

Gemeente Hoorn

Actualisatie verkeer en parkeren IKEC Hoorn



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Hoorn

Actualisatie verkeer en parkeren IKEC Hoorn

Datum
Kenmerk
Eerste versie

5 januari 2021
006261.20200506.R1.04

Documentatiepagina

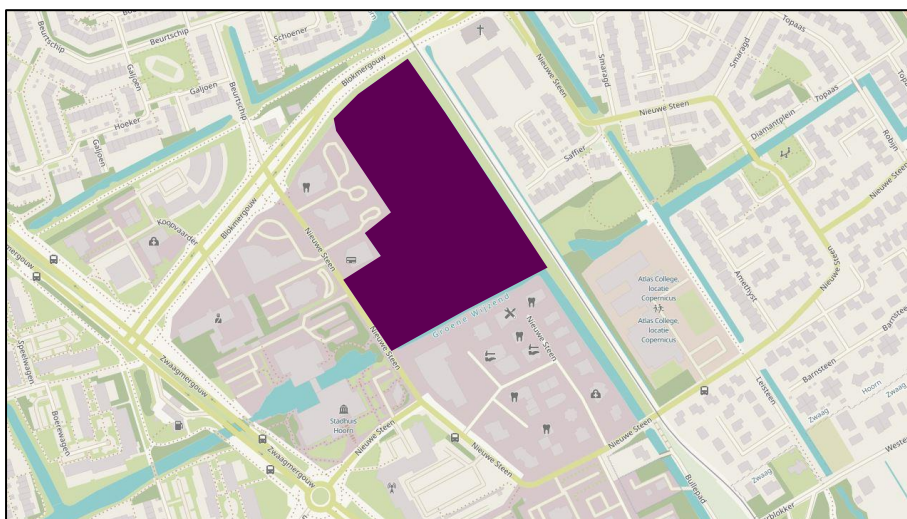
Opdrachtgever(s)	Gemeente Hoorn
Titel rapport	Actualisatie verkeer en parkeren IKEC Hoorn
Kenmerk	006261.20200506.R1.04
Datum publicatie	5 januari 2021
Projectteam opdrachtgever(s)	Hinke Zoodsma, Ingrid Boelens
Projectteam Goudappel Coffeng	Remco Meinen, Rik Sloots

1	Inleiding	1
2	Verkeersgeneratie	3
2.1	Functies plangebied	3
2.2	Verkeersgeneratie nieuwe functies	4
3	Parkeervraag nieuwe functies	11
3.1	Parkeervraag	11
4	Verkeersafwikkeling	17
4.1	Kruispunt Nieuwe Steen – Nieuwe Steen	17
4.2	Kruispunt Zwaagmergouw – Nieuwe Steen	18
4.3	Kruispunt Nieuwe Steen – Blokmergouw	19
4.4	Kruispunt Blokmergouw – Zwaagmergouw	19
4.5	Ontwerp en verkeersafwikkeling aansluiting IKEC – Nieuwe Steen	20
4.6	Conclusie verkeersafwikkeling	23
5	Conclusies en aanbevelingen	24
5.1	Parkeren	24
5.2	Verkeersafwikkeling	25

1

Inleiding

De gemeente Hoorn wil op de oude hockeyvelden Nieuwe Steen (nr. 9) in Hoorn het nieuwe Integraal Kind en Expertise Centrum (IKEC) laten ontwikkelen. Daarnaast zijn woningen in het plan geprojecteerd. In totaal gaat het om 140 woningen. In figuur 1.1 is de beoogde locatie van de nieuwbouw weergegeven.



Figuur 1.1: Beoogde locatie nieuwbouw IKEC op de oude hockeyvelden

In het IKEC wordt speciaal onderwijs, zorg en kinderopvang aangeboden vanaf één locatie. Het IKEC is er voor kinderen van 0 tot 12 jaar met een specifieke leer- en ontwikkelbehoefte. Op het IKEC krijgen zij (tijdelijk) de extra ondersteuning en begeleiding die nodig is om hun talenten verder te ontwikkelen. Bij elk kind wordt gekeken of het kind het beste op zijn of haar plek is op het IKEC, of op de reguliere school of opvang.

Momenteel bieden in Hoorn De Wissel, De Piramide, De Eenhoorn en het Centrum voor Dagbehandeling (Antoniusschool en Parlan) alle vier speciaal (basis)onderwijs aan vanaf een eigen locatie. Samen met kinderopvang SKH, De Westfriese Knoop, partners die zorg bieden aan kinderen en de gemeente, werken zij aan de totstandkoming van een IKEC in Hoorn voor kinderen van 0 tot 12 jaar. Zij gaan straks gezamenlijk verder onder het dak van het IKEC.

Het onderbrengen van deze scholen en instanties op één locatie betekent niet alleen een grote verandering voor de betrokken kinderen, ouders en medewerkers. Ook op verkeerskundig gebied zijn er veranderingen te verwachten. De nieuwe schoolomgeving zal veel verkeer aantrekken, met sterke pieken rondom de in- en uitgaanstijden. Verkeersveiligheid is daarmee een zeer belangrijk aspect, maar ook parkeren zal een punt van aandacht zijn. Bijzonder aandachtspunt is de fysieke beperking van een deel van de kinderen. In 2019 heeft Goudappel Coffeng daarom een eerste verkenning naar de (on)mogelijkheden van het plangebied uitgevoerd. De resultaten van deze verkenning zijn opgenomen in het document **‘Verkeerskundige analyse projectontwikkeling hockeyvelden’**.

Na afronding van het onderzoek in 2019 is de gemeente Hoorn verdergegaan met de uitwerking van de planvorming rondom het IKEC om toe te kunnen werken naar een bestemmingsplan. Zo hebben diverse stedenbouwkundige workshops plaatsgevonden. Voor de verschillende onderzoeken ten behoeve van het bestemmingsplan (geluid/milieu) is de meest recente verkeerskundige input nodig. Inmiddels zijn echter nieuwe uitgangspunten voor het plangebied vastgesteld, die impact zullen hebben op de eerder uitgevoerde verkeersberekeningen. De vernieuwde uitgangspunten hebben betrekking op zowel het IKEC zelf als de woningen in het plangebied. De gemeente Hoorn heeft daarom aan Goudappel Coffeng opdracht gegeven om het oorspronkelijke onderzoek te actualiseren op basis van de nieuwste uitgangspunten. In voorliggende rapportage is de actualisatie van het onderzoek opgenomen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de verkeersgeneratieberekeningen voor het plangebied toegelicht. Daarna wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op de verwachte parkeervraag. In hoofdstuk 4 worden de afwikkelingsberekeningen opnieuw tegen het licht gehouden en wordt het nieuwe ontwerp voor de aansluiting van het plangebied op de Nieuwe Steen beoordeeld. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

2

Verkeersgeneratie

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het plangebied en het nieuwe IKEC beschreven. De diverse nieuwe functies die op de oude hockeyvelden worden ondergebracht, genereren ieder een eigen mobiliteitsvraag. De impact die dit heeft op de ruimtelijke omgeving wordt hierna beschreven.

2.1 Functies plangebied

In figuur 2.1 is een stedenbouwkundige schetsvariant van het plangebied afgebeeld.



Figuur 2.1: Stedenbouwkundige schetsvariant van het plangebied

Momenteel bestaat het plangebied nog uit een tweetal hockeyvelden en de bijbehorende kleedvoorzieningen. In de toekomst zijn hier diverse nieuwe functies voorzien. De voornaamste ontwikkeling is het samenvoegen van de vier scholen en instellingen voor speciaal basisonderwijs in Hoorn in één multifunctioneel gebouw. Het nieuwe gebouw zal, naast de basisscholen, onderdak bieden aan een kinderdagverblijf, een fysiotherapiepraktijk, een logopediepraktijk en een jeugdhulpinstelling (Parlan). In tabel 2.1 is het ruimtelijk programma voor het IKEC weergegeven.

Functie	Oppervlakte in m ² BVO
Speciaal basisonderwijs	4.412
Kinderopvang	177
Jeugdzorg	257
Fysiotherapie; Logopedie	298
Sporthal	1.836
Totaal	6.980

Tabel 2.1: Ruimtelijk programma IKEC

Naast het IKEC zijn, zoals gezegd, woningen gepland in het gebied. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar sociale huurappartementen en middeldure huurappartementen. De exacte vormgeving van de woningbouw is momenteel nog niet bekend. Voor wonen in het plangebied is daarom nog geen benodigd bouwoppervlak vast te stellen. Het aantal te bouwen woningen is echter wel bekend. De aantallen woningen dienen dan ook als basis voor de verkeersgeneratieberekeningen.

2.2 Verkeersgeneratie nieuwe functies

Het IKEC wordt gerealiseerd op een binnenstedelijke locatie. Rondom het plangebied bevinden zich momenteel al verschillende verkeersaantrekkende functies, waaronder het stadhuis, diverse kantoren en woningen. Met name tijdens de spitsperiodes is de omgeving daardoor al drukbezocht. Het IKEC wordt daar als extra verkeersaantrekkende ontwikkeling aan toegevoegd, waardoor het omliggende wegennet extra verkeer te verwerken krijgt. Daarnaast ontstaat een parkeervraag in het plangebied, behorend bij de nieuwe functies. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de parkeervraag. Een goede verkeerskundige onderbouwing van de planontwikkeling is om bovenstaande redenen van groot belang. In de hiernavolgende paragrafen wordt nader ingegaan op de verkeersgeneratie die als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen in het plangebied ontstaat.

2.2.1 Verkeersgeneratie IKEC en sporthal

Bij veel planontwikkelingen bieden de CROW-kencijfers¹ uitkomst voor een globale prognose van de verkeersaantrekkende werking van een bepaalde nieuwe voorziening. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en naar de ligging binnen de stedelijke zone. De gemeente Hoorn is gekenmerkt als sterk stedelijk gebied en het plangebied ligt in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. Aan de hand van de CROW-kencijfers is een berekening van de verkeersaantrekkende werking van het plangebied gemaakt, op basis van de oppervlakte die per functie gegeven is in het ruimtelijk programma.

Maatwerk IKEC

Omdat het IKEC echter niet kan worden vergeleken met een gewone basisschool, is op een aantal punten maatwerk toegepast. Bij een gewone basisschool wordt bij het berekenen van de verkeersgeneratie en de parkeervraag onderscheid gemaakt naar onder- en bovenbouw. Dit omdat de jongste leerlingen vaak nog tot in de klas begeleid worden door hun ouders en vaker met de auto worden gebracht. Er wordt daardoor langer gebruik gemaakt van de beschikbare parkeerruimte. Oudere leerlingen komen daarentegen weer vaker op de fiets naar school en worden meestal niet tot in de klas begeleid.

Deze aspecten gelden niet in het speciaal basisonderwijs, omdat de leerlingen in dit type onderwijs gedurende hun hele schooltijd intensieve begeleiding krijgen. Het onderscheid in onder- en bovenbouw is minder duidelijk op het gebied van verkeer. Het aantal leerlingen dat zelfstandig of onder begeleiding van de ouders op de fiets naar school komt, ligt in het speciaal basisonderwijs dan ook aanzienlijk lager. Een andere reden voor lager fietsgebruik is de regionale functie van het IKEC, waardoor leerlingen over het algemeen van verder weg moeten komen.

Het aantal leerlingen dat door de ouders met de auto of met collectief vervoer wordt gebracht, is ook daarom hoger dan bij een gewone basisschool. Daarnaast gaat per gezin vaak maar één kind naar het speciaal basisonderwijs, waardoor het zelden voorkomt dat er meerdere leerlingen in dezelfde auto worden gebracht. Tot slot is de verkeersgeneratie door personeel in het speciaal basisonderwijs hoger, omdat sprake is van kleinere klassen en meer medewerkers per leerling (twee leraren per klaslokaal).

Het haal- en brenggedrag vergt door deze specifieke kenmerken extra aandacht. Door op een aantal punten in de verkeersgeneratieberekeningen maatwerk toe te passen is met deze specifieke kenmerken rekening gehouden.

Berekening verkeersgeneratie speciaal basisonderwijs

De verwachte verkeersgeneratie voor het speciaal basisonderwijs is op een specifieke wijze berekend. De basis van de berekeningen wordt gevormd door het huidige aantal leerlingen, medewerkers en busjes. Daarnaast is een schatting van het aantal dagelijkse bezorgdiensten gemaakt.

¹ CROW-publicatie 381: Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen.

Deze aantallen zijn vermenigvuldigd met het verwachte aantal dagelijkse ritten naar het IKEC. Dit levert de resultaten in tabel 2.2 op.

Deelgroep	Aantal	Aantal ritten per dag	Totaal aantal ritten
Ouders met auto	150	4	600
Busjes	36	4	144
Personeel	75 ²	2	150
Bezorgdiensten	25	2	50
Totaal			944

Tabel 2.2: Verwachte verkeersgeneratie speciaal basisonderwijs, met onderscheid naar deelgroep

Uit tabel 2.2 blijkt dat het speciaal basisonderwijs naar verwachting een kleine 950 ritten per dag genereert, waarbij meer dan de helft voor rekening van ouders met auto komt.

Verkeersgeneratie sporthal, kinderdagverblijf, fysiotherapie en logopedie

Voor de sporthal, het kinderdagverblijf, fysiotherapie en logopedie gelden geen afwijkende kenmerken. Voor de bezoekers van deze functies is daarom gerekend met de gemiddelde CROW-kencijfers. In tabel 2.3 is de totale verwachte verkeersgeneratie van het IKEC voor een gemiddelde werkdag weergegeven.

² Ook personeel kinderdagverblijf, fysiotherapie en logopedie valt hieronder.

Functie	Omvang in m ²	Rekeneenheid	Aantal	CROW-kencijfer	Categorie CROW	Aantal ritten	Piekperiode(s)
Speciaal basisonderwijs	4.404	Per leerling					
Ouders met auto			150	Maatwerk	Nvt	600	Ochtendspits, 14:00
Busjes			36	Maatwerk	Nvt	144	Ochtendspits, 14:00
Medewerkers			75	Maatwerk	Nvt	150	Ochtendspits, avondspits
Bezorgdiensten			25	Maatwerk	Nvt	50	Hele dag
Subtotaal						944	
Kinderdagverblijf	177	100 m ² bvo	1,77	31,2 ³	Kinderdagverblijf	50	Hele dag
Fysiotherapie en logopedie	714 (416+298)	Behandeltkamer	7	16,2 ⁴	Fysiotherapiepraktijk	106	Hele dag
Sporthal	1.836	100 m ² bvo	18,36	9,5	Sporthal	174	Avond
Totalen	7.131					1.274	

Tabel 2.3: Totale verwachte verkeersgeneratie IKEC op een gemiddelde werkdag

Conclusie

Vanwege de specifieke kenmerken van het IKEC is maatwerk toegepast op de verkeersgeneratieberekeningen voor het speciaal basisonderwijs. Op de functies *kinderdagverblijf*, *fysiotherapie*, *logopedie* en *sporthal* zijn de gemiddelde CROW-kencijfers toegepast. Uit tabel 2.3 blijkt dat het IKEC (inclusief aanvullende functies) op een gemiddelde werkdag een kleine 1.300 ritten genereert. Het speciaal basisonderwijs trekt met bijna 950 ritten van de verschillende functies verreweg het meeste verkeer aan.

Dit komt niet alleen door het grote aantal leerlingen, maar ook omdat het aantal leerlingen dat met de auto of met busjes naar school wordt gebracht hoger is dan bij een gewone basisschool. Dit heeft een aantal redenen. Ten eerste gaat het bij IKEC om leerlingen die een ander profiel hebben dan gewone basisschoolleerlingen. Hun taakbekwaamheid in het verkeer is daardoor vaak lager, waardoor vanuit oogpunt van verkeersveiligheid vaker voor de auto wordt gekozen.

Ten tweede vervult het IKEC een regiofunctie, waardoor kinderen niet alleen uit Hoorn zelf komen, maar uit de hele regio West-Friesland. Voor veel leerlingen wordt de fietsafstand naar school daardoor te groot. Een derde reden voor het hogere autogebruik is het grotere aantal leraren in het speciaal basisonderwijs. Door met deze specifieke aantallen te rekenen, is uitgegaan van een worst case-scenario.

2.2.2 Verkeersgeneratie woningen

In de plansituatie wordt uitgegaan van 40 kleine appartementen (sociale huurwoning) onder de eerste aftoppingsgrens, 40 kleine appartementen (sociale huurwoning) onder de tweede aftoppingsgrens en 60 middeldure huurappartementen. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de woningen is gebruik gemaakt van de gemiddelde

³ Aandeel bezoekers is 91%, ritten personeel vallen onder berekening personeel IKEC.

⁴ Aandeel bezoekers is 93%, ritten personeel vallen onder berekening personeel IKEC.

CROW-kencijfers. In tabel 2.4 is de verwachte verkeersgeneratie als gevolg van de woningen in het plangebied weergegeven voor een gemiddelde werkdag⁵.

Type woning	Rekeneenheid	Aantal	Gemiddeld kencijfer	Categorie CROW	Aantal ritten
Sociale huurappartementen	Per woning	80	4,0	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	320
Middeldure huurappartementen	Per woning	60	4,0	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	240
Totalen		140			560

Tabel 2.4: Totale verwachte verkeersgeneratie woningen op een gemiddelde werkdag

Uit de tabel blijkt dat de woningen in het plangebied op een gemiddelde werkdag 560 ritten genereren. De twee typen appartementen (sociale huur en middeldure huur) trekken daarbij per woning dezelfde hoeveelheid verkeer aan omdat ze in dezelfde CROW-categorie (huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)) vallen.

2.2.3 Totale verkeersgeneratie

De verwachte verkeersgeneratie als gevolg van het speciaal basisonderwijs, de aanvullende functies, de sporthal en de woningen is voor een gemiddelde werkdag berekend. Op het speciaal basisonderwijs is maatwerk toegepast, voor de aanvullende functies, de sporthal en de woningen zijn de gemiddelde CROW-kencijfers gebruikt. De uitkomsten van de berekeningen zijn in tabel 2.5 samengevat.

Functie	Aantal ritten op een gemiddelde werkdag	Aantal ritten ochtendspits	Aantal ritten avondspits
IKEC	944	457 (48%)	85 (9%)
Bezoekers aanvullende functies	156	16 (10%)	16 (10%)
Sporthal	174	0 (0%)	17 (10%)
Wonen	560	56 (10%)	56 (10%)
Totalen	1.834	529 (29%)	174 (10%)

Tabel 2.5: Totale verwachte verkeersgeneratie plangebied op een gemiddelde werkdag

Verwacht wordt dat het plangebied na voltooiing op een gemiddelde werkdag ruim 1.800 genereert.

De verdeling van het aantal ritten over de dag is daarbij van belang. Er kan vanuit worden gegaan dat de ochtendspits het zwaarst belast zal zijn met bijna één derde van het totaal aantal ritten in een etmaal. In de ochtendspits komen namelijk zowel de medewerkers als de leerlingen van het IKEC aan, terwijl een deel van de bewoners juist

⁵ Om tot de werkdagcijfers te komen zijn de weekdagcijfers vermenigvuldigd met een factor 1,11.

vertrekt. Dit valt samen met de verkeersaantrekkende werking van het Nieuwe Steengebied in de ochtendspits.

Het is om deze redenen van groot belang om de verkeersgeneratie nauwkeurig in beeld te brengen en daarbij specifiek te kijken naar het maatgevende moment. In dit geval is dat de ochtendspits. Deze periode bepaalt of de omliggende wegenstructuur en kruispunten het verkeersaanbod kunnen verwerken.

Berekening verkeersverdeling over de spitsperiodes

In onderstaande tabellen 2.6 en 2.7 is de berekening van het aantal spitsritten voor het IKEC uitgesplitst weergegeven. Voor de functies *kinderdagverblijf*, *fysiotherapie*, *logopedie*, *sporthal* en *wonen* (zie tabel 2.5) is uitgegaan van de gebruikelijke verdeling van 10 procent van het verkeer per spitsperiode.

IKEC (ochtendspits 07:00 – 09:00)			
Deelgroep	Aantal	Ochtendspitsritten	Totaal
Ouders met auto	150	2	300
Busjes	36	2	72
Medewerkers	75	1	75
Bezorgdiensten	5	2	10
Totaal aantal ochtendspitsritten			457

Tabel 2.6: Berekening ochtendspitsritten IKEC

IKEC (avondspits 16:00 – 18:00)			
Deelgroep	Aantal	Avondspitsritten	Totaal
Medewerkers	75	1	75
Bezorgdiensten	5	2	10
Totaal aantal avondspitsritten			85

Tabel 2.7: Berekening avondspitsritten IKEC

2.2.4 Conclusie

De in 2019 berekende ritgeneratie is toegevoegd aan het verkeersmodel van de gemeente Hoorn. Dit heeft de basis voor de capaciteitsanalyse van de omliggende wegenstructuur gevormd. Omdat in 2019 nog van een hogere verkeersgeneratie werd uitgegaan, kan het oorspronkelijke onderzoek ten opzichte van deze actualisatie worden beschouwd als een worst case-scenario. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op deze capaciteitsanalyse.

Duidelijk is dat de piek van het aantal verkeersbewegingen in de ochtendspits zal optreden (07:00 – 09:00). Binnen de spits zelf is er nog duidelijk verschil in drukte. Hoe sterk de verkeerspiek zal zijn, heeft alles te maken met het spreiden van de schooltijden.

Het spreiden van schooltijden en daarmee het aantal ritten van en naar het plangebied heeft een aantoonbaar gunstig effect op de verkeersafwikkeling in en rondom het plangebied. Het spreiden van de schooltijden wordt dan ook sterk aangeraden.

Er kan bijvoorbeeld voor worden gekozen om de eerste helft van de leerlingen om 08:30 uur te laten beginnen en de andere helft om 09:00 uur. Het tijdslot van een half uur wordt als minimumperiode tussen de schooltijden aanbevolen, omdat in het speciaal basisonderwijs de begeleiding van leerlingen intensiever is. Dit half uur geeft de mogelijkheid om de eerste groep ouders/verzorgers om de leerlingen tot in de klas te begeleiden en afscheid te nemen voordat de tweede groep leerlingen aankomt.

3

Parkeervraag nieuwe functies

Uit recent parkeeronderzoek⁶ is gebleken dat de parkeerdruk in de omgeving van de Nieuwe Steen momenteel hoog is. In het plangebied zelf ontstaat door de geplande ontwikkelingen op de hockeyvelden een aanvullende parkeervraag, die binnen het terrein moet worden opgelost. De hoge parkeerdruk in de omgeving is daarbij een aandachtspunt, omdat oneigenlijk gebruik van de nieuwe parkeervoorzieningen moet worden voorkomen. In de hiernavolgende paragrafen is de parkeervraag die ontstaat berekend en nader beschreven.

3.1 Parkeervraag

3.1.1 Parkeervraag IKEC en sporthal

De gemeente Hoorn heeft haar parkeerbeleid- en normen vastgelegd in de **Parkeernormennota Hoorn 2018**. In dit document is het beleid vastgelegd ten aanzien van het benodigde parkeeraanbod bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de gemeente, maar ook ten behoeve van de bestemmingsplannen. Het dient als toetsingskader voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen, zoals het IKEC. De parkeernormennota van de gemeente Hoorn is overigens gebaseerd op de CROW-publicatie 317, die inmiddels vervangen is door publicatie 381.

Maatwerk IKEC

Toch volstaan in het geval van het IKEC de parkeernormen van de gemeente Hoorn niet. Het IKEC heeft een aantal specifieke kenmerken waardoor de parkeervraag, net als de verkeersgeneratie, naar verwachting anders is (groter) dan bij een gewone basisschool. Voor het personeel van het IKEC en aanvullende functies is besloten om maximaal 75 parkeervergunningen te verstrekken. Dit wordt geborgd met een mobiliteitsplan en het aantal te verstrekken vergunningen. Ook voor het halen en brengen van kinderen zijn 75 parkeerplaatsen benodigd. Dit terwijl de maximale vraag 150 parkeerplaatsen bedraagt. Door het spreiden van schooltijden (50/50) kunnen de parkeerplaatsen voor halen en brengen echter efficiënter worden gebruikt.

⁶ Parkeeronderzoek Nieuwe Steen Hoorn, 2019, het Verkeershuis.

Voorwaarde in het plan is dat deze 75 parkeerplaatsen op het IKEC-terrein zelf worden gerealiseerd. Tot slot zijn er 36 parkeerplaatsen nodig voor het halen en brengen met busjes. Ook deze dienen op eigen terrein te worden gerealiseerd.

Parkeervraag sporthal

De parkeervraag voor de sporthal is bepaald aan de hand van de Parkeernormennota Hoorn 2018, omdat ervan uit wordt gegaan dat deze functie geen afwijkend gebruik zal hebben. Wel is op voorhand voor de sporthal een maximum van 50 parkeerplaatsen gesteld. Deze 50 parkeerplaatsen dienen op het IKEC-terrein te worden gerealiseerd.

Berekenen parkeervraag

In de gemeente Hoorn spelen, naast de stedelijkheidsgraad en de ligging in het stedelijk gebied, de aspecten parkeerdruk in de omgeving en autobezit in de wijk een rol bij bepaling van de parkeernormen. In dit onderzoek is uitgegaan van een autobezit in de wijk van 1,0 personenauto's (exclusief bedrijfsvoertuigen) per huishouden.

Ook de parkeerdruk in de omgeving is een bepalende factor. De parkeerdruk in de nabije omgeving van het plangebied ligt op een reguliere werkdag op een aantal locaties hoger dan 85 procent en op enkele locaties zelfs hoger dan 100 procent. De piekbelasting is in de avond. Op basis van deze twee aspecten moet volgens de parkeernormennota gekozen worden voor de parkeernorm midden. In tabel 3.1 zijn de resultaten van de parkeervraag-berekeningen weergegeven.

Benodigd aantal parkeerplaatsen	Parkeernorm	Categorie CROW	Parkeervraag	Bezettingsmoment
Parkeerplaatsen personeel IKEC (incl. aanvullende functies)	Maatwerk (huidige situatie)	Nvt	75	08:00 – 17:00
Parkeerplaatsen halen en brengen IKEC	Maatwerk (huidige situatie)	Nvt	150 (75) (oplossen op eigen terrein)	08:15-09:15, 13-45-14:45
Parkeerplaatsen halen en brengen met busjes	Maatwerk (huidige situatie)	Nvt	36 (18) (oplossen op eigen terrein)	08:15-09:15, 13-45-14:45
Parkeerplaatsen sporthal	2,8 (middenhoog)	Sporthal	50 (oplossen op eigen terrein)	Avond
Totale parkeervraag			311	

Tabel 3.1: Verwachte parkeervraag IKEC met onderscheid naar functie

Conclusie

Het IKEC levert naar verwachting een parkeervraag van 311 parkeerplaatsen op. Daarbij moet worden vermeld dat hier wel onderscheid naar moment van de dag is gemaakt, maar dat de mogelijkheden voor dubbelgebruik nog niet zijn verwerkt in het overzicht. Verderop in dit hoofdstuk wordt hierop teruggekomen.

3.1.2 Parkeervraag woningen

Ook de 80 sociale huurappartementen (verdeeld in twee categorieën) en 60 middeldure huurappartementen die in het plangebied zijn voorzien leveren een parkeervraag op.

Voor de woningen in het plangebied gelden parkeernormen die door de gewijzigde uitgangspunten afwijken van de Parkeernormennota Hoorn 2018.

Parkeernormen woningen in het plangebied

De parkeerberekeningen voor de woningen zijn uitgevoerd op basis van de onderstaande parkeernormen, die zijn aangeleverd door de gemeente Hoorn (zie tabel 3.2).

Type woning	Categorie CROW	Aantal	Parkeernorm	Aandeel bewoners	Aandeel bezoekers
Sociale huurwoningen (1 ^e aftoppingsgrens)	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	40	1,0	0,7	0,3
Sociale huurwoningen (2 ^e aftoppingsgrens)	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	40	1,5	1,2	0,3
Middeldure huurappartementen	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	60	1,5	1,2	0,3

Tabel 3.2: Uitgangspunten parkeerberekeningen woningen in het plangebied

Het resultaat van de parkeerberekeningen is weergegeven in tabel 3.3.

Type woning	Categorie CROW	Aantal	Totale parkeervraag	Bewoners	Bezoekers
Sociale huurwoningen (1 ^e aftoppingsgrens)	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	40	40	28	12
Sociale huurwoningen (2 ^e aftoppingsgrens)	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	40	60	48	12
Middeldure huurappartementen	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	60	90	72	18
Totale parkeervraag			190	148	42

Tabel 3.3: Verwachte parkeervraag woningen op basis van Parkeernormennota Hoorn 2018

Uit tabel 3.3 wordt duidelijk dat de totale parkeervraag voor alle typen woningen tezamen 190 parkeerplaatsen bedraagt, waarvan 148 voor bewoners en 42 voor bezoekers. Ook hierbij dient de opmerking te worden gemaakt dat de mogelijkheden voor dubbelgebruik nog niet zijn verwerkt in het overzicht. In de volgende paragraaf wordt dit nader toegelicht.

3.1.3 Dubbelgebruik

Uit de parkeervraagberekeningen voor het IKEC, de sporthal en de woningen in het plangebied is een totaal benodigd aantal van 501 (311+190) parkeerplaatsen berekend. De vraag naar deze parkeerplaatsen treedt echter op verschillende momenten op de dag en in de week op. Belangrijk is daarom om te bepalen op welk moment de parkeervraag voor de verschillende functies het grootst is. Bepaalde functies generen namelijk maar op een aantal korte momenten een parkeervraag, terwijl de parkeerplaatsen de rest van de dag leegstaan. Door toepassing van dubbelgebruik wordt rekening gehouden met dit effect.

Voorwaarde is wel dat deze parkeerplaatsen door verschillende gebruikers kunnen worden gebruikt. De parkeerplaatsen voor halen en brengen en de sporthal vallen hier dus niet onder⁷. De overige parkeerplaatsen dienen voor een maximaal efficiënt gebruik op openbaar terrein te worden gerealiseerd. De gehanteerde aanwezigheidspercentages voor de functies in het plangebied zijn weergegeven in tabel 3.4.

Programma	Indeling	Werkdag ochtend	Werkdag middag	Werkdag avond	Werkdag nacht	Koop avond	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
IKEC									
Basisscholen (werknemers)	Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Basisscholen (halen en brengen)	Dagonderwijs	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sporthal	Sportfuncties binnen	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Wonen									
Huurappartementen, bewoners	Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	80%	60%	80%	70%
Huurappartementen, bezoekers	Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	70%	60%	100%	70%

Tabel 3.4: Aanwezighedspercentages per functie plangebied

Op basis van de toekomstige functies, geïnventariseerde parkeervraag en aanwezigheidspercentages kan de toekomstige parkeervraag inclusief dubbelgebruik worden bepaald. De parkeervraag is bepaald zonder dubbelgebruik en bij maximaal dubbelgebruik voor de verschillende maatgevende periodes in de week. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.5.

⁷ De aanwezigheidspercentages voor halen en brengen en de sporthal zijn 0%, omdat deze parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd en niet meetellen voor dubbelgebruik.

Functiegroep	Programma	Zonder dubbelgebruik	Indeling	Werkdag	Werkdag	Werkdag	Werkdag	Koop	Zaterdag	Zaterdag	Zondag
				ochtend	middag	avond	nacht	avond	middag	avond	middag
IKEC	Basisscholen (personeel)	75	Dagonderwijs	75	75	0	0	0	0	0	0
	Basisscholen (halen en brengen)	150	Dagonderwijs	0	0	0	0	0	0	0	0
	Basisscholen (halen en brengen met busjes)	36	Dagonderwijs	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sporthal	50	Sportfuncties binnen	0	0	0	0	0	0	0	0
	Subtotaal IKEC	311		75	75	0	0	0	0	0	0
Wonen	Sociale huurwoningen (1 ^o aftoppingsgrens)	28	Woningen bewoners	14	14	25	28	22	17	22	20
	Sociale huurwoningen (1 ^o aftoppingsgrens)	12	Woningen bezoekers	1	2	10	0	8	7	12	8
	Sociale huurwoningen (2 ^o aftoppingsgrens)	48	Woningen bewoners	24	24	43,2	48	38,4	28,8	38,4	33,6
	Sociale huurwoningen (2 ^o aftoppingsgrens)	12	Woningen bezoekers	1	2	10	0	8	7	12	8
	Middeldure huurappartementen	72	Woningen bewoners	36	36	65	72	58	43	58	50
	Middeldure huurappartementen	18	Woningen bezoekers	2	4	14	0	13	11	18	13
	Subtotaal wonen	190		78	82	167	148	148	114	160	133
	Totale parkeervraag plangebied	501		153	157	167	148	148	114	160	133

Tabel 3.5: Parkeervraag plangebied inclusief dubbelgebruik in openbaar gebied

Uit tabel 3.5 blijkt dat er 501 parkeerplaatsen in het plangebied nodig zijn als er geen dubbelgebruik mogelijk is. Met maximaal dubbelgebruik zijn er 167 parkeerplaatsen nodig voor de woningen. Het maatgevende moment is de werkdagavond. In het plangebied moeten in totaal dus minimaal 167 parkeerplaatsen worden gerealiseerd om op het piekmoment aan de parkeervraag te kunnen voldoen.

Tegelijkertijd worden de 78 bestaande openbare parkeerplaatsen niet teruggebracht in het plangebied. Om te voorkomen dat deze parkeervraag naar het plangebied verschuift, dient het plangebied alleen toegankelijk te worden gemaakt voor de betreffende doelgroepen, namelijk de bewoners van het gebied, leerlingen, ouders en personeel van het IKEC en overige diensten zoals leveranciers.

3.1.4 Conclusie en oplossingsrichtingen parkeren

In de voorgaande paragrafen is beschreven dat er minimaal 167 openbare parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd in het plangebied voor de nieuwe functies. Tegelijkertijd komen de 78 bestaande openbare parkeerplaatsen te vervallen. Deze forse parkeeropgave is niet oplosbaar in het gebied zonder aanvullende oplossingen en maatregelen.

Lagere parkeervraag door maximaal dubbelgebruik

Door het onderbrengen van de haal- en brengparkeerplaatsen en de parkeerplaatsen voor de sporthal op het IKEC-terrein daalt de maximale parkeervraag in het plangebied naar 167 parkeerplaatsen. Voor het halen en brengen wordt voorgesteld om een aparte in- en uitgang te hebben voor deze groep leerlingen. Op deze manier hebben leerlingen die door ouders gehaald- en gebracht worden geen last van het leerlingenvervoer (busjes) en andersom. Daarnaast voeren de chauffeurs van deze busjes deze ritten vrijwel dagelijks uit en zijn daarmee goed aan te sturen en te instrueren op het gewenste verkeersgedrag. Hiervoor moeten 18 plekken op het schoolplein worden gerealiseerd.

De gemeente Hoorn wil een verdere reductie van de parkeervraag bereiken door een combinatie met de parkeerplaatsen voor woningen te maken. Op het moment dat er een piek in de parkeervraag voor het onderwijs is (werkdagochtend en -middag) is een groot deel van de bewonersparkeerplaatsen beschikbaar. Hierdoor kunnen overdag 75 bewonersparkeerplaatsen worden toebedeeld aan het personeel van het IKEC. Andersom kan op het piekmoment voor wonen worden geparkeerd op de openbare parkeerplaatsen bij het IKEC.

Wij raden het combineren van de woon- en werkparkeerplaatsen echter af, omdat dit regime erg lastig te handhaven is. De meeste personeelsleden van het IKEC zullen uiterlijk 08:00 aanwezig zijn, terwijl dan nog niet alle bewoners vertrokken zijn. Andersom moeten alle parkeerplaatsen weer beschikbaar zijn als de bewoners thuiskomen. Ook kan de maximale loopafstand bij deze maatregel geen criterium meer zijn, omdat door de schaarse ruimte in het plangebied maximaal dubbelgebruik moet worden bereikt. Dit kan betekenen dat er iets verder moet worden gelopen dan de richtlijnen (100 meter voor wonen) voorschrijven.

Maatregelen

Resumerend kan door het slim gebruiken van de ruimte de maatgevende parkeervraag tot 167 parkeerplaatsen worden teruggebracht. Dit is het minimumaantal benodigde openbare parkeerplaatsen in het plangebied. Een aanzienlijke ruimtelijke opgave waarvan het maar de vraag is of deze ingepast kan worden.

Tot slot is een zeer belangrijke voorwaarde voor de handhaving van het parkeerregime dat het plangebied alleen toegankelijk is voor de betreffende doelgroepen. Door middel van bijvoorbeeld een slagboom of poller kan hiervoor worden gezorgd. Als het gebied namelijk vrij toegankelijk is, zal de hoge parkeervraag in de Nieuwe Steen zich verplaatsen naar de oude hockeyvelden. Deze parkeervraag wordt nog hoger door het vervallen van de 78 bestaande openbare parkeerplaatsen.

4

Verkeersafwikkeling

In 2019 zijn kruispuntberekeningen voor vijf kruispunten in de omgeving van het plangebied uitgevoerd, om te bepalen of het wegennet rondom het IKEC de aanvullende verkeersdruk kan verwerken. De basis voor deze verkeersberekeningen is het verkeersmodel van de gemeente Hoorn. Daarnaast zijn nog aanvullende tellingen uitgevoerd voor zowel het gemotoriseerde verkeer als het fietsverkeer. In deze paragraaf worden de resultaten van de kruispuntberekeningen opnieuw beschouwd, ditmaal op hoofdlijnen. In voorliggende actualisatie van het onderzoek is uitgegaan van een lagere verkeersgeneratie van het plangebied dan in 2019 (zie hoofdstuk 3). De conclusies van de kruispuntberekeningen worden op basis van dit gegeven bijgesteld.

Voor de plansituatie 2030 zijn in 2019 kruispuntstromen ontleend uit het verkeersmodel om de onderstaande kruispunten door te rekenen:

- Kruispunt Nieuwe Steen – Nieuwe Steen;
- Kruispunt Zwaagmergouw – Nieuwe Steen;
- Kruispunt Nieuwe Steen – Blokmergouw;
- Kruispunt Blokmergouw – Zwaagmergouw;
- Aansluiting IKEC/woningen – Nieuwe Steen.

4.1 Kruispunt Nieuwe Steen – Nieuwe Steen

Conclusie 2019

Uit de OMNI-X berekeningen blijkt dat dit kruispunt de toekomstige verkeersstromen nog moet kunnen verwerken. In de ochtendspits is een verzadigingsgraad van 0,60 berekend en in de avondspits 0,37. Er zit in de ochtendspits echter nog een behoorlijke kortstondige piek. Verwacht wordt dat dit nog net afgewikkeld kan worden.

Conclusie op basis van de laatste uitgangspunten (2020)

Op basis van de laatste uitgangspunten is de verwachting dat er circa 550 autoritten per dag minder naar het plangebied zullen plaatsvinden.

Daarnaast is het voornemen om de schooltijden te spreiden, waardoor ook de verkeersbewegingen binnen de ochtendspits zelf beter verdeeld zullen zijn. Hierdoor neemt de piekdruk af. De verwachting is daarom dat het verkeer op het kruispunt Nieuwe Steen – Nieuwe Steen in beide spitsperiodes zonder problemen kan worden afgewikkeld.

4.2 Kruispunt Zwaagmergouw – Nieuwe Steen

Conclusie 2019

Uit de berekeningen met de VISSIM-kruispunttool blijkt dat de huidige vormgeving niet voldoet voor zowel de ochtend- als avondspits. In de ochtendspits ontstaan lange wachtrijen op Zwaagmergouw oost. Op de Zwaagmergouw oost is de totale verkeersstroom in de ochtendspits groot, waardoor wachtrijen op deze tak ontstaan. Daarnaast is er nog veel kruisend fietsverkeer waaraan voorrang gegeven moet worden vanaf de Zwaagmergouw west richting Nieuwe Steen. In de avondspits ontstaan lange wachtrijen op de Nieuwe Steen en Zwaagmergouw oost en west. Dit wordt veroorzaakt doordat er een grote stroom auto- en fietsverkeer op Zwaagmergouw zit en een grote verkeersstroom vanuit de Nieuwe Steen komt.

Op basis van deze berekeningen blijkt de rotonde de toekomstige verkeersstromen onvoldoende af te kunnen wikkelen. Het is echter de verwachting dat dit niet specifiek door het IKEC komt, maar in de autonome situatie ook al nodig is. Er zijn voor deze studie geen berekeningen uitgevoerd naar de autonome situatie maar een studie uit 2013 naar de verkeersafwikkeling van de Zwaagmergouw toonde ook al aan dat er maatregelen nodig zijn op dit kruispunt. Toen werd er nog geen rekening gehouden met een IKEC.

In deze studie uit 2013 is geadviseerd om dit kruispunt op termijn om te bouwen naar een verkeersregelininstallatie. Verwacht wordt dat een dergelijke vormgeving de extra verkeersdruk van het IKEC ook nog wel moet kunnen verwerken binnen acceptabele cyclustijden. Hier zal echter nader onderzoek voor nodig zijn en verder uitgezocht moeten worden. Dit is een studie op zich die nog wel wat aanvullende uitdagingen kent, zoals de trap voor het gemeentehuis, ontsluiting van vrachtauto die oud papier ophaalt en het kunstwerk voor het gemeentehuis.

Conclusie op basis van de laatste uitgangspunten (2020)

Op basis van de laatste uitgangspunten is de verwachting dat er circa 550 autoritten per dag minder naar het plangebied zullen plaatsvinden. Dit lagere aantal ritten zal er echter niet voor zorgen dat de rotonde Zwaagmergouw-Nieuwe Steen het verkeer in de spitsperiodes wél voldoende kan afwikkelen. Het vraagstuk voor deze rotonde speelt namelijk ook in de autonome situatie (zie kader hierboven) en staat daarmee los van de ontwikkeling van het IKEC. Hiervoor is door Goudappel Coffeng een separaat advies uitgebracht.

4.3 Kruispunt Nieuwe Steen – Blokmergouw

Conclusie 2019

Op basis van het drukste uur in de ochtendspits blijkt dat het kruispunt het verkeersaanbod nog goed kan verwerken. De maximale verzadigingsgraad bedraagt 0,39 in de ochtendspits. In de avondspits daarentegen wordt een verzadigingsgraad berekend van 2,31. Daarmee voldoet de verkeersafwikkeling bij lange na niet. Verwacht wordt echter dat dit niet veroorzaakt wordt door het IKEC maar door een ander effect. Het kruispunt Zwaagmergouw – Nieuwe Steen voldoet niet in de toekomst, waardoor ontwijkgedrag ontstaat in het verkeersmodel.

Dit sluipverkeer rijdt onder meer via het kruispunt Nieuwe Steen – Blokmergouw. Er zijn aanvullende analyses nodig om te bepalen of dit kruispunt nog wel voldoet als bijvoorbeeld het kruispunt Nieuwe Steen – Zwaagmergouw opgelost wordt. Op basis van de doorrekening lijkt een rotonde op dit kruispunt overigens wel te voldoen. Dit zou ook positief zijn voor de verkeersveiligheid. Hier is een verzadigingsgraad voor berekend van 0,54.

Conclusie op basis van de laatste uitgangspunten (2020)

Op basis van de laatste uitgangspunten is de verwachting dat er circa 550 autoritten per dag minder naar het plangebied zullen plaatsvinden. Dit lagere aantal ritten zal er echter niet voor zorgen dat het kruispunt Nieuwe Steen-Blokmergouw het verkeer in de toekomst wél voldoende kan afwikkelen. Dit probleem speelt namelijk ook in de autonome situatie (zie kader bij 4.2 en 4.3) en ontwijkgedrag als gevolg van vertraging op de rotonde Zwaagmergouw – Nieuwe Steen is hiervan de oorzaak. Het vraagstuk staat daarmee los van de ontwikkeling van het IKEC. Hiervoor is door Goudappel Coffeng een separaat advies uitgebracht.

4.4 Kruispunt Blokmergouw – Zwaagmergouw

Conclusie 2019

Qua cyclustijden voldoet de huidige layout voor zowel de ochtend- als avondspits. De cyclustijden komen niet boven de 90 seconden uit. Wel ontstaan op richting 4 wachtrijen van 75 meter lang waardoor het opstelvak van richting 6 niet meer bereikt kan worden. Om dit te voorkomen zal richting 6 met 15 meter verlengd moeten worden. Ook is er te weinig opstelcapaciteit voor richting 7. In de huidige situatie ligt hier circa 15 meter. Het opstelvak van richting 7 zal verlengd moeten worden met 35 meter om te voorkomen dat verkeer op richting 8 stil komt te staan.

Op deze aanpassingen na, voldoet dit kruispunt prima waarbij het goed denkbaar is dat deze aanpassingen ook al nodig zijn in een autonome situatie. De piek van de spits van het IKEC is kort en heftig maar dit valt enkel in de ochtendspits samen met de reguliere spits. In de avondspits is de invloed van het IKEC en de woningen beperkter.

Conclusie op basis van de laatste uitgangspunten (2020)

Ook op het kruispunt Blokmergouw-Zwaagmergouw zijn de verkeersbewegingen als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied het meest van invloed in de ochtendspits. Door het spreiden van de schooltijden neemt de sterkte van de piek af, waardoor de impact op de verkeersregelininstallatie ook minder sterk is en de afwikkelingskwaliteit van het kruispunt Blokmergouw-Zwaagmergouw goed blijft. De conclusies uit 2019 over het gebrek aan opstelruimte op de richtingen 6 (linksaf van de Blokmergouw naar de Zwaagmergouw oost) en 7 (rechtsaf van de Zwaagmergouw oost naar de Blokmergouw) blijven staan. Het is goed denkbaar is dat deze aanpassingen aan het kruispunt ook al nodig zijn in een autonome situatie.

4.5 Ontwerp en verkeersafwikkeling aansluiting IKEC – Nieuwe Steen

De gemeente Hoorn heeft een conceptontwerp opgesteld voor de aansluiting van het plangebied op de Nieuwe Steen. Ten opzichte van het oorspronkelijke onderzoek uit 2019 is het ontwerp aangepast. Zo is een brede middenberm (circa 4 meter) toegevoegd en blijft een uitritconstructie het uitgangspunt. Het conceptontwerp is weergegeven in figuur 4.1.



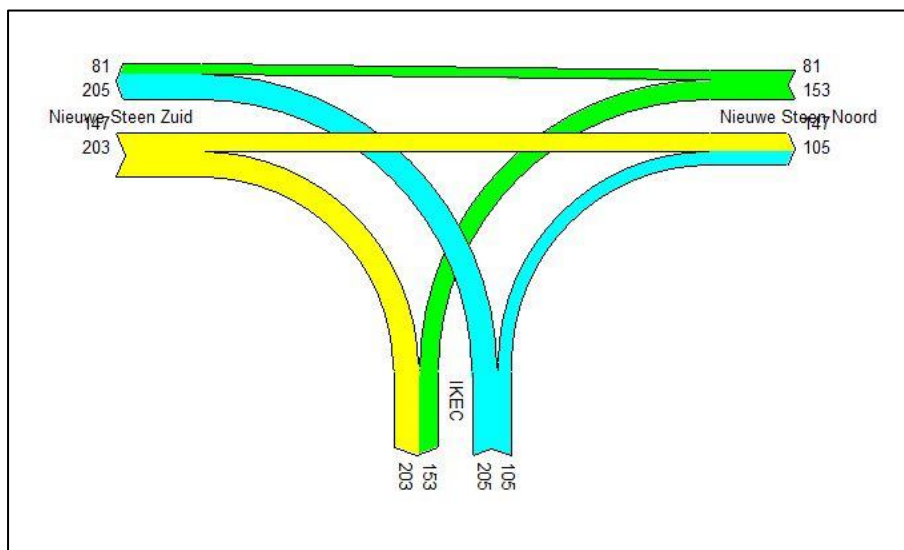
Figuur 4.1: Conceptontwerp aansluiting plangebied-Nieuwe Steen

Op basis van de verkeersstromen die worden verwacht in de plansituatie, is beoordeeld of deze oplossing het verkeer goed en veilig kan afwikkelen in de maatgevende ochtendspitsperiode.

Kruispuntberekeningen met OMNI-X

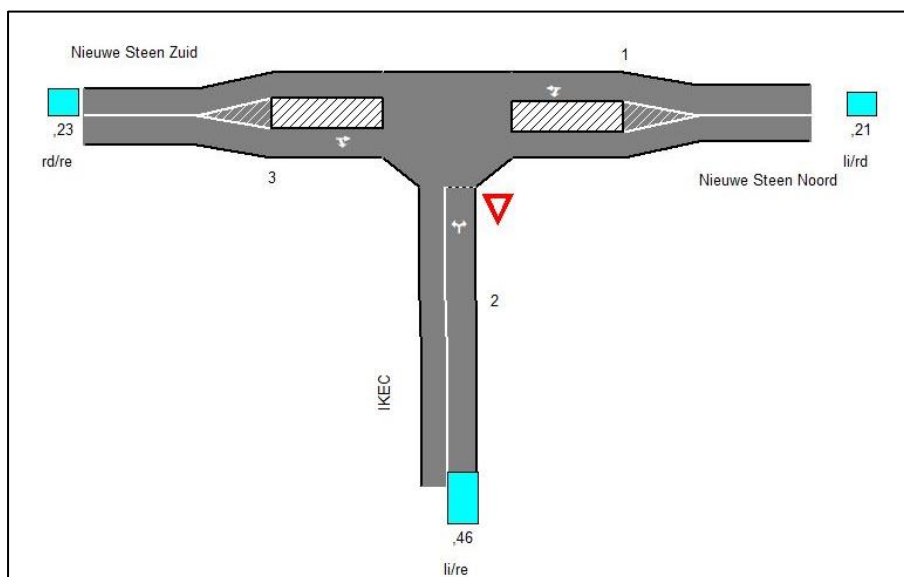
Voor de beoordeling van de afwikkelingskwaliteit van kruispunten wordt voor uitspraken op hoofdlijnen uitgegaan van een spitsperiode van 2 uur. In voorliggende situatie zijn er echter een aantal duidelijke fasen in de spits te onderscheiden. Rond de ingangstijden van de basisscholen zal er een piekdrukte ontstaan. Voor de berekeningen is uitgegaan van het spreiden van de ingangstijden: de helft van de leerlingen begint om 08:30 en de andere helft van de leerlingen begint om 09:00.

Als eerste komen rond 08.00 uur 75 werknemers en enkele leveranciers aan in het plangebied. Tussen kwart over 8 en kwart voor 9 rijden er 93 (75+18) voertuigen voor het halen en brengen en vervolgens, tussen kwart voor 9 en kwart over 9 nog eens 93 voertuigen. Tegelijkertijd vertrekken er bewoners uit het plangebied. Om dit te simuleren hebben we verondersteld dat al het verkeer van en naar het IKEC-terrein in één uur (08:15 – 09:15) afgewikkeld dient te worden. Voor de overige verkeersstromen is aangehouden dat de helft van het verkeer in de twee uurspits in deze betreffende 60 minuten rijdt. Dit levert de kruispuntstromen op die zijn weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2: Kruispuntstromen gedurende het drukste uur in de ochtendspits (8.15 – 9.15 uur)

In figuur 4.3 op de volgende pagina is de berekende verzadigingsgraad weergegeven voor een uitritconstructie met brede middenberm. Dit is een maat om een kruispunt te beoordelen waarbij de grens van 0,85 als kritische grenswaarde geldt. Lagere waarden geven aan dat het verkeer nog afgewikkeld kan worden en bij hogere waarde ontstaat stagnatie.



Figuur 4.3: Resultaat verzadigingsgraad gedurende drukste uur in de ochtendspits (8.15 – 9.15 uur) voor een uitritconstructie met brede middenberm

In de ochtendspits wordt een verzadigingsgraad berekend van 0,46, waarmee ruimschoots aan het criterium van 0,85 wordt voldaan. De uitritconstructie met brede middenberm kan het verkeer dus prima afwikkelen. De spreiding van het haal- en brengverkeer draagt hier sterk aan bij.

Ook in de avondspits is er eigenlijk geen enkel probleem te verwachten. Wel zien we dat op dit kruispunt een soort overschatting van het verkeer aanwezig is. Dit komt door de locatie van de zone-aantakking. Ondanks de naar verwachting iets te hoge verkeersstromen in het verkeersmodel, voldoet het kruispunt in de avondspits. Er zijn in de avondspits ook veel minder grote conflicterende stromen vanaf het IKEC-terrein.

De verzadigingsgraad is dan 0,32. De ochtendspits is dus maatgevend voor de verkeersafwikkeling. Dit is ook logisch want de ochtendspits en de drukke ingaande stroom van het IKEC valt samen terwijl de uitgaande stroom van het IKEC (rond 14.00 á 14.30) niet samenvalt met de reguliere avondspits.

4.6 Conclusie verkeersafwikkeling

Op basis van de laatste uitgangspunten (lagere en meer gespreide verkeersgeneratie) is de verkeersafwikkeling op vijf kruispunten in de omgeving van het plangebied opnieuw beschouwd. Voor het kruispunt Nieuwe Steen – Nieuwe Steen is de verwachting dat dit leidt tot een verbetering van de verkeersafwikkeling. Voor de kruispunten Zwaagmergouw – Nieuwe Steen en Blokmergouw – Nieuwe Steen worden er echter geen verbeteringen verwacht als gevolg van de lagere en meer gespreide verkeersgeneratie. Op deze kruispunten worden namelijk ook zonder ontwikkeling van het IKEC en de woningen al problemen voorzien. Dit vraagstuk is separaat door Goudappel Coffeng onderzocht.

Voor het met verkeerslichten geregelde kruispunt Blokmergouw -Zwaagmergouw zijn de verkeerseffecten als gevolg van het plangebied minimaal. Wel wordt geadviseerd om het eerder geconstateerde gebrek aan opstelruimte (in de autonome situatie) op een tweetal richtingen op te lossen conform het eerdere advies. Ook hier is separaat onderzoek naar gedaan. Het vernieuwde ontwerp voor de aansluiting van het IKEC-terrein op de Nieuwe Steen levert een verbetering van de verkeersafwikkeling op.

5

Conclusies en aanbevelingen

Goudappel Coffeng heeft het onderzoek 'verkeer en parkeren IKEC Hoorn' in 2020 geactualiseerd op basis van nieuwe uitgangspunten. Ten opzichte van het oorspronkelijke onderzoek (2019) zijn de uitgangspunten voor zowel het IKEC zelf als de woningen in het plangebied vernieuwd. De analyse richt zich op de twee belangrijkste aspecten van dit vraagstuk: parkeren en verkeersafwikkeling.

5.1 Parkeren

Het aantal benodigde parkeerplaatsen in het plangebied is bepaald aan de hand van de vastgestelde parkeernormennota van de gemeente Hoorn. Vanwege de specifieke kenmerken van het IKEC is dit aangevuld met het nodige maatwerk. Uit de berekening van de parkeervraag blijkt dat er in het plangebied minimaal 167 openbare parkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd voor de nieuwe functies. Bij het aantal van 167 parkeerplaatsen is reeds uitgegaan van maximaal dubbelgebruik. Tegelijkertijd komen de 78 bestaande openbare parkeerplaatsen te vervallen. Deze forse parkeeropgave is niet oplosbaar in het gebied zonder aanvullende oplossingen en maatregelen.

Aanvullende oplossingen en maatregelen

Door het slim gebruiken van de ruimte kan de maatgevende parkeervraag tot 160 parkeerplaatsen worden teruggebracht. Dit is het minimumaantal benodigde openbare parkeerplaatsen in het plangebied. Een aanzienlijke ruimtelijke opgave waarvan het maar de vraag is of deze ingepast kan worden.

De gemeente Hoorn wil een verdere reductie van de parkeervraag bereiken door een combinatie van de IKEC-parkeerplaatsen met de parkeerplaatsen voor de woningen te maken. De gedachte hierachter is dat als de meeste bewoners overdag van huis zijn, het IKEC-personeel deze parkeerplaatsen kan gebruiken en zodra het personeel naar huis is de bewoners weer kunnen parkeren. Wij raden het combineren van de woon- en werkparkeerplaatsen echter af, omdat dit regime vanwege meerdere redenen erg lastig te handhaven is.

Tot slot is een zeer belangrijke voorwaarde voor het toepassen en handhaven van een parkeerregime, dat het plangebied alleen toegankelijk is voor de betreffende doelgroepen. Door middel van bijvoorbeeld een slagboom of een poller kan ervoor worden gezorgd dat het plangebied fysiek wordt afgesloten voor overig verkeer. Als dit niet wordt gedaan, zal de hoge parkeervraag in het gebied rondom de Nieuwe Steen zich verplaatsen naar het plangebied.

5.2 Verkeersafwikkeling

Ook de verkeersafwikkeling in en rondom het plangebied is opnieuw beoordeeld. Op basis van de nieuwste uitgangspunten (lagere en meer gespreide verkeersgeneratie) is de verkeersafwikkeling op vijf kruispunten in de omgeving opnieuw beschouwd.

De verwachting is dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt Nieuwe Steen – Nieuwe Steen verbetert ten opzichte van de oorspronkelijke uitgangspunten. Verder blijkt uit de analyse dat het vernieuwde ontwerp voor de aansluiting van het IKEC-terrein op de Nieuwe Steen (uitritconstructie met brede middenberm) het verkeer in de spitsperiodes zonder problemen kan afwikkelen.

Voor de kruispunten Zwaagmergouw – Nieuwe Steen en Blokmergouw – Nieuwe Steen worden er echter geen verbeteringen verwacht als gevolg van de lagere en meer gespreide verkeersgeneratie. Op deze kruispunten worden in de toekomst namelijk ook zonder de ontwikkelingen rondom het IKEC al afwikkelingsproblemen voorzien. Dit vraagstuk is separaat door Goudappel Coffeng onderzocht.

Voor de VRI Blokmergouw - Zwaagmergouw zijn de verkeerseffecten als gevolg van het plangebied minimaal. Wel wordt geadviseerd om het eerder geconstateerde gebrek aan opstelruimte (in de autonome situatie) op een tweetal richtingen op te lossen conform het eerdere advies. Ook hier is separaat onderzoek naar gedaan.

Vestiging Leeuwarden
F. Haverschmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
T (058) 253 44 46
F (058) 253 43 34

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng