van het gebouw richten.

Het risico op inschijnen door oprijdend verkeer is in de ontwikkelingsplannen al gereduceerd door de aansluiting zoveel mogelijk naar het oosten van de bestaande toegangspoort tot het landbouwterrein aan te laten sluiten op de Kwadijk. Dit leidt ertoe dat het verkeer vanaf Land van Kwadijk meer uitkomt op de parkeerplaatsen/uitrit tussen percelen 101 en 102. Het verder opschuiven van de rijbaan richting huisnummer 103 resulteert in een verdere reductie van lichthinder, echter zal dit minimaal zijn. Ook brengen de ingrepen die nodig zijn om de rijbaan verder naar het oosten op te schuiven vanwege de naastgelegen watergang hoge kosten en complicaties met zich mee. Er zal een wijziging aan de watergang plaats moeten plaatsvinden waarmee de watergang ofwel smaller wordt of ter plaatse van de aansluiting komt te vervallen. Gevolg is dat het water op een andere manier opgevangen zal moeten worden in de omgeving en duikers onder de rijbaan door geplaatst moeten worden. Ook neemt de kans op verzakkingen van de weg toe en zullen er forse maatregelen getroffen moeten worden om dit tegen te gaan. Om bovenstaande redenen wordt niet aanbevolen om de rijbaan verder op te schuiven.

Een verdere reductie van lichthinder kan wel worden behaald door langs de nieuwe aansluiting maatregelen te treffen, mogelijke opties zijn:

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van Kwadijk

- Plaatsen obstakel langs de nieuwe aansluiting

In de berm langs de linkerzijde van de nieuwe aansluiting kan door het plaatsen van een lang en (middel)hoog obstakel een deel van het lichthinder van verkeer komend uit Land van Kwadijk worden beperkt. Dit kan zijn in de vorm van een heg, zoals opgenomen in figuur 6.

De beoogde langspaarkeerplaatsen kunnen hierbij worden behouden. Het obstakel samen met voertuigen op de langspaarkeerplaatsen blokkeren een deel van het licht dat anders de Kwadijk direct op zou schijnen en daarmee ook perceel 101. Tevens biedt deze maatregel ook meer privacy voor perceel 99b. De reductie zal echter wel afnemen wanneer verkeer komend van Land van Kwadijk steeds dichterbij het kruispunt met de Kwadijk naderen. Rekening houdend met de verkeersveiligheid op het kruispunt van de nieuwe aansluiting en de Kwadijk kan het obstakel niet doorlopen tot aan het kruispunt, omdat het zicht op het kruispunt gewaarborgd moet blijven.



Figuur 6: Lichthinder reducerende maatregelen langs rijbaan nieuwe aansluiting

- Plaatsen lichtmast

Een aanvullende optie om lichthinder van koplampen te reduceren is om meer omgevingslicht te creëren op het kruispunt zelf. Door een lichtmast neer te zetten dicht op het kruispunt is er een vaste lichtbron dat licht(hinder) uit de koplampen van gemotoriseerd verkeer deels zal doen afnemen. Met het tegenlicht van de lichtmast zal het gevoel dat er felle lichten van koplampen de woning inschijnen meer afnemen dan wanneer er duisternis is aan de straatzijde dat opeens wordt verlicht. Daarbij draagt de plaatsing van een lichtmast op deze locatie bij aan de verkeersveiligheid van het kruispunt tijdens duister.

- Heg voor perceel 101

Als compenserende maatregel wordt aanbevolen om de heg in de voortuin van perceel 101 hoger te laten groeien. Indien de bewoners hiervoor openstaan wordt op deze manier de meeste lichthinder gereduceerd.

Conclusie

De mate van lichthinder zal bij de aanleg van de aansluiting van Land van Kwadijk pas goed bepaald kunnen worden. Het gevoel van lichthinder is sterk subjectief en kan altijd worden ervaren, ook met de voorgestelde maatregelen om de hinder te minimaliseren. Tevens zal het eerdere advies om een verkeersplateau aan te brengen ter hoogte van het nieuwe kruispunt tussen de aansluiting en de Kwadijk er ook toe leiden dat lichthinder wellicht eerder wordt opgemerkt. Het licht van de koplampen van het gemotoriseerde verkeer zal bij het op- en afrijden van de drempels ook op en neer gaan. De beweging van het licht in combinatie tot de lichtsterkte kan ook worden ervaren als lichthinder. Het hoger laten groeien van de heg voor perceel 101 is hierom het meest effectief voor een vermindering van de lichthinder.

4 Routekeuzes bouwweg

Voor de ontwikkeling van Land van Kwadijk moet de locatie bereikbaar zijn voor bouwverkeer. Zoals aangegeven in hoofdstuk 1 van deze notitie is er de vraag op welke manier het terrein, veilig en zonder te veel overlast voor de omgeving, bereikbaar kan worden gemaakt voor bouwverkeer. Hiervoor zijn onderstaande routeopties door de projectontwikkelaar bepaald om nader te bekijken:

1. Via Kwadijk en de definitieve ontsluiting;
2. Via Kwadijk en Oude Gouw (via weiland);
3. Via N244 en Oude Gouw (via weiland);
4. Via P+R, Miedijk en tijdelijke bouwweg;
5. Via tijdelijke bouwweg aansluiten op Nieuwe Gouw;
6. Via een tijdelijke bouw in- en uitrit op de N244.

In deze notitie zijn bovenstaande routes afzonderlijk bekeken op verkeersveiligheid, bereikbaarheid voor het bouwverkeer en hinder voor de omgeving. Bij de uitwerking is de keuze gemaakt om uit te gaan van de meest directe routes voor het bouwverkeer door Kwadijk. Hierbij is rekening gehouden dat bouwverkeer voornamelijk vanaf de A7 en N244 het gebied zal willen bereiken met de minste hinder voor de omgeving (zoals de voorkeur voor de route N244-Nieuwe Gouw-Kwadijk en niet de route N244-Purmerenderweg-Kwadijk). De ligging van de routes zijn per routeoptie beschreven, waarbij mogelijke risico's zijn aangekaart en afzonderlijk zijn beoordeeld.

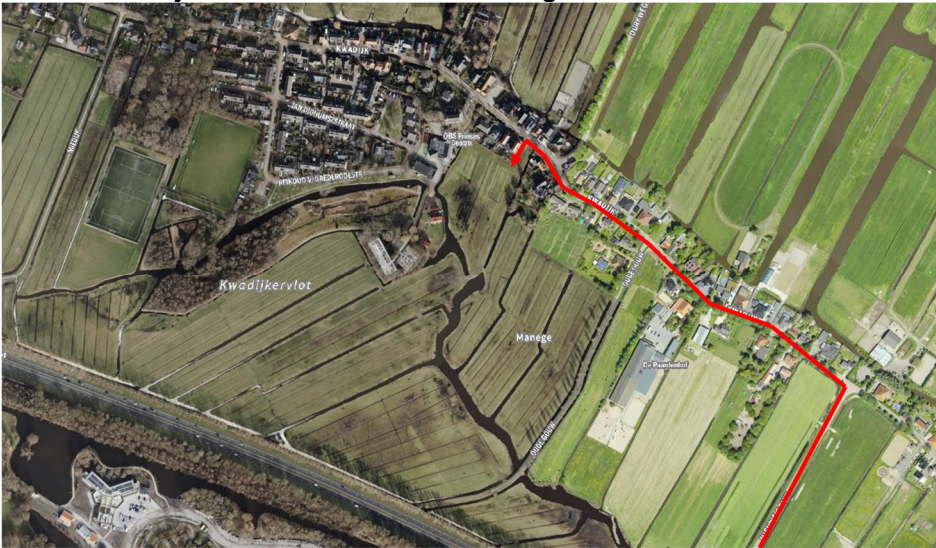
1. Via Kwadijk en de definitieve ontsluiting

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van Kwadijk



Figuur 7: Bouwweg routeoptie 1

De eerste route loopt via de Nieuwe Gouw over de Kwadijk naar de nieuwe aansluiting van het te realiseren gebied. De Nieuwe Gouw sluit aan de zuidzijde aan op de N244. De route Durkweg-Kwadijk-Nieuwe Gouw is onderdeel van een busroute en de bochten zijn hier ook op afgestemd. Bouwverkeer kan gebruik maken van de ruimere bochten (tot de nieuwe aansluiting), hier is geen aparte voorziening voor benodigd. Bouwverkeer moet echter wel mengen op de rijbaan waar gemotoriseerd verkeer, busverkeer en fietsers ook gebruik van maken. De combinatie van verminderd zicht bij de bochten op de Kwadijk met de wegversmallingen is nadelig voor de verkeersveiligheid wanneer bouwverkeer hier overheen rijdt. Bouwverkeer kan moeilijk overig verkeer opmerken of door overig verkeer worden opgemerkt. Tevens kan bouwverkeer vanwege de smalle rijbaan moeilijk worden gepasseerd en (brom)fietsers kunnen in de verdrukking komen. De intensiteiten en de snelheid op de Kwadijk liggen echter laag dat de kans op dergelijke situaties klein zal zijn. Ook is bouwverkeer vaak zwaar verkeer en ontstaat de kans op geluidsoverlast en trillingen voor de woningen langs de rijbaan, wanneer het bouwverkeer over de Kwadijk rijdt. Een verlaging van de maximaal gereden snelheid naar 15 km/u voor het bouwverkeer op de Kwadijk verkleint de kans op trillings- en geluidshinder. Ook kan een optie zijn om bouwverkeer enkel buiten de spijtstijd de beoogde route te laten rijden om de kans op onveilige situaties en hinder verder te beperken.

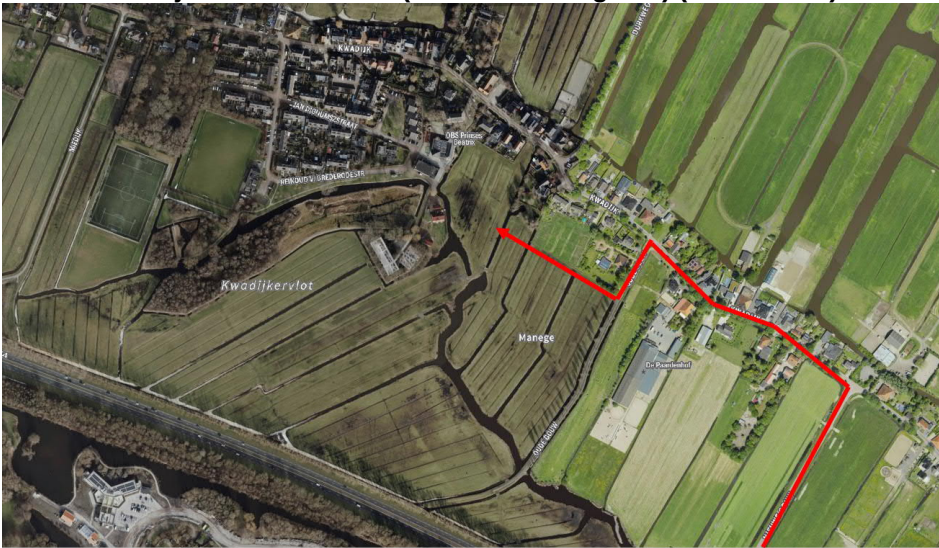
2. Via Kwadijk en Oude Gouw (of N244/ oude gouw) (via weiland)

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van kwadijk



Figuur 8: Bouwweg routeoptie 2

De tweede route loopt via de Nieuwe Gouw over de Kwadijk naar de Oude Gouw en steekt vervolgens de weilanden door naar het te ontwikkelen gebied. Vergelijkbaar aan route 1 is dat bouwverkeer op de Nieuwe Gouw gebruik kan maken van de ruimte die er in de bochten is voor de bus. De beweging richting de Oude Gouw is echter onvoldoende ruim en de bocht zal hier voor het bouwverkeer aangepast moeten worden. Ook het profiel op de Oude Gouw is onvoldoende breed voor bouwverkeer en zal aangepast moeten worden, dit kan op twee manieren:

- Behoud huidig dijklichaam, waarbij de bouwweg voldoende breed is om in één richting per keer te gebruiken. Bouwverkeer zal tijdig gesignaleerd en tot stilstand gebracht moeten worden op het bouwterrein of op de Oude Gouw. Wachtende voertuigen op de Oude Gouw zorgt echter voor meer hinder en overlast voor de omgeving.
- Aanpassing van dijklichaam, waarbij de bouwweg voldoende breed is om in twee richtingen te kunnen gebruiken. Om de aanpassing te realiseren moet het dijklichaam worden verbreed en de watergangen worden aangepast. De aanpassing kan tot net ten zuiden van de perceelsgrens van nummer 1.

Net als bij route 1 gaat het verkeer deels over de Kwadijk met kans op het optreden van verkeersonveilige situaties en passeerproblemen. Echter is de gereden afstand in deze route over de Kwadijk korter en daarmee het risico op onveilige situaties en overlast voor de omgeving kleiner.

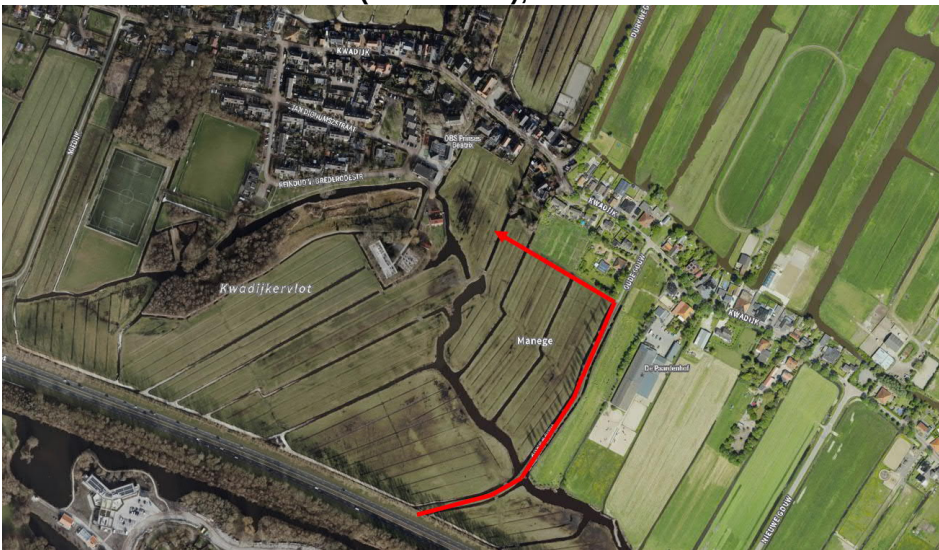
3. Via N244 en oude Gouw (via weiland);

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van Kwadijk



Figuur 9: Bouwweg routeoptie 3

Een alternatief voor route twee is dat bouwverkeer vanaf de N244 via de Oude Gouw het bouwterrein op- en afrijdt. Om de route mogelijk te maken zal er een aparte in- en uitvoegstrook gerealiseerd moeten worden voor bouwverkeer langs de N244. Deze kan alleen vanaf de noordelijke rijbaan van de N244 bereikt worden, waardoor het bouwverkeer vanaf de oostelijke richting van de N244 moet komen. Om ook de toegang vanaf de zuidelijke rijbaan (richting het oosten) mogelijk te maken zal er een (tijdelijk) geregeld kruispunt op deze locatie gerealiseerd moeten worden. Net als bij route 2 moet het profiel van de Oude Gouw worden aangepast om het dijklichaam in zijn geheel aan te passen voor tweerichtingsverkeer. Bij éénrichtingsverkeer dient er voldoende opstelruimte of passeerplaatsen te worden gecreëerd waar bouwverkeer kan staan om tegemoetkomend bouwverkeer te laten passeren.

Anderzijds resulteert een verbreding voor een bouwweg in twee richtingen dat bomen langs de Oude Gouw niet gespaard kunnen blijven.

Voordeel aan deze route is dat de bouwweg volledig buiten de bebouwing van Kwadijk komt te liggen. Er is geen sprake van overlast van bouwverkeer of onveilige situaties door bouwverkeer over de Kwadijk. Wel zal een veilige in- en uitvoegstrook langs de N244 moeten worden gecreëerd waar overig verkeer wordt geattendeerd op in- en uitvoegend bouwverkeer. Vanwege de hoge gereden snelheden op de N244 is bij een onveilige in- of uitvoegbeweging van bouwverkeer de ernst van een mogelijk ongeval groter dan wanneer het bouwverkeer betrokken is bij een ongeval op de Kwadijk waar de maximum snelheden op 30 km/u ligt.

4. Via P+R, Miedijk en tijdelijke bouwweg;

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van Kwadijk



Figuur 10: Bouwweg routeoptie 4

Route vier loopt vanaf de P+R naast de N244 langs het fietspad naar de Miedijk via de weilanden naar het te ontwikkelen gebied. Het kruispunt Salvador Allendelaan-N244 kan door bouwverkeer worden gebruikt om veilig de N244 op en af te rijden. Een optie om de route te kunnen realiseren is dat het P+R-terrein wordt aangepast voor het bouwverkeer, zoals het verruimen van de bochten. Ook kunnen enkele parkeervakken aan de oostzijde van de P+R worden opgeheven om een bouwweg gescheiden langs het fietspad te kunnen realiseren. Hiervoor dient de berm naast het fietspad op het smalste punt parallel aan de N244 te worden verbreed en een nieuwe verbinding te worden gemaakt over de diverse weilanden om Land van Kwadijk te kunnen bereiken. Net als bij route 3 ligt de bouwweg volledig buiten de bebouwing van Kwadijk. De bouwweg zal voldoende breed moeten worden aangelegd of voorzien moeten zijn van voldoende passeerhavens om passeerproblemen voor bouwverkeer te kunnen vermijden. Echter is de bouwweg niet volledig conflictvrij te realiseren. Bouwverkeer moet mengen met verkeer op het P+R-terrein dat in- en uitparkeert en het fietspad op de Miedijk kruisen. De in- en uitparkeer bewegingen in combinatie met langsrijdend bouwverkeer is nadelig voor de verkeersveiligheid. Hierom zullen bestuurders goed geattendeerd moeten worden op de aanwezigheid van het bouwverkeer.

Een andere optie is om de bouwweg via een aparte weg om het P+R-terrein te laten lopen (blauwe stippellijn). Hierdoor hoeft bouwverkeer niet te mengen met in- en uitparkeerend verkeer. De bouwweg vervolgt daarna de route gescheiden langs het fietspad. De realisatie van deze tweede optie biedt de voorkeur, hiervoor zullen echter wel bomen gekapt moeten worden.

5. Via tijdelijke bouwweg aansluiten op Nieuwe Gouw;

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van kwadijk



Figuur 11: Bouwweg routeoptie 5

Route vijf loopt vanaf de Nieuwe Gouw over de weilanden naar het te ontwikkelen gebied. Bouwverkeer kan vanaf de N244 de Nieuwe Gouw oprijden en zullen vervolgens de rijbaan moeten kruisen om bij de bouwweg te kunnen komen. Met het oog op de verkeersveiligheid wordt aanbevolen om de aansluiting van de bouwweg op de Oude Gouw niet in de bocht van de Nieuwe Gouw te situeren en buiten het invloedgebied van de opstelstroken van het kruispunt Oude Gouw-N244. Wanneer er haaks op de rijbaan kan worden aangesloten heeft afrijdend bouwverkeer beter zicht op het verkeer op de Oude Gouw. De bouwweg ligt verder ver buiten de bebouwing van Kwadijk en zal hierom geen hinder veroorzaken voor de omwonenden. Net als bij routeoptie vier geldt dat de bouwweg voldoende breed moet worden aangelegd of voorzien moet zijn van voldoende passeerhavens om passeerproblemen voor bouwverkeer te kunnen vermijden.

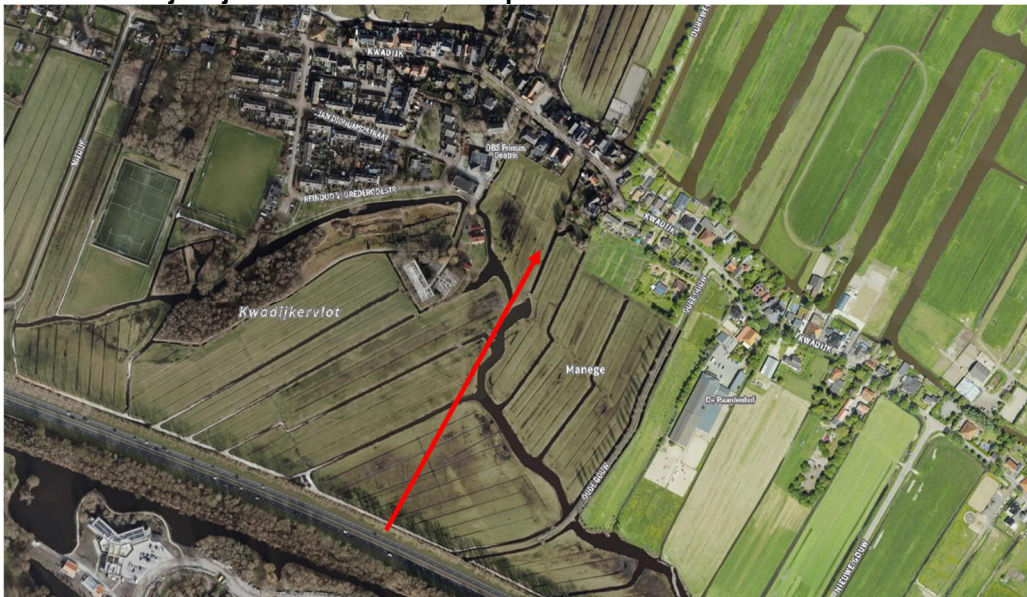
6. Via een tijdelijke bouw in- en uitrit op de N244.

08-11-2022

Versie 2.0

Projectnummer 51011926

Onderwerp Notitie – Land van kwadijk



Figuur 12: Bouwweg routeoptie 6

De laatste route die is bekeken loopt vanaf de N244 zo direct mogelijk naar het te ontwikkelen gebied. Vergelijkbaar aan route 3 zal het bouwverkeer middels een eigen op- en afrit de N244 verlaten en oprijden die alleen vanaf de noordzijde van de rijbaan bereikbaar is indien er een (tijdelijk) kruispunt wordt gerealiseerd. Hier zal het overige verkeer geattendeerd moeten worden op de aanwezigheid van bouwverkeer en zal de aansluiting veilig moeten worden vormgegeven. Vanwege de hoge gereden snelheden op de N244 is bij een onveilige in- of uitvoegbeweging van bouwverkeer de ernst van een mogelijk ongeval groter dan wanneer het bouwverkeer betrokken is bij een ongeval op de Kwadijk waar de maximum snelheden op 30 km/u ligt. De route loopt vervolgens over de weilanden naar het gebied. Vanwege de ligging van de bouwweg hoeft het bouwverkeer niet te mengen met het overige verkeer en zal er in Kwadijk ook geen hinder of onveilige situaties ontstaan vanwege het bouwverkeer.

Overzicht routeopties bouwweg

Bovengenoemde mogelijke routeopties voor de bouwweg naar Land van Kwadijk zijn onderzocht en hebben elk hun voor- en nadelen. Routes over de Kwadijk kunnen gebruik maken van de bestaande infrastructuur, maar hebben een hogere kans op verkeersonveilige situaties en overlast vanwege het mengen met het overige verkeer. Routes door de weilanden zijn directer en zorgen niet voor overlast voor de omgeving van Kwadijk. Echter brengen deze wel hoge kosten met zich mee en zal de omgeving aangepast moeten worden voor de realisatie van een bouwweg, zoals het aanpassen van watergangen en plaatsen van duikers. De verschillende routeopties zijn in tabel 2 vanuit verkeerskundig oogpunt beoordeeld. Voor de beoordeling zijn kleuren toegepast en is de beoordeling voorzien van een korte toelichting:

- Rood: Negatief effect;
- Oranje: Klein negatief effect;
- Geel: geen positief/geen negatief effect;
- Lichtgroen: Klein positief effect;
- Donkergroen: Positief effect.

Tabel 2: Verkeerskundige afweging routeopties

	Verkeersveiligheid	Bereikbaarheid bouwverkeer	Hinder voor omgeving
1. Via Kwadijk en de definitieve ontsluiting;	Grote kans op passeerproblemen en verkeersonveilige situaties vanwege menging bouwverkeer met overig verkeer.	Kans op vertraging vanwege mengen met overig verkeer rekening houden met overig verkeer.	Bouwverkeer moet over de smalle rijbaan met drempels van de Kwadijk rijden langs de bebouwing.
2. Via Kwadijk en Oude Gouw (via weiland);	Grote kans op passeerproblemen en verkeersonveilige situaties vanwege menging bouwverkeer met overig verkeer.	Kans op vertraging vanwege mengen met overig verkeer rekening houden met overig verkeer.	Bouwverkeer moet over de smalle rijbaan met drempels van de Kwadijk rijden langs de bebouwing.
3. Via N244 en Oude Gouw (via weiland);	Kans op zeer onveilige verkeerssituaties door in- en uitvoegend bouwverkeer op N244.	Beperkte bereikbaarheid vanwege alleen in- en uit kunnen rijden bouwverkeer noordzijde N244.	Bouwverkeer kan buiten de bebouwing om de bouwweg en het te ontwikkelen gebied bereiken.
4. Via P+R, Miedijk en tijdelijke bouwweg;	Bouwverkeer moet eenmalig fietsverkeer op Miedijk kruisen.	Bouwweg kan via bestaand kruispunt met N244 worden bereikt.	Mogelijke minimale hinder voor verkeer van- en naar P+R door aanwezigheid bouwverkeer.
5. Via tijdelijke bouwweg aansluiten op Nieuwe Gouw;	Bouwverkeer moet rijbaan Nieuwe Gouw kruisen om bouwweg te kunnen bereiken.	Bouwweg kan via bestaand kruispunt met N244 worden bereikt.	Bouwverkeer kan buiten de bebouwing om de bouwweg en het te ontwikkelen gebied bereiken.
6. Via een tijdelijke bouw in- en uitrit op de N244.	Kans op zeer onveilige verkeerssituaties door in- en uitvoegend bouwverkeer op N244.	Beperkte bereikbaarheid vanwege alleen in- en uit kunnen rijden bouwverkeer noordzijde N244.	Bouwverkeer kan buiten de bebouwing om de bouwweg en het te ontwikkelen gebied bereiken.

De beoordeling op verkeersveiligheid, bereikbaarheid voor het bouwverkeer en hinder voor de omgeving zijn vanuit een onafhankelijk verkeerskundig oogpunt getoetst. De weging voor bijvoorbeeld de kosten van een routeoptie, haalbaarheid van de realisatie of wenselijkheid van een bepaalde aansluiting kunnen zorgen voor een andere beoordeling.

5 Conclusie

De ontwikkelingsplannen Land van Kwadijk voor de aanleg van 44 woningen is beoogd op de weilanden ten oosten van de OBS Prinses Beatrix en ten zuiden van de Kwadijk. De aansluiting van de nieuwe woonwijk is beoogd op de Kwadijk tussen perceel 99b en perceel 103, de huidige poort naar de weilanden. In deze verkeerskundige notitie is de aansluiting van de nieuwe woonwijk bekeken en beoordeeld evenals de mogelijke route van het bouwverkeer. De bevindingen zijn per deelvraag met bijbehorend advies in dit hoofdstuk opgenomen.

1. Hoe kan de nieuwe ontsluitingsweg verkeersveilig worden aangesloten op de bestaande Kwadijk?

De Kwadijk kenmerkt zich hier als erftoegangsweg met een maximum snelheid van 30 km/u. Dit wilt zeggen dat de verblijfsfunctie centraal staat en de gereden snelheden laag zijn. De intensiteiten op de Kwadijk zijn laag (circa 900-2000 voertuigen per etmaal) en de kruispunten zijn gelijkwaardig uitgevoerd middels een verkeersplateau, passend binnen de richtlijnen voor een kruispunt van een erftoegangsweg.

Aanbevolen wordt om de nieuwe aansluiting van Land van Kwadijk op de Kwadijk op eenzelfde manier vorm te geven, middels een verkeersplateau. Deze maatregel verlaagd de passeersnelheid van het verkeer op het kruispunt en attendeert verkeersdeelnemers op het kruispunt.

2. Kan de potentiële hinder als gevolg van koplampen die de woning Kwadijk 101 inschijnen met de vormgeving van de aansluiting nieuwe ontsluitingsweg-Kwadijk worden geminimaliseerd?

De ligging van het kruispunt nieuwe aansluiting-Kwadijk kan ertoe leiden dat lichthinder ontstaat voor perceel 101. Gemotoriseerd verkeer dat vanaf Land van Kwadijk naar de Kwadijk rijdt, kan bij duister met de koplampen bij het perceel naar binnen schijnen. Ook de vormgeving van een verkeersplateau leidt er mogelijk toe dat gemotoriseerd verkeer bij het op- en afrijden van de drempels het perceel in schijnt. Maatregelen om het kruispunt verder van het perceel te verplaatsen brengen grote uitdagingen mee. Om de uitdagingen tijdig op te kunnen vangen zullen hiervoor maatregelen getroffen moeten worden die hoge kosten met zich meedragen en waarschijnlijk een gering effect zullen hebben.

Aanbevolen wordt om eventuele lichthinder te reduceren door de heg voor perceel 101 hoger te laten groeien. Ook wordt aanbevolen aanvullende maatregelen te treffen in de berm langs de beoogde aansluiting. Door hoge obstakels te plaatsen, zoals een heg, wordt het licht van uitrijdend verkeer gereduceerd. Met het oog op de verkeersveiligheid van het kruispunt zal het obstakel tot het kruispunt moeten lopen om voldoende zicht op het kruispunt te borgen. Ook zorgt het plaatsen van een lichtmast bij het kruispunt voor omgevingslicht dat de schijnwerking van de koplampen kan reduceren en de verkeersveiligheid verbeterd bij duister.

3. Op welke wijze kan het te ontwikkelen gebied, veilig en zonder al te veel overlast voor de omgeving, door bouwverkeer worden bereikt?

Om de werkzaamheden van Land van Kwadijk te kunnen realiseren moet het bouwverkeer in staat zijn het gebied te kunnen bereiken. Routeopties door en nabij Kwadijk zijn hiervoor bekeken. Het definitief kunnen uitsluiten van routeopties is afhankelijk van vele factoren die in verschillende situaties anders kunnen wegen. Hierom wordt in deze notitie geen definitieve aanbeveling gedaan over de te kiezen route voor de bouwweg, maar zijn wel de verkeerskundige voor- en nadelen in beeld gebracht.

De routes die door Kwadijk heen lopen kunnen gebruik maken van de bestaande infrastructuur om het gebied te bereiken. Het bouwverkeer zal moeten mengen met het overige verkeer op de smalle rijbaan van de Kwadijk. Dit kan leiden tot verkeersonveilige situaties en passeerproblemen op de rijbaan en geluidshinder en overlast voor de omliggende woningen. Met de lage verkeersintensiteiten op de Kwadijk is de kans dat zulke situaties optreden echter minimaal. Ook met het treffen van maatregelen als het instellen van een lage maximum snelheid over de Kwadijk voor het bouwverkeer en het rijden over de Kwadijk buiten de spijstijden kan de hinder voor de omgeving verder worden gereduceerd.

De routes over de weilanden zijn enkel kansrijk als dit ruimtelijk en kostentechnisch inpasbaar en uitvoerbaar blijkt. Bouwverkeer hoeft via die routes niet langs de bebouwing van Kwadijk te rijden en zorgen hiermee ook niet voor overlast voor de omgeving. De bouwweg vanaf de N244 naar het te ontwikkelen gebied (routeoptie 3 en routeoptie 6) is de meest directe route om Land van Kwadijk te bereiken, maar biedt grote uitdagingen om een verkeersveilige op- en afrit te creëren bij de N244 zonder voor doorstromingsproblemen te zorgen. Routeopties 4 en 5 blijven buiten het invloedsgebied van de N244 en de bebouwing in Kwadijk en lijken hiermee verkeerskundig het meest gewenst. Indien aanpassingen van de omgeving niet haalbaar blijken voor de aanleg van een bouwweg, is route 1 het meest kansrijk omdat gebruik kan worden gemaakt van de bestaande infrastructuur.

Aanbevolen wordt om de venstertijden voor alle routes voor aan- en afrijdend bouwverkeer zoveel mogelijk af te stemmen op periodes buiten de spits en begin- en eind van de schooltijden om overlast van bouwverkeer en de kans op verkeersonveilige situaties verder te verminderen.

Verantwoording

Titel: Notitie – Land van Kwadijk
Onderwerp: Notitie – Land van Kwadijk
Projectnummer: 51011926
Klant: Dekker Projectontwikkeling
Referentienummer: NL22-648800269-35932
Versie: 2.0

Datum: 08-11-2022

Auteur: Michel de Zeeuw
E-mailadres: michel.dezeeuw@sweco.nl

Gecontroleerd door: Reza Kamerbeek
Paraaf gecontroleerd: 

Vrijgegeven door: Robert Coffeng
Paraaf vrijgegeven: 
