

Samenwerkende
grondeigenaren Reedijk

Verkeerskundige onderbouwing bestemmingplan Reedijk

Herontwikkeling en
uitbreiding van het
bestaande
bedrijventerrein



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Samenwerkende grondeigenaren Reedijk

Verkeerskundige onderbou- wing bestemmingplan Reedijk

Herontwikkeling en uitbreiding van het be-
staande bedrijventerrein

Datum	26 april 2013
Kenmerk	SRO010/Jsk/0015
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Samenwerkende grondeigenaren Reedijk
Titel rapport	Verkeerskundige onderbouwing bestemmingplan Reedijk Herontwikkeling en uitbreiding van het bestaande bedrij- venterrein
Kenmerk	SRO010/Jsk/0015
Datum publicatie	26 april 2013
Projectteam opdrachtgever(s)	de heer P. van Dijk
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren T. Prins (projectleider), G. Wijnja en K. Jansen

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel en werkzaamheden	2
1.3 Leeswijzer	2
2 Huidige situatie	3
2.1 Inleiding	3
2.2 Beleid	3
2.3 Verkeersgeneratie bedrijventerrein	4
2.4 Verkeersintensiteiten	5
3 Toekomstige situatie	8
3.1 Inleiding	8
3.2 Autonome verkeerssituatie in 2020	8
3.3 Verkeerssituatie bij volledig ontwikkeld bedrijventerrein	9
3.4 Ontsluiting	12
3.5 Verkeersafwikkeling	13
4 Luchtkwaliteit	16
4.1 Gevolgen voor de luchtkwaliteit	16
4.2 Projectspecifiek	18
5 Conclusie	20
Bijlage 1 Resultaten visuele kruispunttellingen	
Bijlage 2 Samenvatting verkeerstellingen	
Bijlage 3 Uitgangspunten kruispunt-berekeningen	

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

In de Hoeksche Waard pakken de gezamenlijke grondeigenaren een verdere ontwikkeling van bedrijventerrein Reedijk (zie figuur 1.1) gezamenlijk op. De ontwikkeling van het bedrijventerrein bestaat voor een deel uit herstructurering van het bestaande bedrijventerrein en een deel uit uitbreiding. De gemeente Binnenmaas is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan voor het bedrijventerrein. Met dit bestemmingsplan wordt het juridisch mogelijk de ontwikkeling van het bedrijventerrein in de praktijk uit te gaan voeren.

Voor het bestemmingsplan is het noodzakelijk de effecten van de ontwikkeling van het bedrijventerrein op, onder andere, verkeer en de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Goudappel Coffeng BV is gevraagd de verkeerseffecten en de effecten op de luchtkwaliteit, als gevolg van de plannen voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein, inzichtelijk te maken. In voorliggende rapportage zijn de resultaten van de studie naar de verkeerseffecten en de effecten op de luchtkwaliteit neergelegd.



Figuur 1.1: Locatie bedrijventerrein Reedijk

1.2 Doel en werkzaamheden

Het doel van de studie voor het bedrijventerrein is het inzichtelijk maken van de effecten van de plannen voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein voor verkeer en de luchtkwaliteit. Om dit doel te realiseren, zijn deelonderzoeken uitgevoerd. Het betreft de volgende vier deelonderzoeken:

1. in beeld brengen van de verkeersgeneratie van de voorgenomen herstructurering en ontwikkeling van het bedrijventerrein Reedijk;
2. analyseren van de voorgestelde ontsluitingsstructuur;
3. analyseren of en waar door de ontwikkeling van het bedrijventerrein problemen (kunnen) ontstaan met de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet;
4. inzichtelijk maken welke effecten de ontwikkeling van het bedrijventerrein heeft op de luchtkwaliteit.

De deelonderzoeken naar de verkeerseffecten (punten 1, 2 en 3) zijn binnen in één verkeersonderzoek uitgevoerd. Voor het bepalen van de effecten van de uitbreidingsplannen op de luchtkwaliteit (deelonderzoek 4) is in een apart onderzoek uitgevoerd.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein, verkeersintensiteit in de huidige situatie en de toelaatbare verkeersintensiteit van de omliggende wegen beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt de toekomstige situatie in beeld gebracht, waarbij in de verkeersanalyse rekening wordt gehouden met zowel autonome ontwikkelingen (3.2) als de specifieke ontwikkeling van Reedijk (3.3). Verder wordt in dit hoofdstuk de beoogde verkeersontsluiting (3.4) en verkeersafwikkeling (3.5) geanalyseerd.

De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de luchtkwaliteit zijn in hoofdstuk 4 beschreven.

De conclusies van de beide onderzoeken zijn beschreven in hoofdstuk 5.

2

Huidige situatie

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de huidige verkeerssituatie rondom het bedrijventerrein in beeld gebracht, zowel beleidsmatig als getalsmatig. De huidige situatie vormt de basis van de studie naar de verkeerskundige effecten in de toekomstige situatie. Bij het in beeld brengen van de huidige verkeerssituatie is gekeken naar de huidige verkeersintensiteiten op de omliggende wegen en de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein.

2.2 Beleid

In het wegencategoriseringsplan van de gemeente Binnenmaas (zie figuur 2.1) is de Blaaksedijk West (bebouwde kom) opgenomen als erftoegangsweg. Erftoegangswegen binnen de bebouwde kom hebben in de verkeersvisie Binnenmaas¹ maximale streefwaarde van 4.000 mvt/etmaal.

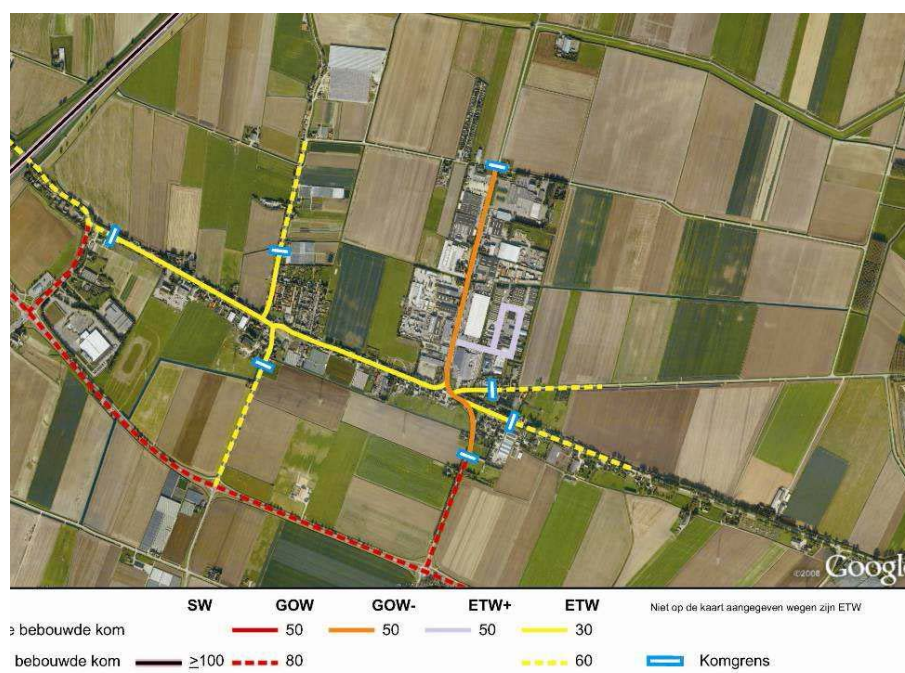
De Reedijk is in beheer van Waterschap Hollandse Delta. Het Waterschap heeft de weg gecategoriseerd als erftoegangsweg type I. Voor dergelijke wegen streeft het Waterschap naar een maximale streefwaarde van circa 5.500 mvt/etmaal. In het gemeentelijk wegencategoriseringsplan is de Reedijk opgenomen als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. Het CROW² hanteert voor dergelijke wegen een indicatieve bovengrens van 15.000 mvt/etmaal.

Op basis van de functie van de weg (ontsluiting bedrijventerrein en busstation), de vormgeving (vrijliggende fietspaden en parallelwegen voor landbouwverkeer, voorrangsweg) en het gebruik is de Reedijk, anders dan nu door de wegbeheerder beleidsmatig als uitgangspunt is aangenomen, eerder te kwalificeren als een gebiedsontsluitingsweg (als in de gemeentelijke verkeersvisie) dan een erftoegangsweg.

¹ Verkeersvisie Binnenmaas - Opmaat naar een GVVP. Kenmerk rapport: BIS004/Krp/0027. 11 oktober 2011. Pagina 29.

² CROW (2008), Handboek verkeersveiligheid. CROW-publicatie 261. Ede: CROW, 2008. Pagina 259.

Bij overschrijding van de genoemde streefwaarde is het wenselijk maatregelen te nemen zoals het aanleggen fiets- en voetgangersvoorzieningen.



Figuur 2.1: Wegcategorisering rondom bedrijventerrein Reedijk
(Bron: Verkeersvisie Binnenmaas)

2.3 Verkeersgeneratie bedrijventerrein

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van het ruimtelijke programma van het bestaande bedrijventerrein Reedijk. Uit de tabel blijkt dat het bedrijventerrein in de huidige situatie een netto omvang heeft van circa 10,3 hectare.

oppervlakten bedrijventerrein in de huidige situatie		
bestaande bedrijven	93.000 m ²	9,3 ha
bestaande kantoren	10.000 m ²	1,0 ha
totaal	103.000 m ²	10,3 ha

Tabel 2.1: Ruimtelijke invulling (netto afgerond) bedrijventerrein in huidige situatie
(Bron: Akro Consult)

Om de verkeersgeneratie van het huidige bedrijventerrein te bepalen, dient het bedrijventerrein te worden geclassificeerd naar aard en omvang. De verkeersgeneratie wordt vervolgens bepaald op basis van CROW-kencijfers³. Het CROW maakt

³ CROW publicatie 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

onderscheid in vijf typen bedrijventerreinen. Het huidige bedrijventerrein Reedijk valt onder categorie I: gemengd terrein. In deze categorie wordt geen onderscheid gemaakt tussen de beide functies uit het ruimtelijke programma (kantoren en bedrijven). Voor de berekening van de verkeersgeneratie kunnen deze functies dus worden samengevoegd. In tabel 2.2 is bepaald hoeveel verkeer het totale huidige bedrijventerrein genereert. Uit de berekening blijkt dat het huidige bedrijventerrein gemiddeld 1.627 mvt/etmaal genereert.

	totaal	personenauto's	vrachtauto's
verkeersgeneratie CROW-kencijfers per hectare	158	128	30
verkeersgeneratie bestaande bedrijventerrein (10,3 ha)	1.627	1.318	309

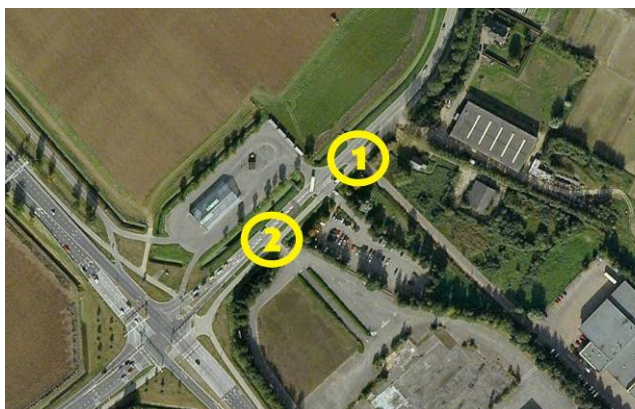
Tabel 2.2: Berekening verkeersgeneratie huidige bedrijventerrein per werkdagemaal

2.4 Verkeersintensiteiten

Om inzicht in de verkeersstromen van en naar het huidige bedrijventerrein te krijgen, heeft Goudappel Coffeng visuele kruispunttellingen en verkeerstellingen op wegvakken uitgevoerd.

Visuele kruispunttellingen

Door het verkeer op de kruispunten die toegang verlenen tot het bedrijventerrein kan achterhaald worden wat de herkomst- en bestemmingsrichting is van het verkeer, dat een relatie heeft met het bedrijventerrein. De kruispunttellingen zijn uitgevoerd tijdens de avondspitsperiode op de kruispunten die toegang geven tot het bedrijventerrein. In figuur 2.2 zijn de locaties van de visuele kruispunttellingen weergegeven. Aangezien er op het bedrijventerrein Reedijk uitsluitend sprake is van bedrijven mag verwacht worden dat de verkeersstromen in de avond- en ochtendspits gespiegeld zijn.



Figuur 2.2: Locaties visuele kruispunttellingen

Uit te kruispunttellingen blijkt dat op etmaalbasis van het verkeer dat door het bedrijventerrein wordt gegenereerd circa 90%, 1.464 mvt/etmaal, een relatie heeft met de N217. De overige 10%, 163 mvt/etmaal, komt van respectievelijk gaat naar de richting van de Blaaksedijk West. In bijlage 1 zijn de resultaten van de kruispunttellingen weergegeven.

Verkeerstellingen

Naast de kruispunttelling zijn er op de Reedijk en de bebouwde kom Blaaksedijk West (zie figuur 2.3) gedurende een langere periode tellingen gehouden. Deze tellingen zijn uitgevoerd in de periode van 11 oktober 2012 tot en met 4 november 2012. Met deze tellingen is bepaald hoeveel verkeer in de huidige situatie over de Blaaksedijk West en de Reedijk rijden. De verkeerstellingen zijn uitgevoerd door middel van telslangen.



Figuur 2.3: Locaties slangtellingen (indicatief)

Tabel 2.3 bevat een overzicht van de gemiddelde intensiteiten op de beide telpunten zoals deze tijdens de slangtellingen zijn waargenomen. Uit de resultaten van de slangtellingen blijkt dat op de beide tellocaties de werkdagen maatgevend zijn. In bijlage 2 zijn de telresultaten in detail weergegeven.

locatie	werkdagintensiteiten	weekdagintensiteiten
Reedijk-noord	4.397 mvt/etmaal	3.390 mvt/etmaal
Blaaksedijk West	3.375 mvt/etmaal	3.086 mvt/etmaal

Tabel 2.3: Gemiddelde etmaalintensiteiten op telpunten Reedijk noord en Blaaksedijk West (grens bebouwde kom)

Op de Reedijk noord rijdt op werkdag gemiddeld 4.397 mvt/etmaal. Verminderd met het, op basis van de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein in combinatie met de visuele kruispunttellingen, aan het bedrijventerrein verbonden verkeer (163 mvt/etmaal) is af te leiden dat het doorgaand verkeer 4.234 mvt/etmaal bedraagt. Op de Reedijk ten zuiden van de aansluiting van het bedrijventerrein rijden, inclusief het

verkeer van en naar het bedrijventerrein in de richting van de N217 (1.464 mvt/etmaal) in totaal 5.698 mvt/etmaal.

Op de Blaaksedijk West (bebouwde kom) rijdt gemiddeld 3.375 mvt/etmaal; maximaal 163 daarvan hebben een relatie met het bedrijventerrein (de verkeersverdeling op de aansluiting Reedijk- Blaaksedijk West is onbekend). De rest, 3.212 mvt/etmaal, is in ieder geval doorgaand.

3

Toekomstige situatie

3.1 Inleiding

Nu de huidige verkeerssituatie bekend is, kan de toekomstige verkeerssituatie worden bepaald. Om de verkeerseffecten van de ontwikkeling van het bedrijventerrein te bepalen is eerst een referentiesituatie, de autonome toekomstige situatie, opgesteld. In dit scenario is gekeken naar het verkeersbeeld in prognosejaar 2020 zonder verdere ontwikkeling van het huidige bedrijventerrein. Hierin zijn dus alleen autonome ontwikkelingen meegenomen. Vervolgens is gekeken naar de verkeerssituatie in 2020 bij een volledige ontwikkeling van het bedrijventerrein. Het verschil in het verkeersbeeld in 2020 bij een autonome situatie en bij de situatie met een volledig ontwikkeld bedrijventerrein is het verkeerseffect dat is toe te schrijven aan de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

Voor het bepalen van de verkeerseffecten wordt gekeken naar de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling, de voorgestelde ontsluiting van het bedrijventerrein en de verkeersafwikkeling op de aansluiting van de ontsluitingsweg van het bedrijventerrein op de Reedijk.

3.2 Autonome verkeerssituatie in 2020

Om het toekomstig referentiescenario te bepalen, is het noodzakelijk een raming te maken van de autonome verkeersgroei tussen de huidige situatie en het planjaar. Onder autonome groei wordt in deze studie verstaan de verkeersgroei op de wegen als gevolg van ontwikkelingen die niet samenhangen met de uitbreiding van het bedrijventerrein Reedijk. Voor autonome verkeersgroei hanteert de provincie Zuid-Holland voor dit gebied in de Hoeksche Waard een groei van 1% per jaar. In tabel 3.1 is berekend hoeveel doorgaand verkeer in 2020 in de autonome situatie op de Reedijk en de Blaaksedijk West (bebouwde kom) rijdt.

In de autonome groei en de plansituatie wordt geen rekening gehouden met het Regionale Bedrijventerrein Hoekse Waard: over de eventuele realisatie daarvan is geen definitief besluit genomen.

Uit de berekeningen blijkt dat de autonome verkeersgroei in de periode tussen 2012 en 2020 redelijk beperkt is. Omdat niet bekend is wat de verkeersverdeling is van het verkeer dat van/naar het bedrijventerrein bestaande reist via Reedijk noord is voor de bebouwde kom Blaaksedijk West een minimum en maximum scenario berekend.

telpunt	intensiteiten 2012	intensiteiten 2020 autonoom
Reedijk- noord	4.234 mvt/etmaal	4.585 mvt/etmaal
Blaaksedijk West	3.212 mvt/etmaal (min)	3.478 mvt/etmaal
	3.375 mvt/etmaal (max)	3.654 mvt/etmaal

Tabel 3.1: Omvang doorgaand verkeer op werkdagen ten gevolge van autonome groei

3.3 Verkeerssituatie bij volledig ontwikkeld bedrijventerrein

Om de verkeerssituatie bij een volledig ontwikkeld bedrijventerrein te bepalen, moet eerst inzichtelijk worden gemaakt hoeveel verkeer door het bedrijventerrein bij een volledige ontwikkeling wordt gegenereerd. Vervolgens kunnen deze nieuwe verkeersintensiteiten worden toegevoegd aan de autonome verkeerssituatie in 2020.

Verkeersgeneratie bedrijventerrein

In de toekomstige situatie wordt het bedrijventerrein deels uitgebreid en deels herontwikkeld. In tabel 3.2 is het toekomstige programma van het bedrijventerrein beschreven.

ruimtelijke invulling bedrijventerrein in toekomstige situatie		
bedrijven	135.000 m ²	13,5 ha
kantoren	25.000 m ²	2,5 ha
totaal	160.000m²	16 ha

Tabel 3.2: Ruimtelijke invulling (netto en afgerond) bedrijventerrein in toekomstige situatie (Bron: Akro Consult)

Uit tabel 3.2 blijkt dat wanneer het bedrijventerrein geheel is ontwikkeld volgens de plannen en het een netto oppervlakte heeft van circa 16 hectare, ten opzichte van de huidige 10,3 hectare is dat een uitbreiding met 5,7 ha.

Het conceptbestemmingsplan staat in de toekomstige situatie nieuwe kantoor- en bedrijfsopstallen toe met als maximum (hinder)categorie 3.2. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat het type en karakter van de (nieuwe) bedrijven op het bedrijventerrein in de toekomst gaat veranderen. Hierdoor wordt voor de toekomstige verkeersberekening uitgegaan van eenzelfde type bedrijventerrein als in de huidige situatie (type 'gemengd bedrijventerrein').

In tabel 3.3 is berekend hoeveel verkeer het bedrijventerrein in de toekomstige situatie genereert. De berekening is uitgevoerd op basis van dezelfde CROW-kencijfers als in de huidige situatie. Uit de berekening blijkt dat het bedrijventerrein Reedijk bij een volledige ontwikkeling 2.528 mvt/etmaal genereert waarvan circa 480 verkeersbewegingen van vrachtverkeer. Dit is een toename van 901 mvt/etmaal, waarvan 171 vrachtauto's.

	totaal	personenauto's	vrachtauto's
verkeersgeneratie CROW-kencijfers per hectare	158	128	30
verkeersgeneratie toekomstige bedrijventerrein (16 ha)	2.528	2.048	480
verkeersgeneratie bestaande bedrijventerrein (10,3 ha)	1.627	1.318	309
verkeerstoename absoluut	901	730	171
verkeerstoename in %	36%	35%	36%

Tabel 3.3: Berekening verkeersgeneratie (per werkdag etmaal) voor bedrijventerrein Reedijk bij volledige ontwikkeling

Toekomstige verkeersintensiteiten

Uitgaande van een gelijke verdeling van het verkeer van en naar het bedrijventerrein als in de huidige situatie (zie paragraaf 2.3.1), genereert het bedrijventerrein in de toekomst circa 2.275 mvt/etmaal (90% van totale verkeersgeneratie) met een relatie met de N217 (een toename van 811 mvt/etmaal). Circa 253 mvt/etmaal (10% van de totale verkeersgeneratie) komen en gaan richting de Blaaksedijk West (een toename van 90 mvt/etmaal). In tabel 3.4 is de berekening van de huidige en toekomstige verkeersintensiteiten weergegeven.

	Blaaksedijk West	Reedijk (noord)	Reedijk (zuid)
Huidige situatie			
doorgaand verkeer	3.212 à 3.375	4.234	4.234
verkeersgeneratie bedrijventerrein 163 (max)		163	1.464
totaal verkeer	3.375	4.397	5.698
Toekomstige situatie 2020			
doorgaand verkeer	3.478 à 3.654	4.585	4.585
verkeersgeneratie bedrijventerrein 253 (max)		253	2.275
totaal verkeer	3.731 à 3.744	4.838	6.860
planeffect	+ 90 (max)	+ 90	+ 811
Streefwaarde intensiteit	4.000	5.500	5.500

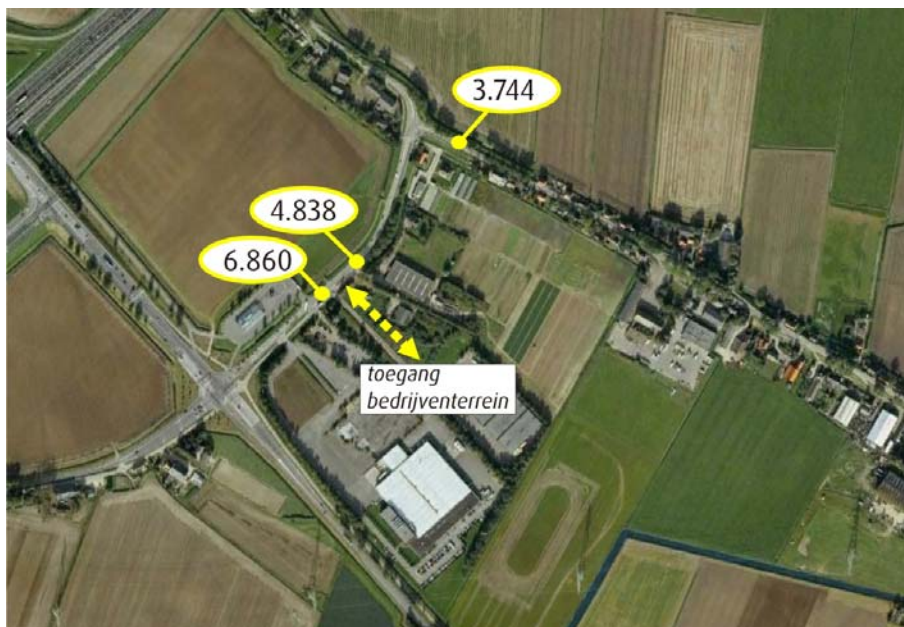
Tabel 3.4: Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal) op werkdagen huidige en toekomstige situatie

Op de Reedijk noord rijdt in de toekomstige situatie 4.585 mvt/etmaal aan doorgaand verkeer. Daarbij komen nog 253 mvt/etmaal van en naar Reedijk. De uitbreiding van het bedrijventerrein Reedijk zorgt voor een toename van 90 mvt/etmaal. De verkeersintensiteit bedraagt dan 4.838 mvt/etmaal.

De verdeling van het verkeer van en naar het bedrijventerrein op het kruispunt Reedijk-Blaaksedijk West is, zoals in 2.4 benoemd, niet bekend. Voor de verkeersintensiteit in de bebouwde kom Blaaksedijk West wordt daarom, afgeleid van de bestaande situatie en de in tabel 3.1 berekende autonome ontwikkelingen, een hypothetische benadering gedaan onder de ongunstige aanname dat alle verkeer tengevolge van de uitbreiding van het bedrijventerrein, reizende via Reedijk noord, geheel via de bebouwde kom Blaaksedijk West zou gaan afwikkelen. In de praktijk zal er nu en in de toekomst ook verkeer via het westelijke deel van de Blaaksedijk West (van/naar Heinenoord) reizen. Onder deze aanname rijden in de toekomstige situatie maximaal 3.744 mvt/etmaal via de bebouwde kom Blaaksedijk West, dat is maximaal 90 mvt/etmaal extra. Dit komt overeen met één auto extra per zeven minuten.

Op de Reedijk ten zuiden van de aansluiting van het bedrijventerrein rijden in de toekomstige situatie 4.585 mvt/etmaal doorgaand verkeer en 2.275 mvt/etmaal gerelateerd aan het bedrijventerrein; de toename ten gevolge van de uitbreiding bedraagt 811 mvt/etmaal. De totale verkeersintensiteit bedraagt in de toekomst 6.860 mvt/etmaal; zonder uitbreiding van het bedrijventerrein zou dit 6.049 mvt/etmaal zijn.

Figuur 3.1 geeft de toekomstige verkeersintensiteiten, inclusief het verkeer van en naar het bedrijventerrein, weer. De toekomstige intensiteiten op de Blaaksedijk West en de Reedijk noord blijven onder de streefwaarden. Op de Reedijk zuid worden de streefwaarden zowel in de huidige situatie, als in de toekomstige situatie overschreden. Met de uitbreiding wordt deze overschrijding groter. Zoals gemeld heeft het zuidelijk deel van de Reedijk de fysieke kenmerken van een gebiedsontsluitingsweg zoals vrijliggende fietspaden en oversteekvoorzieningen.



Figuur 3.1: Toekomstige etmaalintensiteiten Reedijk en bebouwde kom Blaaksedijk West

3.4 Ontsluiting

In de huidige situatie wordt het bedrijventerrein Reedijk met een tweetal wegen aange-
getakt op de Reedijk. In het ontwerp voor het toekomstige bedrijventerrein wordt
uitgegaan van één ontsluitingsweg van en naar het bedrijventerrein (zie figuur 3.2).
Op deze ontsluitingsweg rijden in de toekomstige situatie circa 2.528 mvt/etmaal.
Langzaam verkeer is op de ontsluitingsweg gescheiden van het gemotoriseerd ver-
keer.



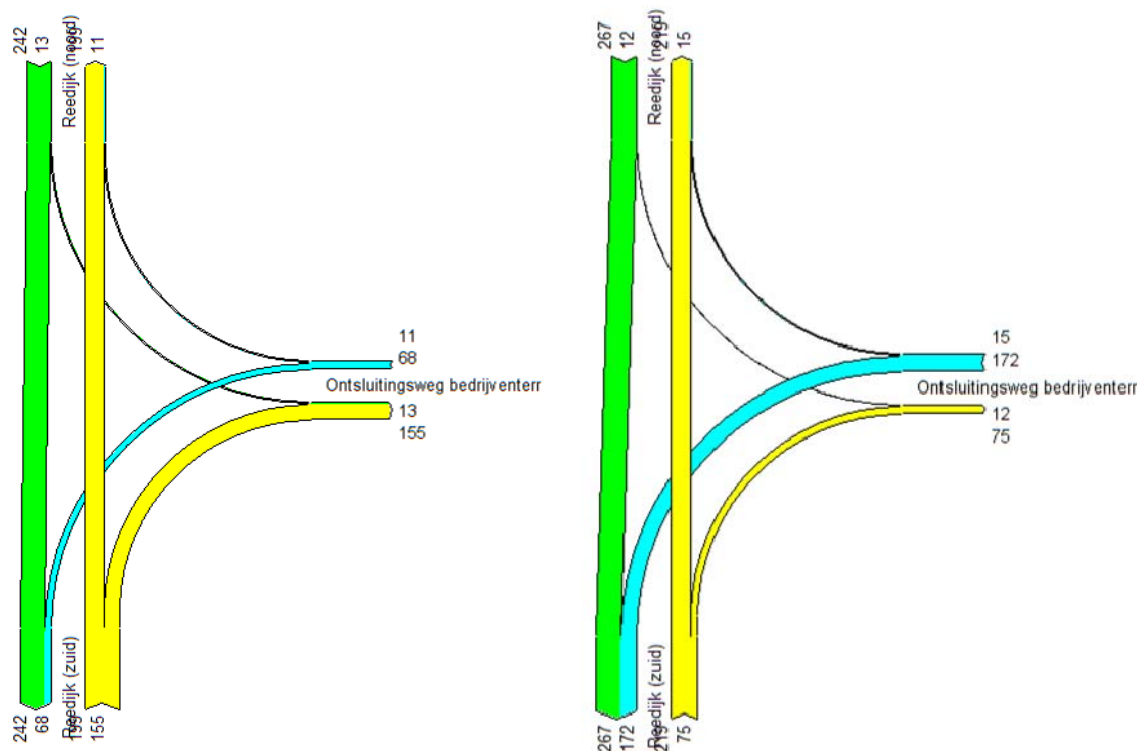
*Figuur 3.2: Toekomstige wegenstructuur bedrijventerrein Reedijk
(Bron: stedenbouwkundig plan)*

Op de overige wegen in het toekomstige bedrijventerrein zijn langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer met elkaar gemengd op de rijbaan. Het is onbekend of de centrale ontsluitingsweg in de toekomst wordt gecategoriseerd erftoegangsweg als GOW- of ETW+. De intensiteiten (2.528 mvt/etmaal) kunnen goed op beide typen wegcategorieën worden afgewikkeld. De streefwaarden worden hierbij niet overschreden.

Het kruispunt van de nieuwe ontsluitingsweg met de Reedijk is in het ontwerp opgenomen als een voorrangskruising. Hierin heeft het verkeer op de Reedijk voorrang op het verkeer uit het bedrijventerrein. In paragraaf 3.5 is doorgerekend of deze kruispuntvormgeving het verkeer kan afwikkelen.

3.5 Verkeersafwikkeling

De toekomstige kruispuntstromen zijn bepaald aan de hand van de data uit de verkeerstellingen en de kruispunttellingen. In bijlage 3 zijn de uitgangspunten voor de totstandkoming van de kruispuntstromen beschreven. In figuur 3.3 zijn de toekomstige kruispuntstromen weergegeven.



Figuur 3.3: Toekomstige kruispuntstromen, ochtendspits (links) en avondspits (rechts)

Uit de kruispuntberekeningen (zie figuur 3.4) blijkt dat het kruispunt het verkeer in de toekomst goed kan verwerken. Bij een verzadigingsgraad (I/C-ratio) van 0,8 wordt de verkeersafwikkeling problematisch met kans op filevorming als gevolg. Deze waarde wordt lang niet gehaald en is 0,20 in de ochtendspits en 0,22 in de avondspits. Geconcludeerd wordt dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt probleemloos is: de reservecapaciteit is een veelvoud van de verkeersintensiteit. Hierdoor heeft het kruispunt, ook na uitbreiding van het bedrijventerrein, voldoende bufferruimte om extra verkeer (bijvoorbeeld bij wegomleidingen) te kunnen verwerken zonder dat dit leidt tot problemen met de verkeersafwikkeling op en rond het kruispunt.

In de kruispuntberekeningen is geen rekening gehouden met landbouwverkeer en fietsverkeer op de parallelweg. Hier zijn geen intensiteiten van bekend. Uit de kruispuntberekeningen blijkt dat het kruispunt ruim voldoende capaciteit heeft om deze verkeersstromen te verwerken; ook wanneer deze voorrang hebben. Hierdoor zullen ook inclusief fiets- en landbouwverkeer geen problemen ontstaan met de verkeersafwikkeling.

Omni-X (afwikkeling per periode)

Project: SRO010

Kruispunt: uitbreiding - standaard

Datum: 21-11-2012

Goudappel Coffeng



Strook	Intensiteit [pae/h]	Capaciteit [pae/h]	I/C ratio toerit	Reserve- capaciteit [pae/h]	Gem. wachtrij [pae]	Max. wachtrij [pae]	Overst. pae's [%]	Gem. wachtijd [s]
Periode: 08:00 - 09:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	255	1466	0,17	1211	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	79	601	0,13	522	0	0	0,2	7
tak 3/strook 1 rd/re	354	1500	0,24	1146	0	0	0,1	3
Totaal gem.	229	1384	0,20	1098	0	0	0,1	3
Periode: 17:00 - 18:00 uur								
tak 1/strook 1 li/rd	279	1481	0,19	1202	0	0	0,1	3
tak 2/strook 1 li/re	187	589	0,32	402	0	0	0,2	9
tak 3/strook 1 rd/re	294	1500	0,20	1206	0	0	0,1	3
Totaal gem.	253	1269	0,22	1006	0	0	0,1	4

Figuur 3.4: Resultaten kruispuntberekening huidige vormgeving

Uit overwegingen van verkeersveiligheid wordt aanbevolen om bij de aansluiting van de ontsluitingsweg een middenberm in de Reedijk te maken zodat zowel het langzaam verkeer als het auto verkeer in twee keer kan oversteken. Overigens is dit een voorziening, die past bij een gebiedsontsluitingsweg, maar niet bij een erftoegangsweg.

4

Luchtkwaliteit

4.1 Gevolgen voor de luchtkwaliteit

Het bevoegd gezag moet bij veel ruimtelijke besluiten de luchtkwaliteit meenemen in de besluitvorming. In het kader van de Wet milieubeheer moet worden getoetst aan de voorschriften van Titel 5.2. Centraal daarin is artikel 5.16, eerste lid, van de wet. Daarnaast moet in het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' ook gezorgd worden voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Bij het aspect luchtkwaliteit in het bestemmingsplan worden twee sporen onderscheiden:

- het creëren van bestemmingen die potentieel bijdragen aan de (verslechtering van) de luchtkwaliteit;
- het creëren van bestemmingen die gevoelig zijn voor een (slechte) luchtkwaliteit en het beginsel van goede ruimtelijke ordening.

Deze beide sporen zijn in de volgende paragrafen toegelicht.

Spoor 1: Bestemmingen die bijdragen aan de luchtkwaliteit

In het eerste spoor gaat het erom dat er gekeken wordt wat de gewenste bestemming ten opzichte van de bestaande bestemming is en welke gevolgen dat heeft voor de luchtkwaliteit. Hiervoor is een wettelijk kader (Wet milieubeheer, Hoofdstuk 5 Milieukwaliteitseisen) aanwezig waaraan moet worden voldaan. Luchtverontreiniging veroorzakende bestemmingen zijn onder te verdelen in wegen, industrie, veehouderijen, glastuinbouw en verkeersaantrekkende projecten zoals woningen, kantoren, winkelcentra en recreatieterreinen.

Bij het vaststellen van het bestemmingsplan is artikel 5.16, eerste lid, van de Wet milieubeheer van belang. Dit artikel geeft aan hoe en onder welke voorwaarden ten aanzien van luchtkwaliteit (onder andere) een bestemmingsplan mag worden vastgesteld.

Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering om een bestemmingsplan vast te stellen:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde (art. 5.16 lid 1 sub a);
- een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 lid 1 sub b);
- een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtverontreiniging (art. 5.16 lid 1 sub c);
- een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), of binnen een regionaal programma van maatregelen (art. 5.16 lid 1 sub d).

Een bestemmingsplan kan vastgesteld worden als voldoende aannemelijk is gemaakt dat aan één of combinatie van de bovenstaande voorwaarden wordt voldaan.

Spoor 2: Gevoelige bestemmingen en goede ruimtelijke ordening

Het tweede spoor betreft bestemmingen die gevoelig zijn voor luchtkwaliteit, waar het erom gaat dat rekening wordt gehouden met bestemmingen die gevoelig zijn voor een verminderde luchtkwaliteit oftewel bestemmingen waar mensen worden blootgesteld. Voor scholen, kinderopvang en bejaardenhuizen is er een wettelijke bescherming die geregeld is in het "Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)". Daarnaast is er ook het beginsel van een 'goede ruimtelijke ordening' dat kan maken dat uit gezondheidsoverwegingen ook een bestemming wonen een betere plek verdient.

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met deze AMvB wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' - zoals een school - in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Dit heeft consequenties voor de ruimtelijke ordening.

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2), met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitsonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg. Waar in zo'n onderzoekszone de grenswaarden voor PM10 of NO2 (dreigen te) worden overschreden, mag het totaal aantal mensen dat hoort bij een 'gevoelige bestemming' niet toenemen. Dit wordt bereikt door op een dergelijke plek de vestiging van bijvoorbeeld een school niet toe te staan. Bij uitbreidingen van bestaande gevoelige bestemmingen is een eenmalige toename van maximaal 10% van het totale aantal blootgestelden toegestaan.

Is (dreigende) normoverschrijding niet aan de orde, dan is er ook geen bouwverbod voor gevoelige bestemmingen binnen de onderzoekszone. Wel moet in die situaties de locatiekeuze goed gemotiveerd worden; dat gebeurt in de context van de goede ruimtelijke ordening.

4.2 Projectspecifiek

Het project ontwikkeling Reedijk is niet als project opgenomen in het NSL. Daaruit kan geconcludeerd worden dat het project tot op heden als niet in betekenende mate is beoordeeld.

Verkeer

Het huidige bedrijventerrein genereert 1464 voertuigbewegingen per weekdag⁴. Door de uitbreiding van het terrein stijgt dit aantal voertuigbewegingen naar 2.275 per weekdag. De extra verkeersbewegingen (811 mvt per weekdag) verdelen zich over de verschillende ontsluitingsroutes. Het is niet te verwachten dat de toename van het verkeer op deze ontsluitingsroutes leiden tot een concentratie toename van meer dan 3% van de grenswaarde. Daarmee kan gesteld worden dat dit project een NIBM project is. NIBM staat voor Niet In Betekenende Mate. NIBM-projecten kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden.

Uit de resultaten van het NSL-monitoringsjaar 2011⁵ blijkt dat in het planjaar 2015 op de toetspunten rond het bedrijventerrein de jaargemiddelde concentratie van stikstofdioxide (NO₂) tussen de 22 en 30 µg/m³ ligt. Dit is ruim beneden de grenswaarde van 40 µg/m³. De concentraties zijn bij de toe- en afrit van de A29 enkele µg/m³ hoger. De hoogste concentratie bedraagt daar ongeveer 36 µg/m³ hetgeen ook nog ruim onder de grenswaarde ligt. In het planjaar 2020, waarin het project volledig gerealiseerd zal zijn, liggen de concentraties van NO₂ op alle toetspunten ongeveer 6 tot 10 µg/m³ lager. De hoogste concentratie bedraagt in dit planjaar 27 µg/m³.

De bijdrage van het verkeer op de concentraties van fijn stof is kleiner dan voor stikstofdioxide. De concentraties van fijn stof (PM₁₀) liggen op de toetspunten rond het bedrijventerrein maar ook langs de A29 rond de 23 tot 25 µg/m³. Deze concentraties liggen daarmee ruimschoots beneden de grenswaarde van 40 µg/m³. In het planjaar 2020, waarin het project volledig gerealiseerd zal zijn, liggen de concentraties van PM₁₀ op alle toetspunten ongeveer 1 tot 2 µg/m³ lager. De hoogste concentratie bedraagt in dit planjaar 23 µg/m³.

De toename van het verkeer door de ontwikkeling van het bedrijventerrein zal in geen geval leiden tot dusdanige toename van de concentratie dat gevaar dreigt van overschrijding van de grenswaarde. Het project voldoet daarmee aan artikel 5.16 eerste lid onder sub a van de Wet milieubeheer.

⁴ In tabel 3.3 uitgegaan wordt van de gemiddelde verhouding van de intensiteiten op een werkdag; voor luchtkwaliteitsberekeningen is de grondslag een weekdagintensiteiten. Deze zijn gemiddeld 90% van de werkdagintensiteiten. In de nabijheid van het bedrijventerrein is dit wellicht lager, maar hier is uitgegaan van het gemiddelde getal.

⁵ De resultaten van het NSL-monitoringsjaar 2011 zijn hiervoor gebruikt. Inmiddels zijn de resultaten van het monitoringsjaar 2012 beschikbaar. De wijzigingen zijn over het algemeen gering. De resultaten zijn te vinden op de website van het NSL: www.nsl-monitoring.nl

Bedrijvigheid

Op het bedrijventerrein Reedijk kunnen zich bedrijven vestigen met maximaal milieucategorie 3. Deze zijn maatgevend voor de luchtverontreiniging. Aracadis heeft voor het bestemmingsplan bedrijventerrein Stepelerveld - Hardenberg een onderzoek naar de luchtkwaliteit uitgevoerd (7 september 2010). Daarbij is op basis van CBS-gegevens en ervaringscijfers de emissies per milieucategorie bepaald. Voor categorie 3 bedrijven zijn de maximale emissiefactoren:

- NO₂: 154 kg/ha/jaar;
- PM10: 38 kg/ha/jaar

Arcadis heeft zich bij deze cijfers gebaseerd op emissies uit het verleden en geeft aan dat er geen rekening gehouden is met dalende emissies door verhoogde aandacht voor het aspect luchtkwaliteit en strengere emissie-eisen. Hierdoor is sprake van een worstcase benadering.

Voor wat betreft de bedrijven is er een uitbreiding mogelijk van 9,3 naar 13,5 ha: een toename van 4,2 ha. Dit genereert maximaal de volgende emissies:

- NO₂: 647 kg/jaar (2 kg/dag);
- PM10: 160 kg/jaar (0,5 kg/dag).

De vraag is of door deze maximale toename van emissies er een kans bestaat dat de grenswaarden worden overschreden. Nu is de uitbreiding van Reedijk beperkt (4,2 ha) met een beperkte milieucategorie (3) en is nagegaan voor een aantal grotere bedrijventerreinen, waarbij uitgebreid is gerekend aan de verspreiding van de luchtverontreinigende stoffen. De resultaten van deze grotere bestemmingsplannen zijn opgenomen in tabel 4.1. Hierbij is in de maximale toename op enig punt weergegeven van alle effecten (zowel bedrijfsvestiging als verkeer).

Bestemmingsplan	Omvang	Milieucategorie	Maximale toename jaargemiddelde µg/m ³	
			NO ₂	PM10
Stepelerveld - Hardenberg (2010)	34 ha	3 en 4	2,3	1,1
Kooypunt fase 3 - Den Helder (2012)	89,5 ha (incl. fase 1 en 2)	4	1,0	0
Kamperhoek Noord – Weert (2011)	50 ha	2 (ca 5%), 3 (ca. 50%) en 4 (ca 45%)	Hoogste waarde: 28,7	Hoogste waarde: 28,2

Tabel 4.1: Resultaten van luchtverspreidingsberekeningen in een aantal vergelijkbare bestemmingsplannen

Op basis van tabel 4.1 kan geconcludeerd worden dat als de overschrijding van grotere bedrijventerreinen met hogere milieuhindercategorieën gering is, dan is het niet aannemelijk dat de vestiging van bedrijven op Reedijk zal zorgen voor een substantiële toename van de concentratie van NO₂ en PM10. Bovendien is in aangegeven dat de concentratie van deze stoffen aanzienlijk onder de grenswaarde ligt.

5

Conclusie

Zowel verkeerskundig als voor de effecten op de luchtkwaliteit leidt de ontwikkeling van het bedrijventerrein niet tot nieuwe problemen.

De intensiteiten op de Blaaksedijk West nemen door de plannen met het bedrijventerrein toe met maximaal 90 mvt/etmaal. Dit is gemiddeld één auto per zeven minuten extra in de spits. Ten opzichte van de autonome intensiteit in 2020 is dit een toename van 3%. De intensiteiten op de Blaaksedijk West blijven, evenals die op de Reedijk, ten noorden van de toekomstige aansluiting van het bedrijventerrein, onder de grenswaarden van de betreffende wegbeheerders.

Op het deel van de Reedijk ten zuiden van het bedrijventerrein is het drukker; hier neemt het verkeer toe met 811 mvt/etmaal door de uitbreiding van het bedrijventerrein. De Reedijk is in beheer van Waterschap Hollandse Delta. Deze heeft de Reedijk gecategoriseerd als een erftoegangsweg en streeft daarbij een maximum intensiteiten na van circa 5.500 mvt/etmaal. Die worden in de huidige situatie overschreden op het wegvak tussen het bedrijventerrein en de N217. In de gemeentelijke verkeersvisie is de Reedijk opgenomen als een gebiedsontsluitingsweg. Dit past beter bij de Reedijk gegeven de functie, inrichting en het gebruik van de weg. Het CROW geeft indicatieve bovengrenzen voor gebiedsontsluitingswegen aan van circa 15.000 mvt/etmaal. Hier blijft de Reedijk in de toekomstige situatie fors onder. De fysieke inrichting van de Reedijk kan het huidige en toekomstige verkeer goed verwerken. Met de wegbeheerder, het Waterschap Hollandse Delta, is afstemming gewenst met betrekking tot herziening van de wegcategorisering van de Reedijk zuid.

Het toekomstige bedrijventerrein wordt ontsloten via één ontsluitingsweg. Het is momenteel nog niet bekend onder welke wegcategorie deze weg wordt opgenomen. De geprognosticeerde intensiteiten op deze weg blijven ruim onder de grenswaarden voor de laagste wegcategorie (erftoegangsweg). Met de toekomstige intensiteiten kan het toekomstige verkeer op deze weg goed en veilig worden afgewikkeld, zonder dat hier aanvullende voorzieningen nodig zijn. De aansluiting van het bedrijventerrein op de Reedijk, kan als voorrangskruispunt de toekomstige verkeersstromen goed afwikkelen. Het kruispunt heeft ruim voldoende capaciteit om in de toekomst extra

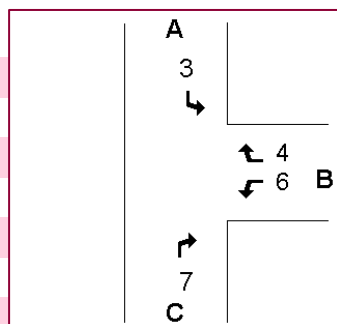
verkeer te kunnen verwerken. Wel is het uit overweging van comfort en veiligheid wenselijk een middenberm in de Reedijk aan te leggen, zo kunnen auto's en het langzaam verkeer in twee keer oversteken.

Met betrekking tot de luchtkwaliteit wordt geconcludeerd dat noch de toename van het verkeer door de ontwikkeling van het bedrijventerrein, noch de komst van bedrijven zelf leidt tot een dusdanige verslechtering van de luchtkwaliteit dat het gevaar dreigt dat de grenswaarden worden overschreden.

Bijlage 1

Resultaten visuele kruispunttellingen

plaats:	Mijnsheerenland
telpunt:	XP 1: Ingang Industrierrein-Reedijk
teldatum:	10 oktober 2012
locatie:	A: Reedijk
	B: Ingang industrieterrein
	C: Reedijk



categorie 1 = motor

categorie 2 = personenauto

categorie 3 = lichte vrachtwagen

categorie 4 = zware vrachtwagen

categorie 5 = lijnbus

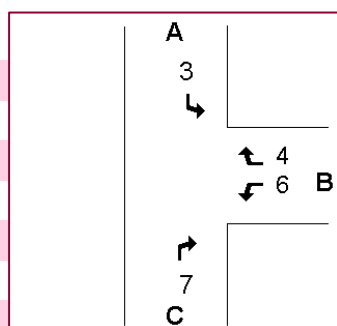
richting 3						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
16.00-16.15 uur						0
16.15-16.30 uur	1					1
16.30-16.45 uur						0
16.45-17.00 uur						0
17.00-17.15 uur					1	1
17.15-17.30 uur		1				1
17.30-17.45 uur						0
17.45-18.00 uur						0
16.00-17.00 uur	1	0	0	0	0	1
17.00-18.00 uur	0	1	0	0	1	2
16.00-18.00 uur	1	1	0	0	1	3

richting 4						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
16.00-16.15 uur						0
16.15-16.30 uur		1				1
16.30-16.45 uur						0
16.45-17.00 uur						0
17.00-17.15 uur		1				1
17.15-17.30 uur						0
17.30-17.45 uur						0
17.45-18.00 uur						0
16.00-17.00 uur	0	1	0	0	0	1
17.00-18.00 uur	0	1	0	0	0	1
16.00-18.00 uur	0	2	0	0	0	2

richting 6						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
16.00-16.15 uur		4		1	6	11
16.15-16.30 uur	1	1			2	4
16.30-16.45 uur		1				1
16.45-17.00 uur		5		1	1	7
17.00-17.15 uur		6		1	3	10
17.15-17.30 uur		6				6
17.30-17.45 uur					2	2
17.45-18.00 uur		3				3
16.00-17.00 uur	1	11	0	2	9	23
17.00-18.00 uur	0	15	0	1	5	21
16.00-18.00 uur	1	26	0	3	14	44

richting 7						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
16.00-16.15 uur		3				3
16.15-16.30 uur		2		1	1	4
16.30-16.45 uur					1	1
16.45-17.00 uur		1		1	2	4
17.00-17.15 uur		1			2	3
17.15-17.30 uur		1			2	3
17.30-17.45 uur		1			3	4
17.45-18.00 uur		2			5	7
16.00-17.00 uur	0	6	0	2	4	12
17.00-18.00 uur	0	5	0	0	12	17
16.00-18.00 uur	0	11	0	2	16	29

plaats	Mijnsheerenland
telpunt:	XP 2: Ingang Rabonank
teldatum:	5 november 2012
locatie:	A: Reedijk
	B: Ingang industrieterrein
	C: Reedijk



categorie 1 = motor

categorie 2 = personenauto

categorie 3 = lichte vrachtwagen

categorie 4 = zware vrachtwagen

categorie 5 = lijnbus

richting 3						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
15.30-15.45 uur		2				2
15.45-16.00 uur		2				2
16.00-16.15 uur		3				3
16.15-16.30 uur		1				1
16.30-16.45 uur		3				3
16.45-17.00 uur		1				1
17.00-17.15 uur		5				5
17.15-17.30 uur		1				1
15.30-16.30 uur	0	8	0	0	0	8
16.30-17.30 uur	0	10	0	0	0	10
15.30-17.30 uur	0	18	0	0	0	18

richting 4						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
15.30-15.45 uur		5	1			6
15.45-16.00 uur		2				2
16.00-16.15 uur	1	2				3
16.15-16.30 uur		5				5
16.30-16.45 uur		1				1
16.45-17.00 uur		2				2
17.00-17.15 uur		3				3
17.15-17.30 uur		2				2
15.30-16.30 uur	1	14	1	0	0	16
16.30-17.30 uur	0	8	0	0	0	8
15.30-17.30 uur	1	22	1	0	0	24

richting 6						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
15.30-15.45 uur		30				30
15.45-16.00 uur		38				38
16.00-16.15 uur	1	36	1			38
16.15-16.30 uur		37				37
16.30-16.45 uur		19		1		20
16.45-17.00 uur		21				21
17.00-17.15 uur		35				35
17.15-17.30 uur		28				28
15.30-16.30 uur	1	141	1	0	0	143
16.30-17.30 uur	0	103	0	1	0	104
15.30-17.30 uur	1	244	1	1	0	247

richting 7						
tijd	categorie					mvt
	1	2	3	4	5	
15.30-15.45 uur		16	1			17
15.45-16.00 uur		15		1		16
16.00-16.15 uur		8	1			9
16.15-16.30 uur		11				11
16.30-16.45 uur		5				5
16.45-17.00 uur		13		1		14
17.00-17.15 uur		12				12
17.15-17.30 uur		5				5
15.30-16.30 uur	0	50	2	1	0	53
16.30-17.30 uur	0	35	0	1	0	36
15.30-17.30 uur	0	85	2	2	0	89

Bijlage 2

Samenvatting verkeerstellin- gen

verkeersintensiteiten tellocatie Reedijk (mvt/etmaal)				
werkdagen				
dag	datum	doorsnede	richting Blaaksedijk	richting Provincialeweg
			west	N217
donderdag	11 oktober 2012	4.482	2.015	2.467
vrijdag	12 oktober 2012	4.715	2.058	2.657
maandag	15 oktober 2012	4.159	1.869	2.290
dinsdag	16 oktober 2012	4.456	1.999	2.457
woensdag	17 oktober 2012	4.350	1.970	2.380
donderdag	18 oktober 2012	4.506	2.011	2.495
vrijdag	19 oktober 2012	4.660	2.084	2.576
maandag	22 oktober 2012	3.920	1.736	2.184
dinsdag	23 oktober 2012	4.221	1.899	2.322
woensdag	24 oktober 2012	4.139	1.841	2.298
donderdag	25oktobe 2012	4.374	1.982	2.392
vrijdag	26okt ober 2012	4.639	2.130	2.509
maandag	29 oktober 2012	4.183	1.883	2.300
dinsdag	30 oktober 2012	4.376	1.934	2.442
woensdag	31 oktober 2012	4.432	2.060	2.372
donderdag	1 november 2012	4.529	1.988	2.541
vrijdag	2 november 2012	4.611	2.061	2.550
gemiddeld:		4.397	1.972	2.425
verdeling verkeersstromen:			45%	55%

verkeersintensiteiten tellocatie Blaaksedijk (mvt/etmaal)				
werkdagen				
dag	datum	doorsnede	richting Mollekade	richting Reedijk
donderdag	11 oktober 2012	3.517	1.571	1.946
vrijdag	12 oktober 2012	3.717	1.614	2.103
maandag	15 oktober 2012	3.148	1.371	1.777
dinsdag	16 oktober 2012	3.426	1.517	1.909
woensdag	17 oktober 2012	3.279	1.430	1.849
donderdag	18 oktober 2012	3.506	1.521	1.985
vrijdag	19 oktober 2012	3.664	1.603	2.061
maandag	22 oktober 2012	2.883	1.264	1.619
dinsdag	23 oktober 2012	3.160	1.377	1.783
woensdag	24 oktober 2012	3.016	1.305	1.711
donderdag	25 oktober 2012	3.422	1.532	1.890
vrijdag	26 oktober 2012	3.646	1.657	1.989
maandag	29 oktober 2012	3.140	1.384	1.756
dinsdag	30 oktober 2012	3.325	1.429	1.896
woensdag	31 oktober 2012	3.249	1.416	1.833
donderdag	1 november 2012	3.599	1.550	2.049
vrijdag	2 november 2012	3.672	1.601	2.071
gemiddeld:		3.375	1.479	1.896
			44%	56%

De slangtellingen zijn geclassificeerd uitgevoerd. Hiermee is het mogelijk om onderscheid te maken tussen de verschillende voertuigcategorieën

verdeling vervoerwijzen		
Reedijk		gemiddeld
	personenauto	87,4%
	vrachtverkeer	9,5%
	motor/bromfiets	1,7%
	fout	1,4%
Blaaksedijk		gemiddeld
	personenauto	89,5%
	vrachtverkeer	8,2%
	motor/bromfiets	1,8%
	fout	0,5%

Uit de slangtellingen blijkt dat van alle verkeer op de Reedijk en de Blaaksedijk West (bebouwde kom) ongeveer 90% bestaat uit personenauto's. Op de Reedijk rijdt circa 10% vrachtverkeer en op de Blaaksedijk West is het aandeel vrachtverkeer circa 8%.

Het aantal voertuigen dat niet geclassificeerd kon worden, is met <1,5% dermate laag dat de slangtellingen representatief zijn. De niet-geclassificeerde voertuigen hebben geen invloed op het totaalbeeld dan de voertuigverdeling zoals deze is voortgekomen uit de slangtellingen.

Bijlage 3

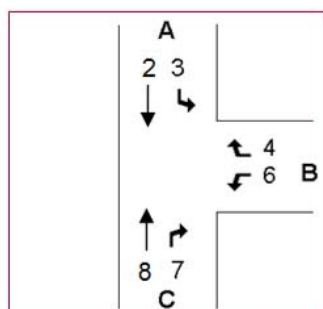
Uitgangspunten kruispunt- berekeningen

De toekomstige kruispuntstromen zijn bepaald aan de hand van de volgende data uit de verkeerstellingen:

- Spitsintensiteiten zijn geput uit de waargenomen etmaalintensiteiten uit de slangtellingen. Hierin zit 9% van de etmaalintensiteiten op de Reedijk in de ochtendspits en 10% in de avondspits.
- Het percentage doorgaand verkeer is per rijrichting op de Reedijk bepaald (= etmaalintensiteiten minus verkeer ten behoeve van bedrijventerrein).
- Het percentage vrachtverkeer is voor de toekomstige situatie gelijkgesteld aan het aantal als is waargenomen tijdens de slangtellingen in de spitsperioden.
- Als omrekenfactor voor het vrachtverkeer is vrachtfactor 2 aangehouden (1 VA=2 pae).
- De verdeling van de kruispuntstromen op het kruispunt is opgesteld aan de hand van de visuele kruispunttellingen. Hierbij is uitgegaan van gelijkblijvend verkeersstromen (qua richting en niet qua omvang).
- De kruispuntstromen in de ochtendspits zijn gespiegeld aan de verkeersstromen uit de avondspits (in de avondspits zijn de visuele tellingen gehouden).
- Er is geen rekening gehouden met landbouw- en fietsverkeer op de parallelweg.

In de figuren op de volgende pagina zijn de kruispuntstromen voor 2020 autonoom en bij een volledige ontwikkeling weergegeven.

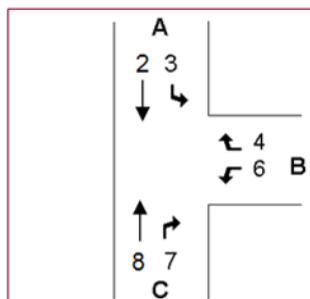
kruispuntstromen autonoom 2020



doorgaand verkeer	4.585
verkeersgeneratie bestaand bedr.terr	1.627
richting N217	55%
richting Blaaksedijk	45%
% OS	9%
% AS	10%
% vracht OS	7%
% vracht AS	6%

	OS (pae)	AS (pae)
2	243	267
3	8	8
4	9	10
6	42	111
7	97	49
8	199	219

kruispuntstromen 2020 inclusief uitbreiding bedr. terrein



doorgaand verkeer	4.585
verkeersgeneratie toekomstig bedr.terr	2.528
richting N217	55%
richting Blaaksedijk	45%
% OS	9%
% AS	10%
% vracht OS	7%
% vracht AS	6%

	OS (pae)	AS (pae)
2	243	267
3	13	12
4	11	15
6	68	172
7	155	75
8	199	219

Vestiging Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32
Postbus 16770
2500 BT Den Haag

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng