

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Arvast Groep BV

Beoordeling verkeerseffecten bestemmingsplan Kop A12-Noord

Notitie

Datum
Kenmerk
Eerste versie

2 januari 2014
ARV001/Prt/0004
4 oktober 2013

1 Inleiding

De Arvast Groep BV is voornemens de locatie Kop van A12-Noord te ontwikkelen voor BRS Building Systems BV (hierna: BRS), zie figuur 1.1. De locatie is onderdeel van het gebied A12-Noord, dat wordt omsloten door de A12, Tweede Bloksweg en wellicht de toekomstige Vredenburglaan.

De betreffende locatie vormt de westpunt van dit gebied en ligt direct aan de Tweede Bloksweg. Momenteel is de locatie onbebouwd.



Figuur 1.1: Beoogde nieuwe locatie BRS in Waddinxveen

Om de komst van het bedrijf op deze locatie mogelijk te maken, wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel van het bestemmingsplan zijn diverse onderzoeken. Een daarvan is het inzichtelijk maken van de verkeerseffecten van de ontwikkeling en het analyseren of mogelijke verkeersproblemen ontstaan en hoe deze kunnen worden voorkomen.



Figuur 1.2: Huidige bestemmingsplan

De Arvast groep, die de locatieontwikkeling voor zijn rekening neemt, heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren, waarmee de verkeerseffecten van de locatieontwikkeling in beeld worden gebracht. In voorliggende notitie zijn de resultaten van dit verkeersonderzoek beschreven.

De gemeente Waddinxveen heeft in haar Mobiliteitsplan 2013-2020 een viertal ambities beschreven:

1. Bereikbaarheid
 'We streven naar een goede bereikbaarheid en ontsluiting van Waddinxveen. We zetten in op zo min mogelijk vertraging op de vier belangrijke ontsluitingsroutes. Als de vertragingstijd te hoog wordt, willen we werken aan oplossingen.'
2. Veiligheid
 'We streven naar verkeersveiligheid voor alle verkeersdeelnemers. Hiervoor zetten we in op een afname van het aantal verkeersonveilige locaties. Dit zijn plekken waar (relatief) veel ongevallen gebeuren of waar verkeersonveiligheid wordt ervaren. Daarnaast zetten we in op een duurzaam veilige (her)inrichting van ons wegennet.'
3. Fiets
 'Vooral voor verplaatsingen tot 7,5 km willen we het fietsgebruik stimuleren. Hierbij zetten we in op vier elementen: directheid, snelheid, comfort en veiligheid.'

4. Openbaar vervoer

‘We stimuleren om voor regionale verplaatsingen het openbaar vervoer te gebruiken. Hierbij zetten we in op ketenmobiliteit en een lobby voor goede bus- en treinverbindingen.’

Karakterisering van de omliggende wegen

De Tweede Bloksweg is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met 60 km/h als maximumsnelheid. De functie van de weg is om de aanliggende percelen te ontsluiten. Tevens is deze weg een parallelweg voor de Beijerincklaan.



De Beijerincklaan (N453) is een gebiedontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 80 km/h met een verbodsbepaling voor tractoren en bromfietsen. Voor de fiets is deze weg een regionale route

(Mobiliteitsvisie Waddinxveen 2013-2020), die Waddinxveen met de omliggende kernen en het bedrijventerrein Doelwijk verbindt. Op het noordelijk deel van de Tweede Bloksweg (in de kern) zijn recentelijk 770 fietsers per etmaal geteld; op dit zuidelijk deel zullen de aantallen veel lager liggen, omdat het noordelijk deel van de Tweede Bloksweg gebruikt wordt voor lokale fietsverplaatsingen van en naar de wijk Zuidplas. Dit is

niet het geval voor het zuidelijke deel.

Figuur 1.3: Verkeersborden op de Beijerincklaan

BRS

BRS is een specialistisch bedrijf dat zich bezighoudt met het vervaardigen van metalen en constructiewerken en het vervaardigen en bewerken van (technisch) glaswerk. Momenteel heeft het bedrijf drie locaties in Moerkapelle.

BRS is voornemens om deze drie locaties samen te voegen op één locatie aan de Tweede Bloksweg. Werkzaamheden in de bedrijfsruimte, maar in veel gevallen ook op locatie.

Eigenschappen van het bedrijfscomplex van BRS zijn:

- 4.000 m² bedrijfsruimte;
- 1.300 m² kantoor;
- circa 75 personeelsleden;
- per dag ongeveer tien bewegingen met een vrachtwagen (hoofdzakelijk leveringen DHL enz.);
- de meeste artikelen worden per bestelbus vervoerd;
- weinig klantenbezoek bij het pand.

Gehanteerde bronnen en instrumenten

Voor het bepalen van de verkeersgegevens is gebruik gemaakt van een tweetal CROW-publicaties, te weten:

- 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (2012) en
- 257 Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden (2007).

Voorts is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel van Midden-Holland, versie 2.2 uit 2013. In het prognosejaar 2025 is onder andere rekening gehouden met de realisatie van de Glaspapel en een deel (circa de helft) van Triangel. Wat betreft de infrastructuur zijn de Vredenburglaan, de Bentwoudlaan en de parallelstructuur A12 opgenomen.

Ten einde te kunnen bepalen of de kruispunten het verkeersaanbod kunnen verwerken, is gebruik gemaakt van de volgende analyse-instrumenten:

- de Meerstrooksrotondeverkenner van de provincie Zuid-Holland voor de rotonde en
- OMNI-X¹ voor voorrangskruispunten.

2 Verkeersgeneratie

Op basis van de aangeleverde gegevens is met de publicatie 317 van het CROW berekend dat de verkeersgeneratie voor een bedrijf als BRS 250 tot maximaal 350 motorvoertuigen (mvt) per etmaal bedraagt, zie tabel 2.1. Deze verkeersstroom omvat medewerkers, zakelijk verkeer, klantbezoek en leveranciers. In de berekeningen wordt verder gewerkt met de maximale verkeersgeneratie. Uitgaande van een spitsaandeel van 10% genereert het bedrijf maximaal 35 motorvoertuigen in beide spitsuren.

functie	oppervlakte	kencijfer	kencijfer		
		min. ²	generatie min.	max.	generatie max.
kantoor	1.300 m ²	6,3	82	8,1	105
bedrijfsruimte ³	4.000 m ²	3,9	156	5,7	228
totaal	5.300 m ²		238		333
bezoekers (5%)			12		17
totaal			250		350

Tabel 2.1: Verkeersgeneratie BRS in motorvoertuigen per werkdag

Dit maximale aantal van 350 mvt/etmaal hoort bij een volledige bezetting van het perceel. BRS verwacht minder verkeer te genereren.

¹ Informatie over dit programma is te vinden op:
<http://www.goudappel.nl/producten/modelleringsstools/omni-x/>

² He kencijfer geeft het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal per 100 m² bvo weer.
Uitgangssituatie is dat Waddinxveen matig stedelijk en het gebied rest bebouwde kom is.

³ Bedrijfsruimte categorie arbeidsextensief/bezoekersextensief.

In bijlage 1 is een berekening van het verkeer op de Tweede Bloksweg opgenomen. De huidige functies op de Tweede Bloksweg genereren ongeveer 575 autoritten mvt/etm en 70 motorvoertuigen in de spits. De komst van BRS betekent ongeveer een toename van het verkeer van 575 naar maximaal 925 mvt/etm (+ 60%) op het zuidelijk deel van deze weg.

Deze totale maximale intensiteit van 925 mvt/etm op dit deel van de Tweede Bloksweg is passend bij het karakter van de weg: als grenswaarde voor een erftoegangs-weg buiten de bebouwde kom wordt een grenswaarde van 4.000 tot 6.000 mvt/etm aangehouden.

Op de Beijerincklaan is het effect van de toename door BRS grotendeels uitgewerkt: hier is de toename van verkeer door de vestiging van BRS ongeveer 1,5%.

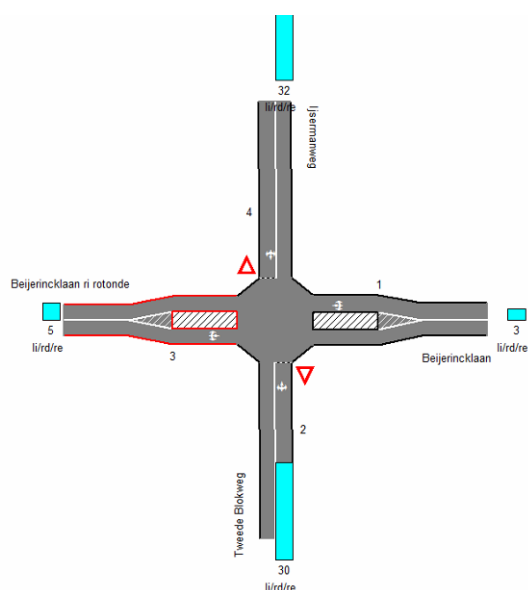
3 Verkeersafwikkeling

Voor het bepalen van de verkeersintensiteiten is gebruik gemaakt van het Verkeers-model RVMH 2.2. Hiermee kunnen de verkeersintensiteiten voor 2025 worden bepaald.

In dit verkeersmodel is de IJsermanweg niet en de Tweede Bloksweg matig gemodelleerd. Daarom zijn de verkeersintensiteiten voor deze wegen handmatig geschat op basis van de aanwezige functies.

Kruispunt Beijerincklaan - Tweede Bloksweg

Uit kruispuntberekeningen met OMNI-X voor het kruispunt Beijerincklaan - Tweede Bloksweg - IJsermanweg blijkt dat een voorrangskruising de verwachte toename aan verkeer ten gevolge van de komst van BRS goed kan verwerken op de hoofdrichting



en matig op de zijrichtingen. Uit het simulatieresultaat (figuur 3.1) is te zien dat verkeer uit de Tweede Bloksweg (inclusief de verwachte toename) gemiddeld 30 seconden moet wachten om ruimte te vinden om in te voegen (zie figuur 3.1).

Figuur 3.1: Wachtijden ongeregeld kruispunt Beijerincklaan - Tweede Bloksweg, inclusief de komst van BRS in de avondspits (bron: berekeningen met OMNI-X)

Ten opzichte van de huidige situatie zonder BRS neemt de wachttijd met circa 5 seconden toe. Voor de IJsermanweg is de gemiddelde wachttijd 32 en voor de Beijerincklaan 3 en 5 seconden.

Fietsers en voetgangers zijn niet aanwezig op dit kruispunt; er is geen rekening gehouden met de nabijheid van de rotonde: dit kan invloed hebben op de verkeersafwikkeling. In de praktijk blijkt dat het verkeer dat voor de rotonde wacht genegen is auto's van de zijrichtingen voor te laten gaan. Hierdoor kunnen de wachttijden op de zijrichtingen wat korter zijn en op de hoofdrichting wat langer.

Voor deze wachttijden zijn geen officiële richtlijnen vastgesteld, maar Goudappel Coffeng hanteert de hiernavolgende kwalificatie.

gemiddelde wachttijd	kwalificatie
≤10	zeer goed
10-15	goed
15-25	redelijk
25-35	matig
35-50	slecht
> 50	zeer slecht

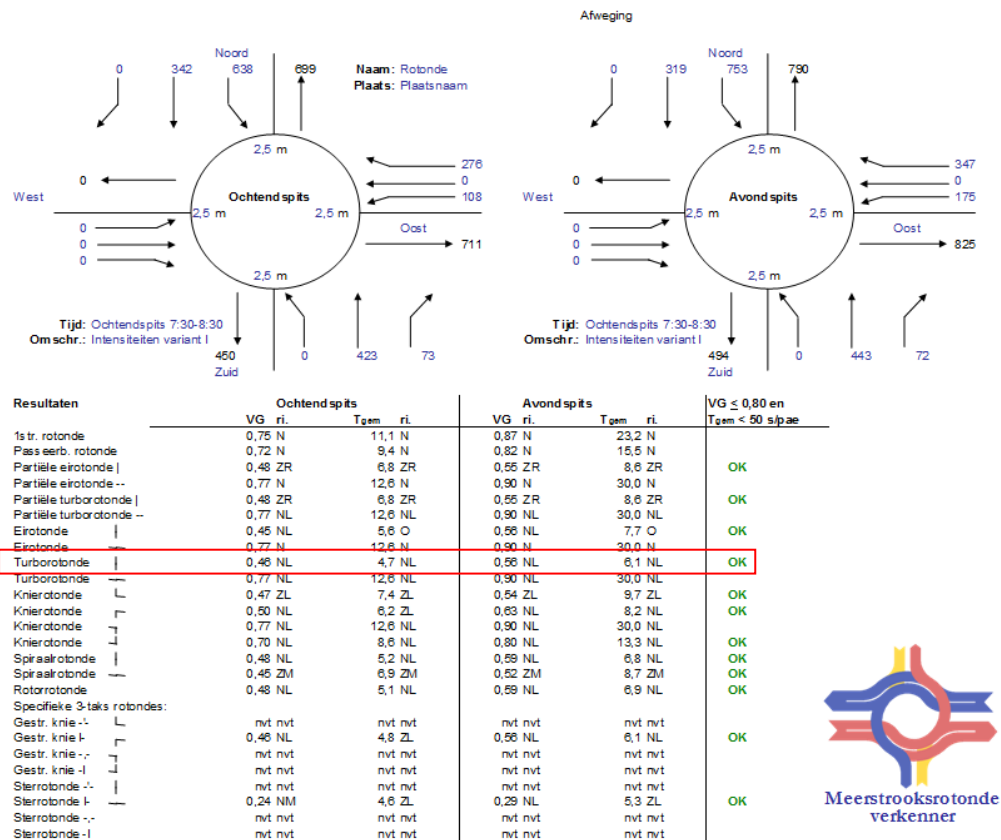
Tabel 3.1: Kwalificatie wachttijd autoverkeer voor ongeregelde kruispunten (Highway Capacity Manual 2000)

De wachttijd van 30 seconden wordt gekwalificeerd als matig, maar is niet onoverkomelijk. Een verdere toename van de intensiteiten geeft ook een verdere toename van de wachttijden en dan zouden andere maatregelen zoals het plaatsen van een verkeersregelininstallatie een optie kunnen zijn. Een kruising met verkeerslichten vlakbij een (turbo)rotonde heeft echter een negatieve invloed op de verkeersafwikkeling. Op de rotonde ontstaan dan namelijk geen gespreide verkeersstromen wat het functioneren hiervan belemmert.

Rotonde Bredeweg - Beijerincklaan

Uit berekeningen met de Meerstrooksrotondeverkenner blijkt dat voor de toekomstige situatie met verwachte toename aan verkeersintensiteit de turborotonde (Bredeweg - Beijerincklaan) de verkeersstroom goed kan blijven verwerken⁴. In de rode balk (figuur 2.2) is te zien dat er zowel in de ochtend- als avondspits voldoende capaciteit is, met een verzadigingsgraad van 46 en 56%. Opgemerkt moet worden dat er geen werkdag spitsintensiteiten bekend zijn van de 'Oude Bredeweg' (van der Spek). Deze zijn tijdens de spitsuren zeer beperkt: de verkeerspiek treedt hier op zaterdagen en buiten de spitsuren.

⁴ Uit de resultaten van het verkeersmodel blijkt dat in de ochtendspits het autoverkeer van Waddinxveen in de richting Den Haag (A12) gebruik gaat maken van de Vredenburglaan en de aansluiting van de Moordrechtboog op de A12. Verkeer in omgekeerde richting kiest wel de route via de Brede Weg en Beijerincklaan.



Figuur 3.2: Berekeningen Meerstrooksrotondeverkenner voor rotonde Bredeweg - Beijerincklaan

4 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid op het kruispunt Beijerincklaan - Tweede Bloksweg is nu reeds een aandachtspunt. Dit kruispunt ligt op een belangrijke ontsluitingsroute van Waddinxveen, in de ochtendspits passeren circa 1.000 mvt/h en in de avondspits circa 1.200 mvt/h. Daarnaast wordt de Tweede Bloksweg gebruikt door fietsers, bijvoorbeeld van en naar de middelbare school in Waddinxveen of het bedrijventerrein Doelwijk. Tevens rijdt hier landbouwverkeer.



Figuur 4.1: Zicht op het kruispunt met de Beijerincklaan vanuit de Tweede Bloksweg

- **Fietsers**

Het fietsverkeer wikkelt zich af op een apart fietspad bij dit kruispunt. Het overstekende fietsverkeer moeten voorrang verlenen. Dit fietspad en de Tweede Bloksweg wordt vooral gebruikt door scholieren van en naar de middelbare school in Waddinxveen en fietsers van en naar Doelwijk.

- **Auto's uit de Tweede Bloksweg**

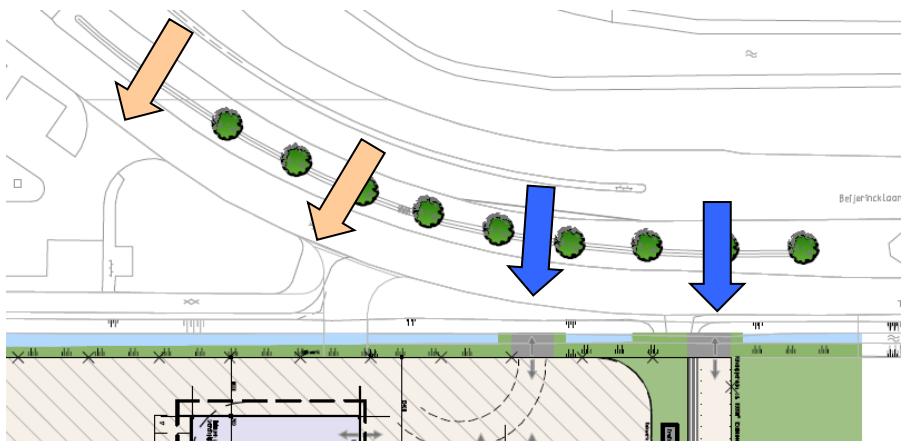
Voor auto's uit de Tweede Bloksweg kan het lastig zijn om in te voegen op de Beijerincklaan. Met name in de avondspits is er een grote stroom motorvoertuigen over de Beijerincklaan, circa 1.200 in beide richtingen totaal. Per minuut rijden er dus circa 20 motorvoertuigen voorbij. Als automobilisten te lang moeten wachten om een gaatje te vinden bestaat de kans dat ze gevaarlijke manoeuvres uit gaan halen en zich tussen het verkeer wringen. In combinatie met kruisend fietsverkeer kan dit zorgen voor verkeersonveilige situaties. Door de ligging in een bocht is het uitzicht op deze locatie niet optimaal.

De Beijerincklaan ligt ter hoogte van het kruispunt met de Tweede Bloksweg in een bocht. Hierdoor is het uitzicht op het verkeer dat voorrang heeft, matig. Dit wordt versterkt door het aanwezige hek op de Beijerincklaan.

BRS wordt volgens de plannen met twee inritten aangesloten op de Tweede Bloksweg. De Tweede Bloksweg is een parallelweg van de Beijerincklaan en deze is uitsluitend bedoeld voor bestemmings-, landbouwverkeer en (brom)fietsers.

Deze weg is een belangrijke fietsader en vormt tevens de ontsluiting voor een aantal bedrijven en woningen verderop gelegen richting Waddinxveen. Ondanks dat de piek van het verkeer naar het BRS-terrein samenvalt met de piek aan fietsverkeer (ochtendspits) is er toch sprake van lage verkeersintensiteiten.

Verderop zal de Tweede Bloksweg in de toekomst de Vredenburglaan kruisen. De vorm van deze kruising is nog niet vastgelegd.



Figuur 4.2: Aantakking van BRS op de Tweede Bloksweg

De twee beoogde inritten van BRS zitten vlak ten noorden van de bestaande aantakkingen van het P+R-terrein en het fietspad. Uit overweging van verkeersveiligheid is het wenselijk dat het aantal conflictpunten wordt beperkt. Echter, de intensiteiten ter plaatse zijn zo laag dat dit naar twee extra uitritten ons oordeel geen extra verkeersveiligheidsrisico vormen. Voor de inrichting van het perceel is het nodig dat twee uitritten worden gemaakt.

5 Parkeren

Het aantal parkeerplaatsen dat op een bedrijventerrein met de functie bedrijfsruimte en kantoor gemiddeld nodig is, is aan de hand van de parkeerkencijfers van het CROW⁵ berekend, zie tabel 5.1.

Op de ontwerptekening zijn 60 parkeerplaatsen getekend. Dit aantal is gebaseerd op 75 personeelsleden waar BRS van uitgaat. De CROW-kencijfers zijn echter gebaseerd op de omvang van het gebouw en daarmee op het potentiële aantal werknemers. Met het oog op de toekomst zijn meer parkeerplaatsen nodig. Zoals in tabel 5.1 te zien is, zijn minimaal 58 en maximaal 86 parkeerplaatsen nodig. Waarschijnlijk zijn in de beginfase 58 parkeerplaatsen voldoende, maar op termijn zou dit aantal kunnen oplopen. Gezien de ligging vlakbij de snelweg wordt aanbevolen het maximum aantal parkeerplaatsen aan te houden. Aanbevolen wordt om op het terrein nog 26 aanvullende parkeerplaatsen op te nemen.

⁵ CROW-publicatie 273 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

functie	oppervlakte	kencijfer min.*	parkeervraag		parkeervraag
			werkdag min.	kencijfer max.	werkdag max.
kantoor	1.300 m ²	1,8	23	2,3	30
bedrijfsruimte**	4.000 m ²	0,8	32	1,3	52
totaal	5.300 m ²		55		82
bezoekers	(+5%)		3		4
totaal			58		86

* Het kencijfer geeft het aantal parkeerplaatsen per 100 m² bvo weer. De Ausgangssituatie is dat Waddinxveen 'matig stedelijk' is en het gebied 'rest bebouwde kom' betreft.

** Bedrijfsruimte categorie arbeidsextensief/bezoekersextensief.

Tabel 5.1: Benodigde parkeerplaatsen eigen terrein BRS volgens het CROW 317

Op het eigen terrein lijkt echter voldoende ruimte beschikbaar voor extra parkeervakken, bijvoorbeeld aan de zuidzijde van het terrein. Deze parkeervakken zullen dan waarschijnlijk pas op termijn echt nodig zijn.

6 Conclusies

De komst van BRS op het zuidelijk deel van de Tweede Bloksweg zal extra verkeer genereren. De Tweede Bloksweg is een parallelweg van de Beijerincklaan; deze weg is bedoeld om de aanliggende percelen te ontsluiten en het landbouw- en fietsverkeer af te wikkelen.

Verkeersgeneratie

BRS zal op basis van de CROW-kencijfers tussen de 250 en 350 autoritten per etmaal genereren. In de spits is dit ongeveer 25 tot 35 autoritten/etm. Voor het zuidelijk deel van de Tweede Bloksweg betekent dit een toename van ongeveer 50%, maar dit kan de weg prima verwerken.

Met het oog op de positie van de Beijerincklaan binnen het wegennet van Waddinxveen is het belangrijk dat de doorstroming hier gewaarborgd blijft. Het extra verkeer dat BRS gaat genereren, is echter gering. Voor de Tweede Bloksweg betekent dit ongeveer een toename van maximaal 50% van de intensiteit en dit kan hier prima worden verwerkt zonder het karakter van de weg aan te tasten.

Op de Beijerincklaan heeft de komst van BRS geen merkbaar effect op het aanwezige verkeer: de toename is ongeveer 1,5%.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op het kruispunt Tweede Bloksweg - Beijerincklaan is matig: de wachttijd van verkeer op de Tweede Bloksweg is 25 seconden zonder de komst van BRS en met BRS 5 seconden langer. De nabijgelegen rotonde Beijerincklaan – Brede Weg kan de berekende verkeersintensiteiten prima verwerken. Hier is hier geen effect merkbaar van de komst van BRS.

Het verkeer komende vanaf de Tweede Bloksweg kan wel last ondervinden van een wachtrij voor de rotonde en bovendien is het zicht op de Beijerincklaan matig door de

aanwezige bocht en de hekken in de middenberm. Anderzijds laten wachtende automobilisten verkeer van de zijrichtingen ook vaak voor gaan.

Verkeersveiligheid

Uit overwegingen van verkeersveiligheid is het wenselijk het aantal conflictpunten te minimaliseren. Echter de verkeersintensiteiten op de Tweede Bloksweg zijn zo laag dat het in onze visie geen extra risico vormt als het perceel van BRS met twee uitritten wordt aangetakt op de Tweede Bloksweg. Bij aanvullende ontwikkelingen is het wenselijk de situatie opnieuw te beoordelen.

Parkeren

Op het perceel van BRS zijn 60 parkeerplaatsen voorzien. Dit aantal is passend bij de huidige omvang van het personeel. Rekening houdend met de omvang van het te ontwikkelen gebouw is het benodigde aantal parkeerplaatsen minmaal 58 en maximaal 86. Wij adviseren hiermee rekening te houden. Op voorhand lijken er mogelijkheden te zijn om deze extra parkeerplaatsen op het terrein te realiseren.

Bijlage 1 Berekening verkeersintensiteiten

verkeersgeneratie Tweede Bloksweg	mvt/etm	mvt/spitsuur
2.750 m ² bedrijfsruimte	300	30
woningen Tweede Bloksweg	95	9
carpoolplaats, 50 plaatsen	180	27
intensiteit Tweede Bloksweg exclusief BRS	575	66
BRS (max.)	350	35
intensiteit Tweede Bloksweg incl. BRS	925	101

Tabel B1.1: Berekening verkeersintensiteit Tweede Bloksweg op basis van het CROW 317

verkeersgeneratie IJsermanweg	mvt/etm	mvt/spitsuur
5 vrijstaande woningen	43	4

Tabel B1.2: Berekening verkeersintensiteit IJsermanweg

Toelichting:

- Bedrijfsruimte Tweede Bloksweg: arbeidsintensief en bezoekersextensief. Spitsaandeel volgens het CROW 257 is 8-9%, gerekend is met 10%.
- Carpoolplaats: 50 plaatsen, turn over 1,2/pp = 60 auto's/etm, 50% carpool en 50% OV. Aanvoer: 2 ritten/pp, afvoer: 1 rit/pp = 180 autoritten. Spitsaandeel 15%.

Voor het gemak is aangenomen dat al het gegenereerde verkeer op de Tweede Bloksweg gebruik maakt van de hele weg.