

MEMO

Aan : IKEA Beheer
Van : drs. ing. B (Bjorn) Hondelink
Dossier : D0802-02-001
Project : aanvullend verkeerskundig onderzoek
Betreft : beoordeling verkeersafwikkeling IKEA Ekkersrijt

Ons kenmerk : GO/EdB/BHon/SS/V_GO-BZ20100028
Datum : 17 juni 2010

IKEA wil voor al haar vestigingen in Nederland dezelfde formule hanteren. Het complete assortiment van circa 9.200 artikelen dient te worden gevoerd, inclusief volumineuze artikelen in het keuken-, bedden- en banken assortiment. De efficiency dient geoptimaliseerd te zijn, met brede gangpaden, het plaatsen van complete pallets en een forse zelfbedieningsruimte.

Om aan deze formule te kunnen voldoen, dient elke vestiging 32.000 á 35.000 m² bruto vloeroppervlak (bvo) te tellen. De store in Son is met haar 22.000 m² bvo te klein voor dit concept en IKEA heeft dan ook het voornemen om deze winkel te vergroten tot een bvo van 31.350 m².

DHV B.V. heeft in april 2010 een analyse uitgevoerd van de verkeerskundige effecten van de uitbreiding. Aanvullend op dit onderzoek is door IKEA aan DHV B.V. de vraag gesteld nader in te zoomen op de verkeersafwikkeling op Ekkersrijt 4000 op zaterdag middag. In deze notitie worden de uitkomsten van het onderzoek van DHV B.V. beschreven.

Hierbij wordt ingegaan op de volgende vragen:

- 1) Hoe is de verkeersafwikkeling in de huidige situatie?
- 2) Doen zich in de toekomst afwikkelingsproblemen voor, zonder dat IKEA uitgebreid wordt?
- 3) Wat is de kwaliteit van afwikkeling indien de uitbreidingsplannen van IKEA gerealiseerd worden en de infrastructurele situatie ongewijzigd blijft?
- 4) Wat is het effect van de door IKEA voorgestelde infrastructurele aanpassingen op de verkeersafwikkeling?

Op basis van het verkeerskundig onderzoek, beschreven in deze notitie wordt gekomen tot een eindconclusie en een antwoord gegeven op de bovenstaande vragen.

Situatie 1: huidige situatie

Om de toekomstige situatie met IKEA goed te kunnen beoordelen is het noodzakelijk dat er een goed beeld ontstaat van de huidige situatie. De huidige situatie wordt gezien als referentie voor de toekomst.

Met de gemeente Son en Breugel is telefonisch overleg gevoerd over de bestaande verkeersafwikkeling. De gemeente geeft aan dat op dit moment, gedurende normale periodes geen signalen ontvangen zijn over een problematische afwikkeling van het verkeer.

Op zaterdag 5 juni 2010 heeft door DHV B.V. een beoordeling plaatsgevonden van de verkeersafwikkeling. Deze beoordeling heeft plaatsgevonden tussen 14.00 en 15.30 uur. Tijdens de beoordeling zijn geen knelpunten in de verkeersafwikkeling opgetreden.

Daar moet wel bij opgemerkt worden dat mogelijk als gevolg van de weerssituatie het relatief rustig was.



Afbeelding 1
Bestaande situatie toegang parkeerterrein

Naast het overleg met de gemeente Son en Breugel en de praktijkobservatie, is op basis van verkeerscijfers vastgesteld hoe de afwikkeling van het verkeer in de huidige situatie beoordeeld moet worden. De verkeersafwikkeling is geanalyseerd met Capacito, methode Harders. Hiermee kan een indruk worden verkregen van de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een voorrangskruispunt. Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of VRI) gewenst. De berekeningen zijn uitgevoerd voor het drukste uur op zaterdagmiddag.

Verkeersstromen

In 2009 zijn op Ekkersrijt 4000 enkele verkeerstellingen uitgevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de telling tussen Ekkersrijt 6000 en Ekkersrijt 4200 en de telling tussen Ekkersrijt 4400 en Ekkersrijt 4600. Omdat van de tussenliggende wegvakken geen tellingen beschikbaar zijn is er vanuit gegaan dat de intensiteit op Ekkersrijt 4000 op deze kruispunten gelijk blijft. Uitgangspunt wordt dat het verschil tussen deze twee tellingen hoofdzakelijk komt door de uitwisseling bij het parkeerterrein bij IKEA. Een tweede uitgangspunt dat gehanteerd is, is dat het verkeer ook in de huidige situatie via één aansluiting op Ekkersrijt 4000 IKEA bereikt.

Het aantal aankomende en vertrekkende bezoekers parkeerterrein IKEA gebaseerd op cijfers van IKEA. Dit is gebeurd door de percentages van het aantal bezoekers per jaar, dag en uur terug te rekenen naar het drukste zaterdaguur.

Voor het vertrekkende verkeer is als uitgangspunt aangenomen dat $1/3^e$ van het verkeer dat het IKEA parkeerterrein verlaat gebruik maakt van de achteruitgang via het goederenafhaalcentrum. De kruising waar het "achteromrijdende" verkeer gebruik van maakt, heeft voldoende capaciteit. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie van het parkeerterrein weergegeven dat via de hoofd in- en uitgang rijdt.

Tijdvak	Aankomsten (mvt/uur)	Vertrekken (mvt/uur)
13:00-14:00 uur	625	300
14:00-15:00 uur	650	400
15:00-16:00 uur	575	440
16:00-17:00 uur	475	400

Het aankomende en vertrekkende verkeer is naar verhouding van de intensiteit op Ekkersrijt 4000 verdeeld over de noordelijke en zuidelijke tak. Het resterende verkeer wordt toegekend aan de rechtdoorgaande richting. Om tot een robuuste beoordeling van de verkeersafwikkeling te komen, wordt er vanuit gegaan dat het verkeer van en naar IKEA (dat geen gebruik maakt van de achteromweg) van dezelfde aansluiting op Ekkersrijt 4000 gebruik maakt. In bijlage 1 is het stromendiagram van de huidige situatie opgenomen. Hierin zijn de verkeersintensiteiten af te lezen waarmee gerekend is.

Beoordeling verkeersafwikkeling huidige situatie

Op basis van de verkeerscijfers is vastgesteld dat het verkeer in de huidige situatie geen problemen ondervindt. De gemiddelde wachttijd blijft op alle takken onder de 15 seconden.

Situatie 2: toekomstige situatie (zonder uitbreiding IKEA)

Om de toekomstige situatie met uitbreiding van IKEA goed te kunnen beoordelen, is eerst de toekomstige situatie zonder IKEA beoordeeld. Hiermee wordt vastgesteld of er op basis van de autonome ontwikkelingen knelpunten optreden in de verkeersafwikkeling.

Verkeersstromen

De intensiteiten van de doorgaande richtingen zijn met 2% per jaar opgehoogd, waarmee de intensiteiten voor het prognose jaar 2020 bereikt worden. Dit percentage is conform de autonome groei in de regio en wordt ook gebruikt in het SRE verkeersmodel. Het aantal vertrekken en aankomsten bij IKEA blijft gehandhaafd op de bestaande situatie. De omvang van IKEA blijft bij deze berekeningen gelijk.

In bijlage 2 is het stromendiagram van deze situatie opgenomen.

Beoordeling verkeersafwikkeling toekomstige situatie (zonder uitbreiding IKEA)

Het verkeer kan in de toekomstige situatie, 2020, onvoldoende verwerkt worden. De gemiddelde wachttijd voor het linksafslaande verkeer, dat vertrekt bij IKEA bedraagt meer dan 20 seconden. De gemiddelde wachttijd voor het linksafslaande verkeer vanuit het noorden naar IKEA is nog wel acceptabel (< 15 seconden).

Op basis van deze berekeningen kan geconcludeerd worden dat ongeacht of IKEA in de toekomst uitgebreid wordt, er maatregelen genomen moeten worden om problemen met de doorstroming van het verkeer op zaterdagmiddag te voorkomen.

Situatie 3: toekomstige situatie na uitbreiding IKEA

De derde situatie die bekeken is, is de situatie waarin IKEA uitgebreid is en er gerekend wordt met de toekomstige intensiteiten, 2020. Deze berekening geeft inzicht in de knelpunten die ontstaan als de infrastructurele ontsluiting van IKEA identiek is aan de huidige situatie.

Verkeersstromen

IKEA heeft op basis van de kengetallen ook een inschatting gemaakt van de gevolgen van de geplande uitbreiding op het aantal autoverplaatsingen naar IKEA. Uitgangspunt is nu ook dat 1/3^e van de bezoekers IKEA verlaat via de achteruitgang naar het goederenafhaalcentrum. In de tabel op de volgende pagina is de verwachte verkeersgeneratie van IKEA (via Ekkersrijt 4000) weergegeven op een zaterdagmiddag.

Tijdvak	Aankomsten (mvt/uur)	Vertrekken (mvt/uur)
13:00-14:00 uur	675	335
14:00-15:00 uur	725	436
15:00-16:00 uur	625	503
16:00-17:00 uur	525	436

In bijlage 3 is het stromendiagram van deze situatie opgenomen.

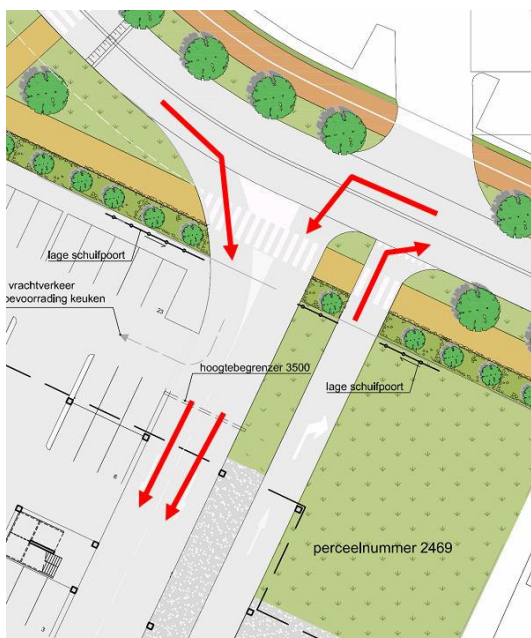
Beoordeling verkeersafwikkeling toekomstige situatie na uitbreiding IKEA

Na de uitbreiding zal de verkeersafwikkeling verder verslechteren ten opzichte van de knelpunten die reeds ontstaan door de autonome groei van het verkeer. In deze situatie zijn nog geen infrastructurele maatregelen opgenomen. De gemiddelde wachttijd voor het linksafslaande verkeer vanaf IKEA is meer dan 20 seconden. De gemiddelde wachttijd voor het linksafslaande verkeer vanuit het noorden naar IKEA blijft ook na de uitbreiding nog onder de 15 seconden.

Situatie 4: toekomstige situatie na aanpassing infrastructuur

De voorgenomen uitbreiding van IKEA en de herindeling van het parkeerterrein leiden ertoe dat het verkeer dat IKEA verlaat via Ekkersrijt 4000, verplicht rechtsaf moet slaan. Het idee hierachter is dat het aantal conflicten op het kruispunt hierdoor daalt de gemiddelde wachttijd afneemt. In afbeelding 2 is schematisch de beoogde verkeersafwikkeling weergegeven.

In bijlage 4 is het stromendiagram met de verkeersintensiteiten van deze situatie opgenomen.



Afbeelding 2
Schematische weergaven verkeersstromen IKEA

Beoordeling verkeersafwikkeling , toekomstige situatie na aanpassing infrastructuur

Na aanpassing van de infrastructuur zal de gemiddelde wachttijd op alle takken dalen tot onder de 15 seconden. De infrastructuurle aanpassingen dragen er aan bij dat in de situatie 2020 geen knelpunt optreedt in de verkeersafwikkeling. Hierbij wordt er vanuit gegaan dat de zaterdag maatgevend is.

Toets robuustheid

Om de robuustheid van de nieuwe ontsluiting te toetsen is vastgesteld met welke intensiteiten de wachttijden te hoog worden. De maatgevende verkeersstroom voor het bepalen van de robuustheid, is de doorgaande verkeersstroom over Ekkersrijt 4000. Deze verkeersstroom is bepalend voor de afrijcapaciteit vanaf het terrein van IKEA. Met Capacito is bepaald dat bij te realiseren kruispuntvormgeving de intensiteit op Ekkersrijt 4000 in noordelijke richting nog met circa 350 mvt/uur kan toenemen voordat de wachttijd voor het verlaten van het parkeerterrein te hoog oploopt. De gekozen vormgeving is daarmee robuust.

Beoordeling ontwerp

DHV B.V. heeft het ontwerp voor de buitenruimte en de ontsluiting van IKEA beoordeeld. DHV B.V. is van mening dat de gekozen oplossingsrichting voor de aansluiting met Ekkersrijt 4000 robuust vormgegeven is. De dubbel uitgevoerde toegangsweg heeft voldoende capaciteit om de bezoekers effectief naar de parkeervoorzieningen te leiden.

Door de fysieke scheiding van het aankomende en vertrekkende verkeer, veroorzaken deze elkaar geen hinder. De verplichte rechtsafbeweging voor het vertrekkende verkeer, zorgt ervoor dat de aansluiting van IKEA op Ekkersrijt 4000 zo minimaal mogelijk belast wordt.

Conclusie

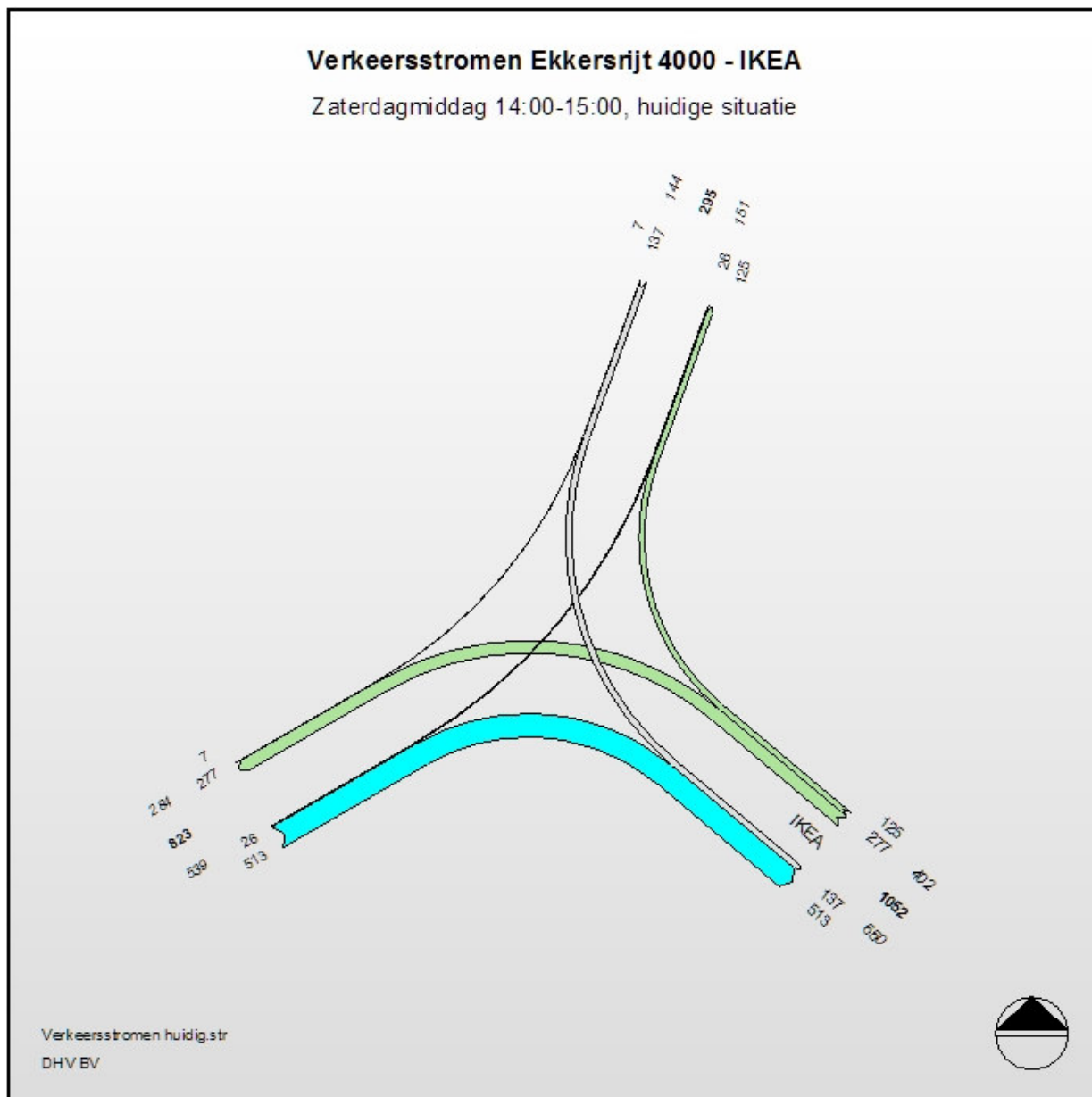
- 1) *Hoe is de verkeersafwikkeling in de huidige situatie?*
Op basis van de observatie, berekeningen en het contact met de gemeente Son en Breugel, is vastgesteld dat er in de bestaande situatie tijdens "normale" momenten geen sprake van afwikkelingsproblemen.
- 2) *Doen zich in de toekomst afwikkelingsproblemen voor, zonder dat IKEA uitgebreid wordt?*
Indien IKEA niet uitgebreid wordt treden als gevolg van de autonome groei van de mobiliteit problemen op in de verkeersafwikkeling. De capaciteit van de bestaande infrastructuur is in 2020 niet voldoende om de verkeersstromen die dan verwacht worden op te vangen.
- 3) *Wat is de kwaliteit van afwikkeling indien de uitbreidingsplannen van IKEA gerealiseerd worden en de infrastructuurle situatie ongewijzigd blijft?*
De uitbreiding van IKEA, gecombineerd met de autonome toename van de mobiliteit levert doorstromingsproblemen op. De intensiteiten als gevolg van de autonome groei en als gevolg van de uitbreiding van IKEA zijn te hoog voor de huidige vormgeving.
- 4) *Wat is het effect van de door IKEA voorgestelde infrastructuurle aanpassingen op de verkeersafwikkeling?*
De infrastructuurle maatregelen die door IKEA voorgesteld worden, zorgen ervoor dat in een normale zaterdagmiddag situatie geen knelpunten optreden in de verkeersafwikkeling. Een robuustheidtoets laat zien dat de intensiteiten op Ekkersrijt 4000 nog fors kunnen toenemen (350 mvt/u) voordat een knelpunt in de doorstroming ontstaat. Hierbij is uitgegaan van de uitbreiding van IKEA en de verwachte verkeersstromen in 2020.

De door IKEA beoogde eindsituatie veroorzaakt, gebaseerd op de door DHV B.V. uitgevoerde berekeningen, tijdens een normale zaterdag geen probleem in de verkeersafwikkeling. De zaterdagmiddagsituatie wordt als maatgevend beschouwd. Omdat de restcapaciteit nog substantieel is, zal ook tijdens drukkerе zaterdagen meestal voldoende capaciteit worden geboden.

Samenvattend verwacht DHV B.V. dat de plannen van IKEA niet leiden tot doorstromingsproblemen. Hierbij dient opgemerkt dat indien zich tijdens uitzonderlijke piekmomenten tóch capaciteitsproblemen voordoen, dit resulteert in wachtrijvorming op het IKEA-terrein zelf (voor de uitrit); de doorstroming op de Ekkersrijt 4000 blijft op dat moment in orde.

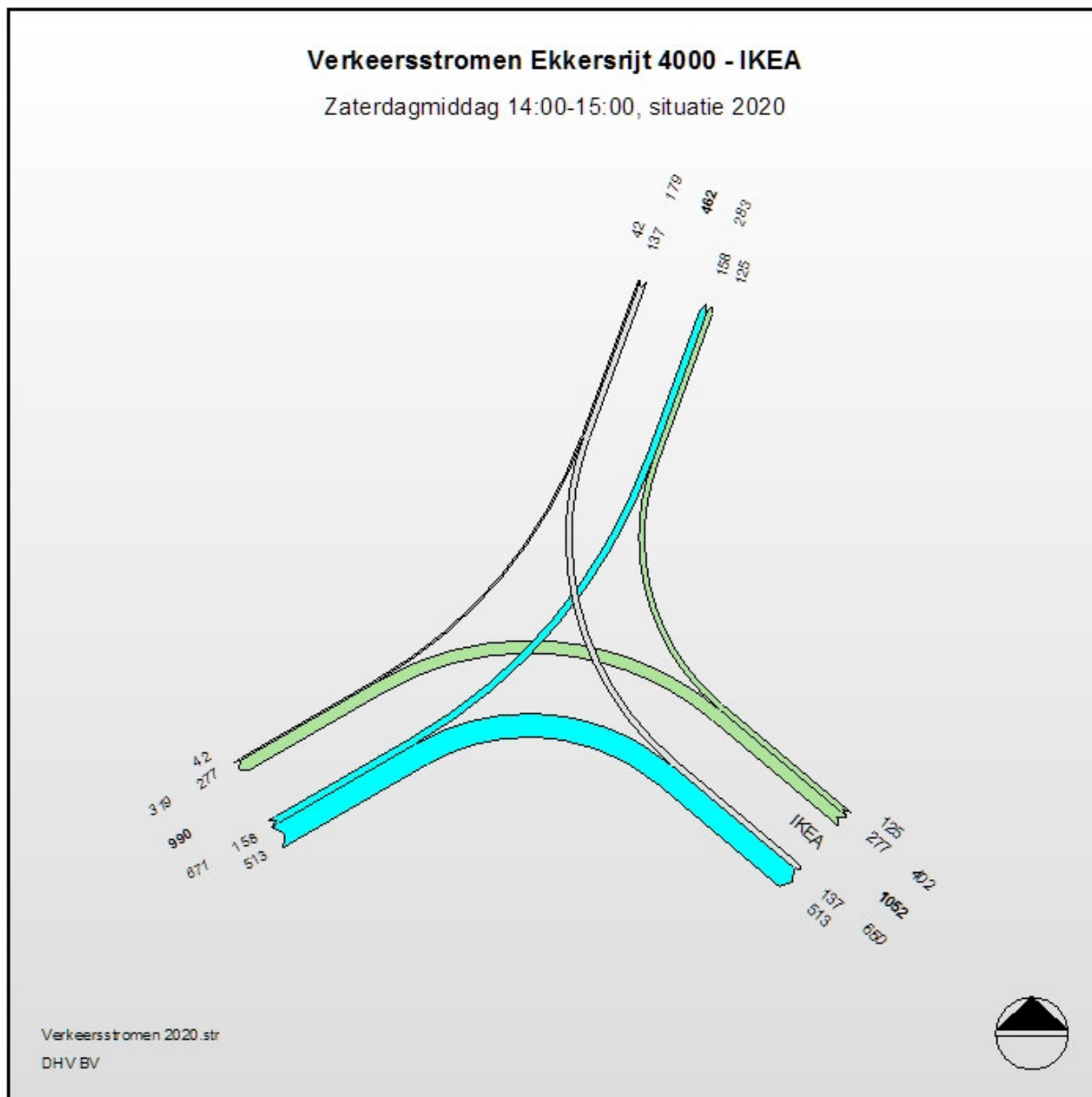
BIJLAGE 1

VERKEERSSTROMEN HUIDIGE SITUATIE



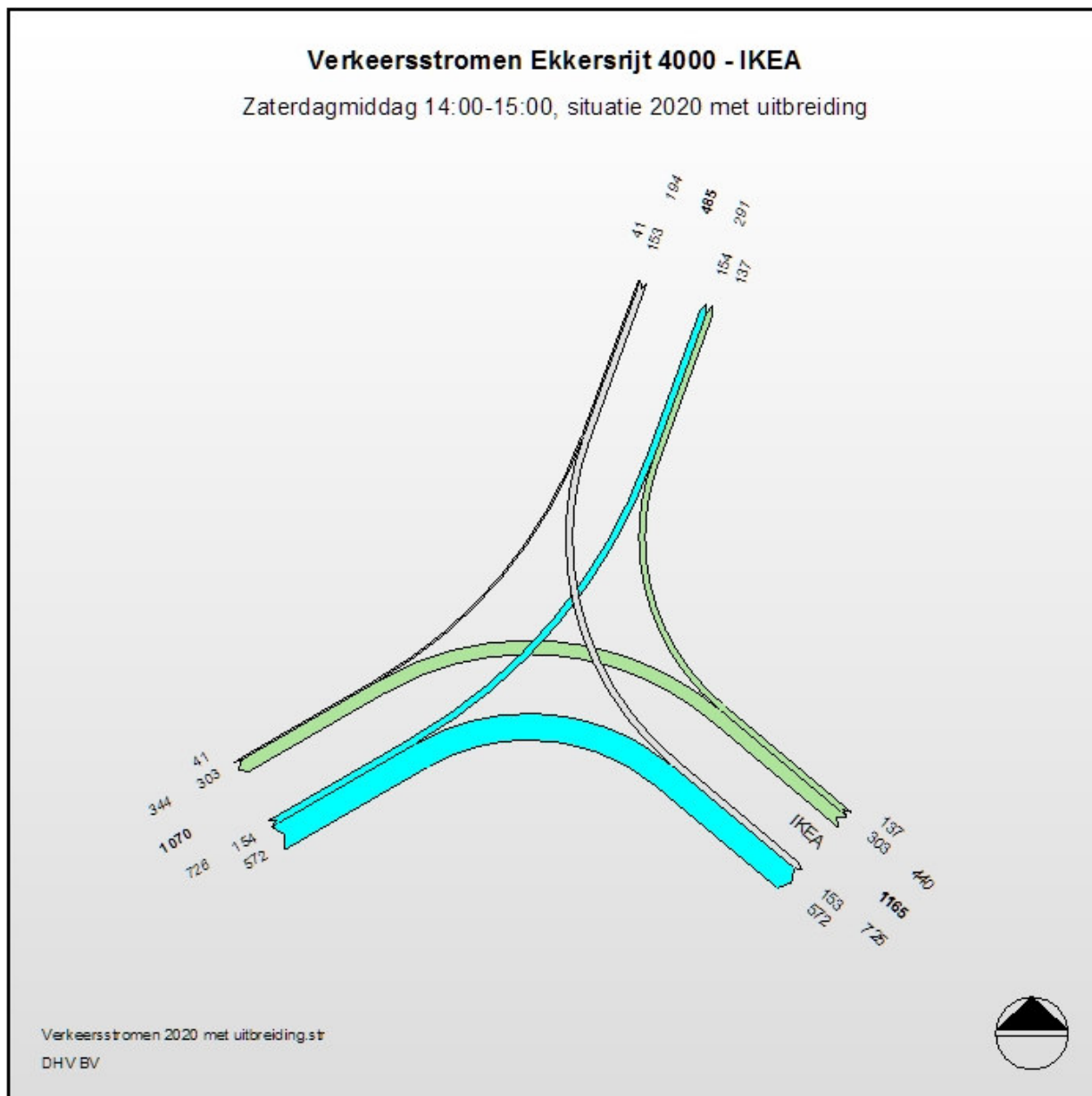
BIJLAGE 2

VERKEERSSTROMEN 2020 ZONDER UITBREIDING IKEA



BIJLAGE 3

VERKEERSSTROMEN 2020 MET UITBREIDING IKEA



BIJLAGE 4

VERKEERSSTROMEN MET UITBREIDING IKEA MET NIEUWE INFRASTRUCTUUR

