

AAN MARIEL GERRITSEN, SAB
VAN JAN HAVEMAN, MARLENE GASSNER
ONDERWERP ONTSLUITING LOPIK-OOST
DATUM 15 OKTOBER 2018

1. Inleiding

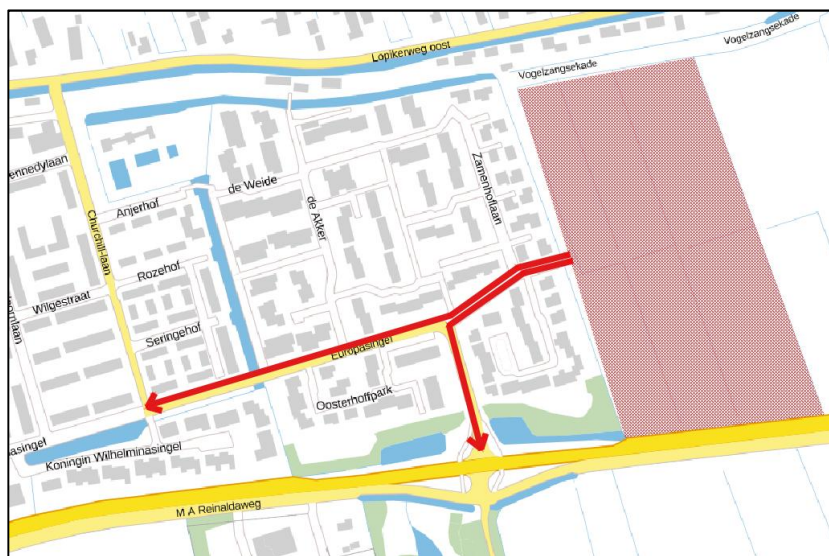
SAB is bezig met het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing voor de uitbreiding van de kern Lopik. De vergroting van de kern is voorzien aan de oostzijde van de bestaande bebouwing en de uitbreiding heeft dan ook de naam Lopik-Oost (zie figuur 1). Volgens het concept bouwprogramma zullen in het uitbreidingsgebied in totaal 126 woningen, onderverdeeld in diverse woningtypen, worden gerealiseerd. Voor de ruimtelijke onderbouwing van Lopik-Oost moeten ook de effecten van de uitbreiding op de verkeersstructuren in de omgeving van het gebied worden onderzocht. De ontsluiting van de nieuwbouwwijk voor gemotoriseerd verkeer is voorzien aan de westzijde en sluit aan op het bestaande wegennet van de naastgelegen woonwijk (Zamenhoflaan). Voor langzaam verkeer zijn er naast de Zamenhoflaan nog twee ontsluitingen (in het noordwesten en zuidwesten van de woonwijk) gepland. U heeft BVA Verkeersadviezen gevraagd te onderzoeken of de wijk op genoemde wijze kan worden ontsloten en hoe deze ontsluiting er verkeerstechnisch uit moet zien. In de voorliggende notitie doen wij verslag van onze bevindingen.



Figuur 1: Ligging uitbreidingsgebied

2. Beschrijving huidige situatie

Zoals in de inleiding al is aangegeven ligt het uitbreidingsgebied ten oosten de bestaande woningbouw langs de Zamenhoflaan. De nieuwe wijk wordt aan de noordzijde begrensd door de Vogelzangsekade en aan de zuidzijde door de N210 (M.A. Reinaldaweg). De uitbreiding wordt aan de westzijde via de Zamenhoflaan ontsloten. Verkeer kan vervolgens via de Europasingel de zuidelijk gelegen N210 (M. A. Reinaldaweg) bereiken of de Europasingel in westelijke richting volgen naar het westelijke deel van de kern (zie figuur 2). Om de verkeerskundige effecten van de nieuwbouw op de bestaande wegen in te kunnen schatten, is het van belang eerst een beeld te hebben van de huidige situatie op de potentieel ontsluitende wegen. Hierop gaan wij in het vervolg van deze paragraaf verder in.



Figuur 2: Ontslutingsstructuur via Zamenhoflaan naar Europasingel

● **Zamenhoflaan**

Het meest oostelijke deel van de Zamenhoflaan (ten oosten van het Herman de Manpark) is doodlopend. Dit deel van de Zamenhoflaan is ruim 5,5 meter breed en bestaat uit klinkerverharding. Langs dit deel zijn geen voorzieningen voor voetgangers aanwezig. Zoals in figuur 3 is te zien, wordt op dit moment op de rijbaan van dit deel van de Zamenhoflaan geparkeerd. Dit is ook geen enkel probleem aangezien op dit wegvak nauwelijks verkeer rijdt.



Figuur 3: Huidige situatie bij aansluiting Zamenhoflaan

Ter hoogte van de aansluiting van de Zamenhoflaan met het Herman de Manpark is sprake van de aanwezigheid van een plateau. Het profiel van de Zamenhoflaan vanaf het Herman de Manpark in westelijke richting (tot aan de Europasingel) is ruim 6 meter breed en bestaat uit twee door een centraal gelegen goot gescheiden rijstroken, uitgevoerd in klinkerverharding. Op dit gedeelte zijn parkeervakken aan beide zijden van de weg aanwezig. Daarnaast is dit wegvak voorzien van een voetpad langs beide kanten van de weg (zie figuur 4), door groen of parkeervakken gescheiden van de rijbaan. Verder zijn er geen opritten of andere wegen die op het genoemde wegvak aansluiten.



Figuur 4: Zamenhoflaan in richting Europasingel



Dit deel van de Zamenhoflaan is meer dan breed genoeg om verkeer in twee richtingen af te kunnen wikkelen. Op de Zamenhoflaan in noordelijke richting zijn alleen aan de westzijde van de weg parkeervakken en een voetpad aanwezig. Op het genoemde wegvak ontsluit een aantal huizen uit de wijken De Akker en Het Veld. Ook ontsluiten de woningen gelegen ten oosten van de Zamenhoflaan rechtstreeks op dit wegvak. Naast gemotoriseerd verkeer, maken er ook fietsers gebruik van de rijbaan van de Zamenhoflaan.

Van de Zamenhoflaan (zuidelijke deel) zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Op basis van kengetallen van het CROW (publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) en het aantal woningen dat op de onderhavige weg ontsluit kan de huidige verkeersintensiteit op het drukste gedeelte van de Zamenhoflaan worden ingeschat. Hierbij is ervan uitgegaan dat de 30 woningen aan het Herman de Manpark op de Zamenhoflaan worden ontsloten. Daarnaast is ervan uitgegaan dat de 14 woningen gelegen aan de oostzijde van de Zamenhoflaan ook via deze route worden ontsloten. Voor de ten westen van de Zamenhoflaan gelegen woningen is aangenomen dat de woningen die zich ten oosten van het (fictieve) verlengde van de Europalaan (54 woningen) bevinden, gebruik maken van de Zamenhoflaan. Als we vervolgens, vanwege de variëteit in woningen (vrijstaand, tussen/hoekwoningen) uitgaan van de gemiddelde woning als maat (circa 5,5 rit per woning per etmaal), dan bedraagt de verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag circa 530 voertuigbewegingen per etmaal. Rekening houdend met de bandbreedte van deze cijfers en het feit dat de werkdag drukker is dan de weekdag, gaan wij in het vervolg van deze rapportage uit van een huidige belasting van het drukste deel van de Zamenhoflaan van maximaal 700 voertuigbewegingen per etmaal.

● **Europasingel**

Als de Zamenhoflaan in westelijke richting wordt gevolgd, sluit deze vervolgens aan op de Europasingel (zie figuur 5). Het verkeer dat de Zamenhoflaan verlaat moet voorrang verlenen aan het verkeer op de Europasingel. De Zamenhoflaan heeft ter plaatse van de aansluiting op de Europasingel een breedte van circa 9 meter. Op de Europasingel is, evenals op de Zamenhoflaan, een maximum snelheid van 30



Figuur 5: Aansluiting Zamenhoflaan - Europasingel

km/uur van toepassing en de straat heeft eveneens een breedte van circa 6 meter. In tegenstelling tot de Zamenhoflaan is de Europasingel echter voorzien van een asfaltverharding.



Figuur 6: Europasingel in zuidelijke richting

In westelijke richting gaat de Europasingel ter hoogte van de Rolafweg Noord over in de Burgemeester Schumanlaan. Dit wegvak is aan beide zijden voorzien van een groenstrook met daarachter een voetpad. Er zijn geen parkeermogelijkheden buiten de rijbaan aanwezig. Op dit wegvak van de Europasingel vindt, naast de al genoemde ontsluiting via de Zamenhoflaan, ook de ontsluiting van een aantal ten noorden (vier wegen) en ten zuiden (vier wegen) gelegen woonwijken plaats.

Het wegvak van de Europasingel in zuidelijke richting sluit aan op de N210. Op het wegvak tussen de kruising met de Zamenhoflaan en de kruising met de N210 vinden er verder geen ontsluitingen plaats. Wel zijn aan beide zijden van de weg voetpaden aanwezig. Vlak voor het kruispunt met de N210 eindigt de 30 km/ uur zone en zijn opvangfietspaden aangelegd (zie figuur 6). De aansluiting van de Europasingel met de N210 is voorzien van een VRI (zie figuur 7). De wettelijke maximum snelheid op de N210 bedraagt 80 km/ uur.



Figuur 7: Kruispunt Europasingel met N210

3. Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte

Om te kunnen bepalen of de voorziene ontsluitingsstructuur voldoet, dient bekend te zijn hoeveel verkeersbewegingen de nieuwe wijk gaat genereren. Zoals in de inleiding al is aangegeven worden 126 woningen onderverdeeld in diverse woningtypen gerealiseerd. In deze paragraaf berekenen wij de te verwachten verkeersgeneratie van de te realiseren woningen. Hierbij maken wij onder andere gebruik van (de digitale versie (rekentool) van) de CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie (zie bijlage voor berekeningsresultaten). Daarnaast komt de parkeerbehoefte van de nieuwe woonwijk aan de orde.

● Verkeersgeneratie woningbouw

Voor de berekening van de te verwachten verkeersgeneratie gaan we van het door u aangeleverde concept bouwprogramma uit. Er wordt uitgegaan van een verdeling over de diverse woningtypen zoals die in tabel 1 is weergegeven.

**Tabel 1:** Verwachte invulling plangebied

Woningtype	Aantal
Starterswoning complex (sociale koop)	12
Startersappartementen (sociale huur)	21
Senioren tussenwoningen (sociale koop)	6
Seniorenwoning (koop)	4
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	8
Eengezinswoning tussen (midden huur)	8
Eengezinswoning drive-in	8
Tweekapper	20
Vrijstaand	15
Bouwkavels	6
Appartement	18
Totaal	126

De verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag bedraagt voor de genoemde woningtypen tezamen circa 825 voertuigbewegingen per etmaal, waarbij wij van de best passende type woning zijn uitgegaan voor de categorieën die niet één op één in de publicatie zijn opgenomen. Zo is voor de sociale koop- woningen (starterswoningen complex en senioren tussenwoningen) uitgegaan van goedkope woningen in het koopsegment en is voor de startersappartementen in de sociale huursector een huurwoning in het midden/goedkope segment als uitgangspunt gekozen. Voor de seniorenwoningen en eengezinswoningen is uitgegaan van de categorie 'koop tussen/hoek' en voor de 18 geplande appartementen is uitgegaan van de categorie 'koop, etage, midden'. De zes bouwkavels zijn eveneens als de vrijstaande huizen berekend. De resultaten zijn in tabel 2 opgenomen.

Tabel 2: Verwachte verkeersgeneratie

Woningtype	Aantal	Verkeersgeneratie gemiddelde weekdag
Starterswoning complex (sociale koop)	12	66
Startersappartementen (sociale huur)	21	86
Senioren tussenwoningen (sociale koop)	6	33
Seniorenwoning (koop)	4	29
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	8	59
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	8	59
Eengezinswoning drive-in	8	59
Tweekapper	20	156
Vrijstaand	15	122
Bouwkavels	6	49
Appartement (incl. 2 penthouses)	18	107
Totaal	126	825



● **Parkeerbehoefte**

Voor de berekening van de parkeerbehoefte is CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' gebruikt. In de genoemde publicatie worden verschillende stedelijkheidsgraden onderscheiden en wordt onderscheid gemaakt in het type gebied waar de voorziening zich bevindt. Voor de nieuwe woonwijk wordt de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' aangehouden en de gebiedstypering 'rest bebouwde kom'.

Het CROW maakt voor alle voorzieningen onderscheid in minimale en maximale kengetallen per voorziening. Voor de berekening van de parkeerbehoefte is uitgegaan van de gemiddelde normwaarden. In de onderstaande tabel is aangegeven welke parkeerkengetallen zijn gehanteerd. Op basis van de gehanteerde parkeerkengetallen is de parkeerbehoefte bepaald (zie tabel 4).

Tabel 3: Gebruikte parkeerkengetallen

Woningtype	Omvang	kengetal (per woning)	
		bewoner	bezoeker
Starterswoning complex (sociale koop)	12	1,3	0,3
Startersappartementen (sociale huur)	21	1,3	0,3
Seniorenwoning tussen (sociale huur)	6	1,3	0,3
Seniorenwoning (koop)	4	1,7	0,3
Seniorenwoning hoek met garage	8	1,7	0,3
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	8	1,7	0,3
Eengezinswoning drive-in	8	1,7	0,3
Tweekapper A	10	2	0,3
Tweekapper B	10	2	0,3
Vrijstaand	15	2	0,3
Bouwkavel	6	2	0,3
Appartement	16	1,6	0,3
Penthouse	2	2	0,3

Uit de tabel blijkt dat er in totaal maximaal 210 parkeerplaatsen voor bewoners en 38 parkeerplaatsen voor bezoekers nodig zijn, uitgaande van een maximale bezetting per woningtype op hetzelfde moment. In de praktijk is dit niet het geval en er mag rekening worden gehouden met dubbelgebruik.



Tabel 4: Parkeerbehoefteberekening

Woningtype	Omvang	basisvraag	
		bewoner	bezoeker
Starterswoning complex (sociale koop)	12	15,6	3,6
Startersappartementen (sociale huur)	21	27,3	6,3
Seniorenwoning tussen (sociale huur)	6	7,8	1,8
Seniorenwoning (koop)	4	6,8	1,2
Seniorenwoning hoek met garage	8	13,6	2,4
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	8	13,6	2,4
Eengezinswoning drive-in	8	13,6	2,4
Tweekapper A	10	20	3
Tweekapper B	10	20	3
Vrijstaand	15	30	4,5
Bouwkavel	6	12	1,8
Appartement	16	25,6	4,8
Penthouse	2	4	0,6
Totaal	126	209,9	37,8

In tabel 5 is het aanwezigheidspercentage van bewoners en bezoekers opgenomen voor de werkdag (ochtend, middag, avond, nacht), de zaterdag (middag en avond) en de zondagmiddag.

Tabel 5: Parkeerbehoefteberekening

Functie	Aanwezigheidspercentages						
	Werkdag				Zaterdag		Zondag
	ochtend	middag	avond	nacht	middag	avond	middag
Woningen bewoners	50%	50%	90%	100%	60%	80%	70%
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	0%	60%	100%	70%
Parkeervraag	108,73	112,51	219,15	209,9	148,62	205,72	173,39

Uit de tabel blijkt dat de parkeerbehoefte het grootste is op een werkdagavond en de parkeerbehoefte op dat moment ruim 220 parkeerplaatsen bedraagt.

In totaal zullen in de nieuwe woonwijk rond 250 parkeerplaatsen worden gerealiseerd, waarvan 93 parkeerplaatsen op eigen terrein en 157 parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Hierbij is bij het bepalen van de parkeercapaciteit op eigen terrein rekening gehouden met een correctie. Dit omdat bijvoorbeeld bij een lange oprit zonder garage (lengte meer dan 10 meter) in theorie twee voertuigen achter elkaar kunnen worden geparkeerd. In de praktijk gebeurt dit echter maar zelden. Om deze reden mogen bij het opstellen van een parkeerbalans dergelijke situaties niet als twee volwaardige parkeerplaatsen worden aangemerkt, maar dient hierop een correctie van 1 parkeerplaats te worden aangehouden. Bij het opstellen van de parkeerbalans is een korte oprit (inclusief garage) als 0,8 parkeerplaats meegeteld. Voor een lange oprit (10 meter of meer), wordt 1,0 als berekeningsaantal gehanteerd en een dubbele oprit (minimale breedte 4,5 meter) inclusief garage wordt als 2 parkeerplaatsen geteld.



De opgestelde parkeerbalans, onderscheiden naar het noordelijke en zuidelijke gedeelte van de nieuwe woonwijk, is in bijlage 2 van dit rapport bijgevoegd. De parkeerbalans houdt rekening met de maximale parkeerbehoefte (dus zonder dubbelgebruik) wat in de praktijk niet het geval is. Omdat de wijk een theoretisch maximale parkeervraag heeft van 248 parkeerplaatsen en er 250 parkeerplaatsen worden gerealiseerd zijn er dus voldoende parkeerplaatsen aanwezig. Nogmaals merken wij op dat hierbij nog geen rekening is gehouden met dubbelgebruik. In dat geval is er namelijk slechts een behoefte van 220 parkeerplaatsen (zie tabel 5) en is er dus per saldo sprake van een overschot van circa 30 parkeerplaatsen.

4. Verwachte effecten op huidige verkeerssituatie

● **Gemotoriseerd verkeer**

Op basis van de te verwachten hoeveelheid verkeer die de nieuwbouw in de toekomst zal genereren, worden in de volgende stap de effecten van de nieuwe verkeersgeneratie op de bestaande wegen onderzocht. Er wordt antwoord gegeven op de vraag of de nieuwe verkeersgeneratie via de bestaande wegen ic. de Zamenhoflaan verantwoord afgewikkeld kan worden. Hierbij maken wij onderscheid in de Zamenhoflaan en de kruispunten die de grootste effecten van het extra verkeer ondervinden: Zamenhoflaan - Europasingel en Europasingel – N210.

● **Zamenhoflaan**

Het plangebied sluit aan op de Zamenhoflaan ten oosten van de aansluiting met het Herman de Manpark. Op dit deel rijdt momenteel geen verkeer, omdat het een doodlopende weg betreft waar slechts enkele voertuigen geparkeerd worden. Dit wegvak zal belast worden met circa 825 motorvoertuigen per etmaal. Na de aansluiting met het noordelijke deel van de Zamenhoflaan neemt de intensiteit toe. De huidige intensiteit op dit (drukste) deel van de Zamenhoflaan, is eerder op basis van kengetallen vastgesteld op maximaal circa 700 motorvoertuigen per etmaal. Hierbij komen de 825 voertuigen uit de nieuwe wijk, indien er vanuit wordt gegaan dat er nauwelijks verkeer van en naar de wijk in noordelijke richting zal zijn georiënteerd. De intensiteit zal in de toekomstige situatie op het drukste deel van de Zamenhoflaan (tussen Herman de Manpark en Europasingel) circa 1.500 motorvoertuigen per etmaal bedragen. Het CROW stelt dat intensiteiten tussen de 5.000 en 6.000 mvt/etmaal in 30 km/uur gebieden als maximum moeten worden beschouwd. Een en ander uiteraard wel afhankelijk van de omgevingskenmerken. Voor woonstraten met een prominente verblijfsfunctie geldt een veel lagere waarde, waarbij moet worden gedacht aan intensiteiten van maximaal 2.500 mvt/etmaal. Bij een berekende intensiteit van circa 1.500 mvt/etmaal wordt hier ruimschoots aan voldaan.

Daarbij komt dat de Zamenhoflaan op het drukste deel circa 6 meter breed is, nog iets breder dus dan de aanbevolen maat voor een erftoegangsweg, die 5,80 meter bedraagt, indien wordt uitgegaan van een maatgevend conflict auto – twee fietsers naast elkaar. Deze breedte van de rijbaan in combinatie met het gegeven dat parkeren hier buiten de rijbaan plaatsvindt, er voorzieningen voor voetgangers aanwezig zijn en het gegeven dat er geen directe erfaansluitingen zijn, maakt dat de geprognosticeerde hoeveelheid verkeer eenvoudig en verkeersveilig kan worden afgewikkeld.

Voor het meest oostelijke deel van de Zamenhoflaan geldt dat de intensiteit hier dus aanzienlijk lager is (circa 825 motorvoertuigen per etmaal). Dit wegvak is iets smaller (circa 5,7 meter),



en daarmee bijna de ideale maat, maar in ieder geval nog steeds ruimschoots breder dan de minimale maat van 4,8 meter die het CROW aangeeft voor erftoegangswegen met verkeer in twee richtingen. Over deze breedte kan het verkeer in twee richtingen goed worden afgewikkeld, mits met aangepaste snelheid (maximaal 30 km/uur) en er uiteraard geen sprake is van grote hoeveelheden vrachtverkeer, maar dat is hier ook niet aan de orde.

Wel is het wenselijk dat minimaal aan een zijde van dit segment een voetpad wordt aangelegd, dat momenteel niet aanwezig is. Bij voorkeur dient het voetpad aan de zuidzijde van de weg te worden aangelegd. Voor de overzichtelijkheid van dit wegvak bevelen wij aan om een parkeerverbod vanaf de aansluiting op het oostelijke gedeelte van de Zamenhoflaan in te stellen. Overwogen kan worden dit parkeerverbod-regime voor de hele wijk van toepassing te verklaren. Het plangebied voorziet immers in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein en in het openbaar gebied, waardoor parkeren op de rijbaan niet nodig is.

Ten slotte dient de aansluiting van het Herman de Manpark als uitritconstructie vormgegeven te worden, aangezien het Herman de Manpark als 'erf' is aangeduid. Een andere optie is het handhaven van gelijkwaardigheid, maar dan dient de bebording 'erf' circa 20 meter naar achteren te worden geplaatst. Gezien het relatief beperkte zicht op deze aansluiting heeft een uitritconstructie de voorkeur. Daarnaast kan het zicht op voertuigen die uit het noordelijke gedeelte van de Zamenhoflaan naar het kruispunt met de nieuwe aansluiting rijden worden verbeterd. Het openbaar groen voor het ten noordoosten van het kruispunt gelegen perceel kan worden gesnoeid om het zicht voor uit het plangebied rijdende voertuigen te verbeteren.

In bijlage 2 is de vormgeving van de aansluiting van het Herman de Manpark op de Zamenhoflaan als uitritconstructie weergegeven.

- **Kruispunt Zamenhoflaan- Europasingel**

Als de Zamenhoflaan wordt verlaten wordt het kruispunt met de Europasingel bereikt. Op de Europasingel in westelijke richting zijn acht ondergeschikte aansluitingen (uitritconstructie of met voorrang geregelde aansluiting) aanwezig, maar gezien de grootte van de woonwijken die worden ontsloten, is de huidige intensiteit op de Europasingel naar verwachting relatief laag. Dit geldt ook voor de Zamenhoflaan. Dit gegeven en het feit dat de wegen deel uit maken van een 30 km/uur zone, maakt dat deze aansluiting niet zal leiden tot afwikkelingsproblemen. Gezien het feit dat de wegen zich binnen een 30 km/uur gebied bevinden is het overigens wel gewenst de voorrangssituatie op te heffen en de wegen door middel van een gelijkwaardig overgangsregime op elkaar aan te sluiten, eventueel in combinatie met een plateau. In bijlage 2 van dit rapport is een schetsmatige uitwerking van deze oplossing weergegeven.

- **Kruispunt Europasingel- N210**

Een deel van het toegevoegde verkeer zal gebruik gaan maken van de wegenstructuur in zuidelijke richting en via Europasingel naar de N210 rijden, waardoor er sprake is van een toename van verkeer op het kruispunt van de Europasingel met de N210. Ondanks dat wij geen inzicht hebben in de exacte regeling op het kruispunt is het, omdat het hierbij maar om een kleine toename van verkeer gaat, niet de verwachting dat deze extra hoeveelheid verkeer tot afwikkelingsproblemen zal leiden.

● **Fietsers**

De ontsluiting van de nieuwbouwwijk voor langzaam verkeer is, naast via de Zamenhoflaan, voorzien aan de noordwestzijde en zuidwestzijde (zie figuur 8). Voor fietsers zijn vooral de routes in westelijke richting naar de kern Lopik belangrijk. Vanaf de ontsluiting in het noordwesten kunnen fietsers via de Vogelzangsekade of via de woonstraten Het Veld en De Akker in westelijke richting fietsen naar het centrumgebied. Maar uiteraard kan ook de centrale route via de Zamenhoflaan en vervolgens via de Europasingel worden gevolgd. Vergeleken met de Europasingel zijn de noordelijk gelegen woonstraten (De Akker en Het Veld) minder druk en vormen voor een deel van de fietsers een directere verbinding. Naast de ontsluiting in het noorden en via de Zamenhoflaan is ook een ontsluiting in het zuidwesten van de nieuwe woonwijk gepland. De noordwestelijke ontsluiting zal zodanig worden vormgegeven dat deze in geval van een calamiteit als alternatieve route voor het gemotoriseerde verkeer dienst kan doen om de woonwijk te verlaten.

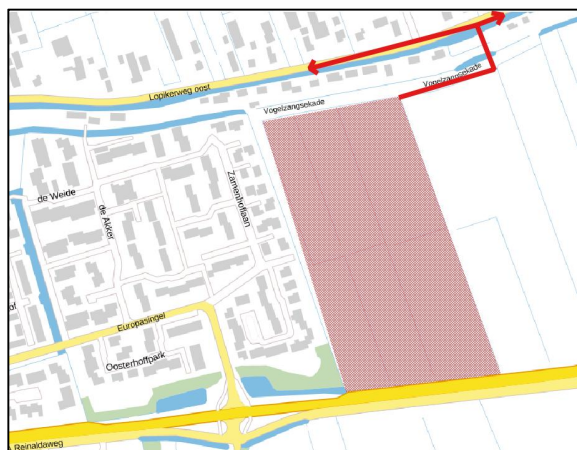


Figuur 8: Ontsluiting voor langzaam verkeer

● **Alternatieve ontsluitingsmogelijkheden**

In het voorgaande is steeds uitgegaan van een aansluiting van de wijk op de Zamenhoflaan. Naast deze ontsluiting zijn er eventueel nog (een beperkt aantal) alternatieve ontsluitingsmogelijkheden. Gezien de ligging van de wijk komen alleen de wegen ten noorden (Lopikerweg-Oost) en ten zuiden (N210) hiervoor in aanmerking.

Gezien de vrij gesloten bebouwingsstructuur langs de Lopikerweg-Oost kan een aansluiting op deze weg redelijkerwijs alleen worden gerealiseerd op relatief grote afstand ten oosten van de nieuwe wijk (zie figuur 9).

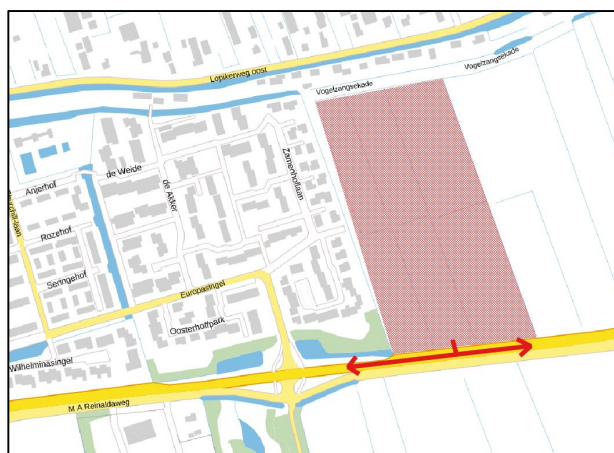


Figuur 9: Ontsluiting via de Lopikerweg Oost



Deze ontsluiting is om meerdere redenen niet gewenst. Ten eerste betekent dit voor verkeer met een bestemming binnen de kern een aanzienlijke omrijdafstand. Daarnaast kan de hoofdwegenstructuur (N210) slecht worden bereikt. Verkeer met een oostelijke oriëntatie dient hiervoor de Lopikerweg-Oost (ondergeschikte weg door het buitengebied) in oostelijke richting te volgen. Voor verkeer met een westelijke oriëntatie staat deze route ook open, maar betekent een enorme omrijdafstand. Waarschijnlijk zal dit verkeer als gevolg hiervan alternatieve routes door de kern Lopik gaan zoeken om op de N210 te komen. Ten slotte, hoewel minder van belang, dient het aanwezige water te worden gekruist voordat de Lopikerweg-Oost kan worden bereikt.

De tweede mogelijkheid is een ontsluiting rechtsreeks op de N210 in het zuiden van het plangebied (zie figuur 10). Deze alternatieve ontsluiting heeft niet de nadelen zoals die hiervoor zijn beschreven. In tegendeel, de ontsluiting vindt rechtstreeks plaats op het hoofdwegenet. Wel wordt hierbij aangesloten op een weg met een wettelijke maximum snelheid van 80 km/uur. Om de nieuwe woonwijk veilig op de N210 aan te sluiten, is het gewenst om deze aansluiting als VRI of (bij voorkeur) rotonde vorm te geven.



Figuur 10: Ontsluiting via de N210

Van de genoemde alternatieven heeft de ontsluitingsmogelijkheid op de N210 de voorkeur, omdat de ontsluiting direct op het hoofdwegenet plaatsvindt. Echter indien alleen voor deze aansluiting wordt gekozen heeft de nieuwe wijk geen verbinding met de bestaande kern. Om deze te realiseren is een verbinding via de Zamenhoflaan alsnog gewenst. En in dat geval kan, zoals hiervoor al is aangegeven ook worden volstaan met alleen een ontsluiting via de Zamenhoflaan. Bovendien levert een nieuwe aansluiting een extra barrière op, op de regionale verbinding N210. Hiervan heeft de provincie als eigenaar van deze weg al aangegeven zeker geen voorstander van te zijn.

5. Conclusies en aanbevelingen

Als gevolg van de realisatie van 126 woningen aan de oostzijde van de bestaande bebouwing in Lopik en de gekozen ontsluitingsstructuur zal de druk op een aantal wegen binnen de kern Lopik toenemen. Het plangebied zal via de Zamenhoflaan worden ontsloten, om vervolgens via de Europasingel naar de kern van Lopik of naar de zuidelijk gelegen N210 te ontsluiten. Op basis van kengetalen van het CROW, uitgaande van de verschillende woningtypen, leidt



de woningbouwontwikkeling tot maximaal circa 825 voertuigbewegingen per etmaal. Het genereerde verkeer zal worden ontsloten via de Zamenhoflaan naar de Europasingel. De huidige intensiteiten op de Zamenhoflaan zijn relatief laag en de breedte van de rijbaan (circa 6 meter) is ruimschoots voldoende om het plangebied zonder problemen op deze weg te ontsluiten. Verder worden ook geen afwikkelingsproblemen verwacht op de kruispunten van de Europasingel met de Zamenhoflaan en de N210.

Geconcludeerd kan worden dat de geplande aansluiting via de Zamenhoflaan zonder afwikkelingsproblemen kan worden gerealiseerd. Wel dient het meest oostelijke wegvak van de Zamenhoflaan te worden voorzien van een voetpad aan de zuidzijde en dient de aansluiting van het Herman de Manpark op deze weg als uitrit vormgegeven te worden. Daarnaast heeft het nog de voorkeur om de voorrangssituatie op de aansluiting Zamenhoflaan – Europasingel op te heffen en dit kruispunt te voorzien van een plateau.



BIJLAGE 1: Verwachte verkeersgeneratie



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, goedkoop

Functieprofiel

grootte 12 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	66 mvt/etmaal ¹ +/- 7%
gemiddelde openingsdag	66 mvt/etmaal ² +/- 7%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	70 mvt/etmaal ³ +/- 7% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	70 mvt/etmaal ⁴ +/- 7% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	14 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	24 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
huur, etage, midden/goedkoop

Functieprofiel

grootte 21 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	86 mvt/etmaal ¹ +/- 9%
gemiddelde openingsdag	86 mvt/etmaal ² +/- 9%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	91 mvt/etmaal ³ +/- 9% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	91 mvt/etmaal ⁴ +/- 9% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	20 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	37 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, goedkoop

Functieprofiel

grootte 6 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	33 mvt/etmaal ¹ +/- 7%
gemiddelde openingsdag	33 mvt/etmaal ² +/- 7%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	35 mvt/etmaal ³ +/- 7% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	35 mvt/etmaal ⁴ +/- 7% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	7 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	12 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 12 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	88 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	88 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	93 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	93 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	19 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	29 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 16 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	118 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	118 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	124 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	124 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	25 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	38 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop twee-onder-een-kap

Functieprofiel

grootte 20 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	156 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	156 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	164 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	164 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	36 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	52 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, vrijstaand

Functieprofiel

grootte 21 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	171 mvt/etmaal ¹ +/- 4%
gemiddelde openingsdag	171 mvt/etmaal ² +/- 4%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	181 mvt/etmaal ³ +/- 4% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	181 mvt/etmaal ⁴ +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	40 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	57 parkeerplaatsen



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, midden

Functieprofiel

grootte 18 woningen
gemeente Lopik
ligging rest bebouwde kom

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	n.v.t. %
% bezoekers maatgevende openingsdag	n.v.t. %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	107 mvt/etmaal ¹ +/- 6%
gemiddelde openingsdag	107 mvt/etmaal ² +/- 6%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	113 mvt/etmaal ³ +/- 6% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	113 mvt/etmaal ⁴ +/- 6% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	27 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	41 parkeerplaatsen



BIJLAGE 2: Gewijzigde parkeersituatie VOSP & Uitwerking kruispunten in bestaande kern



Lopik Oost

**Gewijzigde parkeersituatie VOSP
Uitwerking kruispunten in bestaande kern**

5 juli 2018

Programma

Categorie	totaal #	beuk	diepte	app m2	kavel m2	# lagen app	Kavel excl p (m2)	Kavel incl p (m2)		Strekken de meters	Uitgeefbaar gebied		Vk08 #	verschil beoogd programa
* Starterswoning complex (sociale koop)	12	5,4	14,8	80	80		960			64,8	960		12	0
* Startersappartementen (sociale huur)	21	7,2		80		4	400			37,8	400	A	21	0
* Seniorenwoning tussen (sociale huur)	6	6,3	22,5		142		852			37,8	852		6	0
Seniorenwoning (koop)	4	6,3	24,6		155		620			25,2	620		4	0
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	8	9,8	22,6		221			1768		78,4	1768		8	0
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	8	5,4	27,8		150		1200			43,2	1200		8	0
Eengezinswoning drive-in	8	5,4	27,8		150		1200			43,2	1200		8	0
Tweekapper A	10	9,0	25,0		225			2250		90	2250		10	0
Tweekapper B	10	12,0	25,0		300			3000		120	3000		10	0
Vrijstaand	15	18,0	22,2		400			6000		270	6000		15	0
Bouwkavel	6	18,0	vrij		500			3000		108	3000		6	0
Appartement	16	7,2		65		4	260			28,8	260	A	16	0
Penthouse	0	7,2		130		1	260			0	0	A	2	2
	124									947,2	21510		126	2

Parkeerbalans

Parkeerbalans				
Telwijze parkeren eigen terrein	plekken	telt als		
Parkeerplek eigen kavel korte oprit	1	0,8		
Parkeerplek eigen kavel lange oprit	2	1,0		
Parkeerplek eigen kavel dubbele oprit	2	2,0		
Parkeernormering gaat uit van weinig stedelijk, rest bebouwde kom		gehanteerd		
* Starterswoning complex (sociale koop)	1,2-2,0 pp/w	1,6 pp/w		
* Startersappartementen (sociale huur)	1,2-2,0 pp/w	1,6 pp/w		
* Seniorenwoning tussen (sociale huur)	1,2-2,0 pp/w	1,6 pp/w		
Seniorenwoning (koop)	1,6-2,4 pp/w	2 pp/w		
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	1,6-2,4 pp/w	2 pp/w		
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	1,6-2,4 pp/w	2 pp/w		
Eengezinswoning drive-in	1,6-2,4 pp/w	2 pp/w		
Tweekapper A	1,9-2,7 pp/w	2,3 pp/w		
Tweekapper B	1,9-2,7 pp/w	2,3 pp/w		
Vrijstaand	1,9-2,7 pp/w	2,3 pp/w		
Bouwkavel	1,9-2,7 pp/w	2,3 pp/w		
Appartement	1,5-2,3 pp/w	1,9 pp/w		
Penthouse	1,9-2,7 pp/w	2,3 pp/w		



Parkeerbalans Noord			
Getekend programma	norm	aantal	
* Starterswoning complex (sociale koop)	1,6	12	19,2
* Startersappartementen (sociale huur)	1,6	0	0
* Seniorenwoning tussen (sociale huur)	1,6	3	4,8
Seniorenwoning (koop)	2	2	4
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	2	4	8
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	2	0	0
Eengezinswoning drive-in	2	0	0
Tweekapper A	2,3	6	13,8
Tweekapper B	2,3	6	13,8
Vrijstaand	2,3	10	23
Bouwkavel	2,3	3	6,9
Appartement	1,9	0	0
Penthouse	2,3	0	0
Totaal		46	93,5
Parkeren op eigen terrein	#	telt als	Totaal
Parkeerplek eigen kavel korte oprit	8	0,8	6,4
Parkeerplek eigen kavel lange oprit	6	1,0	6
Parkeerplek eigen kavel dubbele oprit	15	2	30
Totaal aandeel parkeren op eigen terrein			42,4
Parkeren in openbare ruimte	#	telt als	Totaal
Langs straat	49	1,0	49
Nog in te tekenen in DOSP	8	1,0	8
Totaal aandeel parkeren openbare ruimte			57
Balans			5,9

Parkeerbalans Zuid			
Getekend programma	norm	aantal	
* Starterswoning complex (sociale koop)	1,6	0	0
* Startersappartementen (sociale huur)	1,6	21	33,6
* Seniorenwoning tussen (sociale huur)	1,6	3	4,8
Seniorenwoning (koop)	2	2	4
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	2	4	8
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	2	8	16
Eengezinswoning drive-in	2	8	16
Tweekapper A	2,3	4	9,2
Tweekapper B	2,3	4	9,2
Vrijstaand	2,3	5	11,5
Bouwkavel	2,3	3	6,9
Appartement	1,9	16	30,4
Penthouse	2,3	2	4,6
Totaal		80	154,2
Parkeren op eigen terrein	#	telt als	Totaal
Parkeerplek eigen kavel korte oprit	32	0,8	25,6
Parkeerplek eigen kavel lange oprit	7	1,0	7
Parkeerplek eigen kavel dubbele oprit	9	2	18
Totaal aandeel parkeren op eigen terrein			50,6
Parkeren in openbare ruimte	#	telt als	Totaal
Langs straat	85	1,0	85
Nog in te tekenen in DOSP	15	1,0	15
Totaal aandeel parkeren openbare ruimte			100
Balans			-3,6

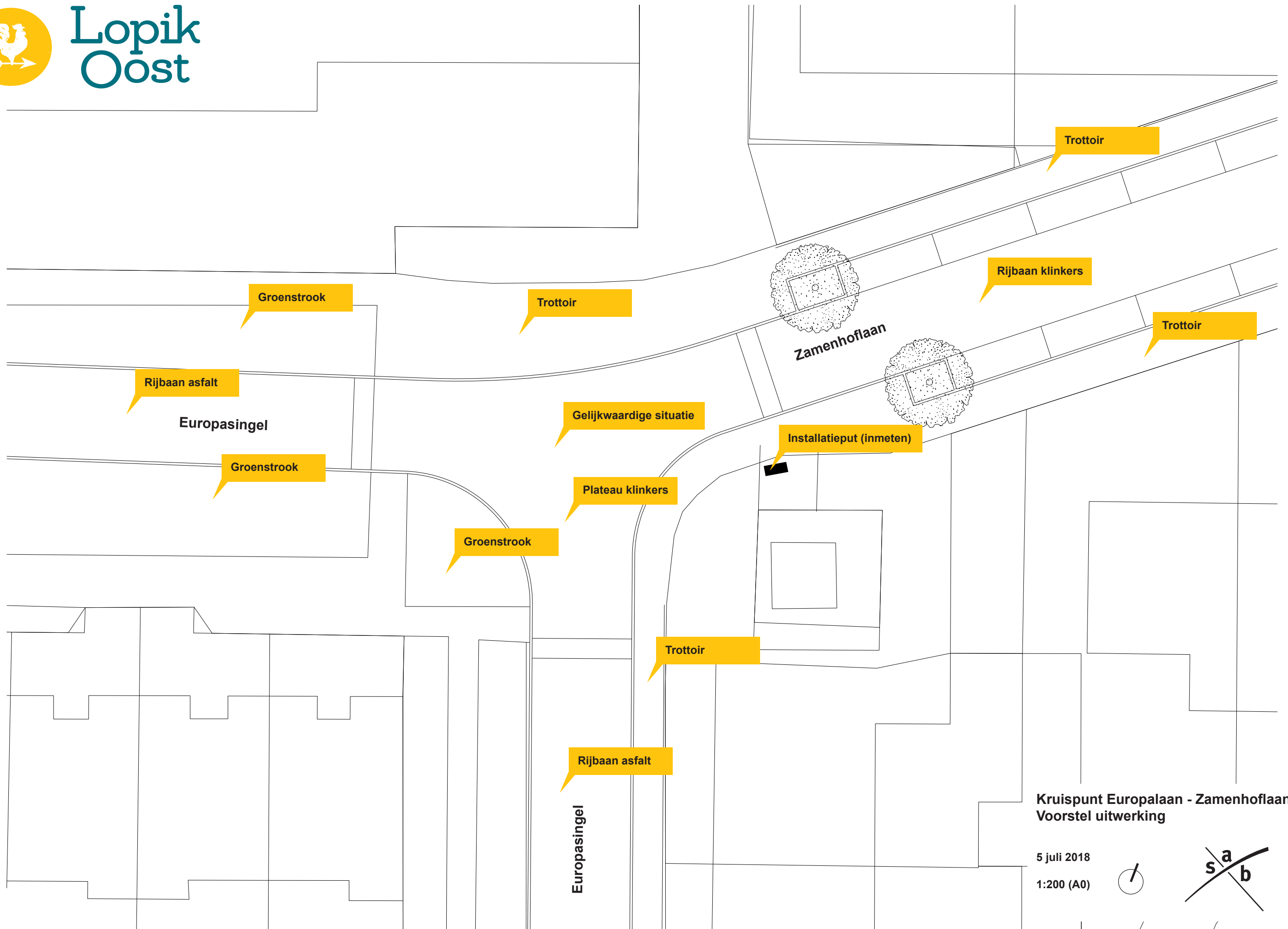


Parkeerbalans Totaal			
Getekend programma	norm	aantal	
* Starterswoning complex (sociale koop)	1,6	12	19,2
* Startersappartementen (sociale koop)	1,6	21	33,6
* Seniorenwoning tussen (sociale huur)	1,6	6	9,6
Seniorenwoning (koop)	2	4	8
Seniorenwoning hoek met garage (koop)	2	8	16
Eengezinswoning tussen (middenhuur)	2	8	16
Eengezinswoning drive-in	2	8	16
Tweekapper A	2,3	10	23
Tweekapper B	2,3	10	23
Vrijstaand	2,3	15	34,5
Bouwkavel	2,3	6	13,8
Appartement	1,9	16	30,4
Penthouse	2,3	2	4,6
Totaal		126	247,7
Parkeren op eigen terrein	#	telt als	Totaal
Parkeerplek eigen kavel korte oprit	40	0,8	32
Parkeerplek eigen kavel lange oprit	13	1,0	13
Parkeerplek eigen kavel dubbele oprit	24	2	48
Totaal aandeel parkeren op eigen terrein			93
Parkeren in openbare ruimte	#	telt als	Totaal
Langs straat	134	1,0	134
Nog in te tekenen in DOSP	23	1,0	23
Totaal aandeel parkeren openbare ruimte			157
Balans			2,3

incl garage

incl garage

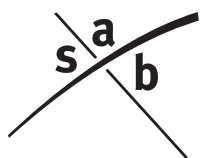
incl garage

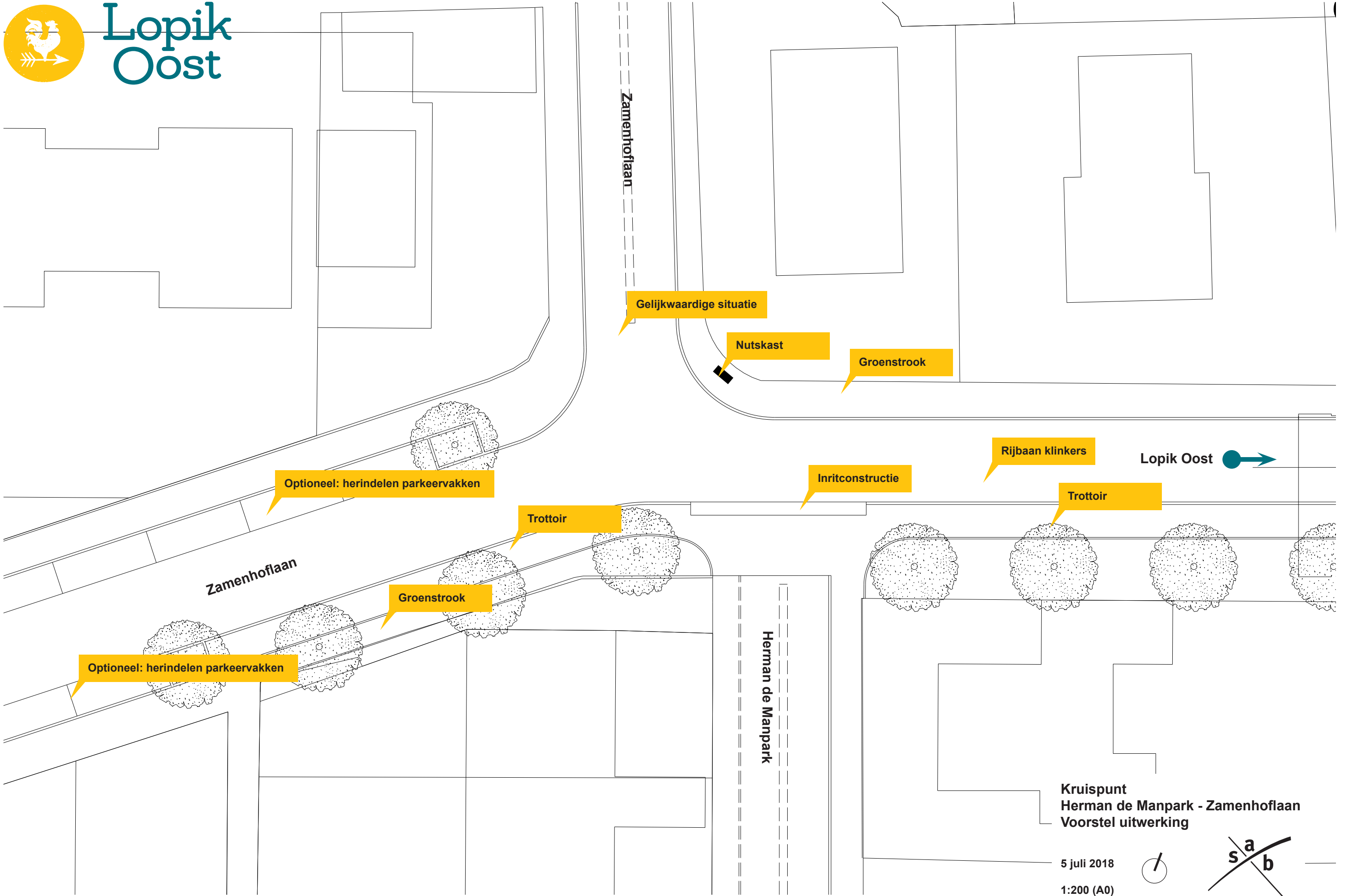


Kruispunt Europalaan - Zamenhoflaan
Voorstel uitwerking

5 juli 2018

1:200 (A0)







Lopik
Oost





Lopik
Oost

