



Rapportage onderzoek verkeersgeneratie en infrastructuur
Nieuwveense Landen Meppel fase 1

Rapportage referentienummer
5674

Aan
Rho adviseurs
t.a.v. Jasper Tromp
Keizerstraat 21
7411 HD Deventer

Opgemaakt op 8 april 2020 te Nijmegen,
door
Loendersloot Groep B.V.
Waalbandijk 8b
6541 GA Nijmegen

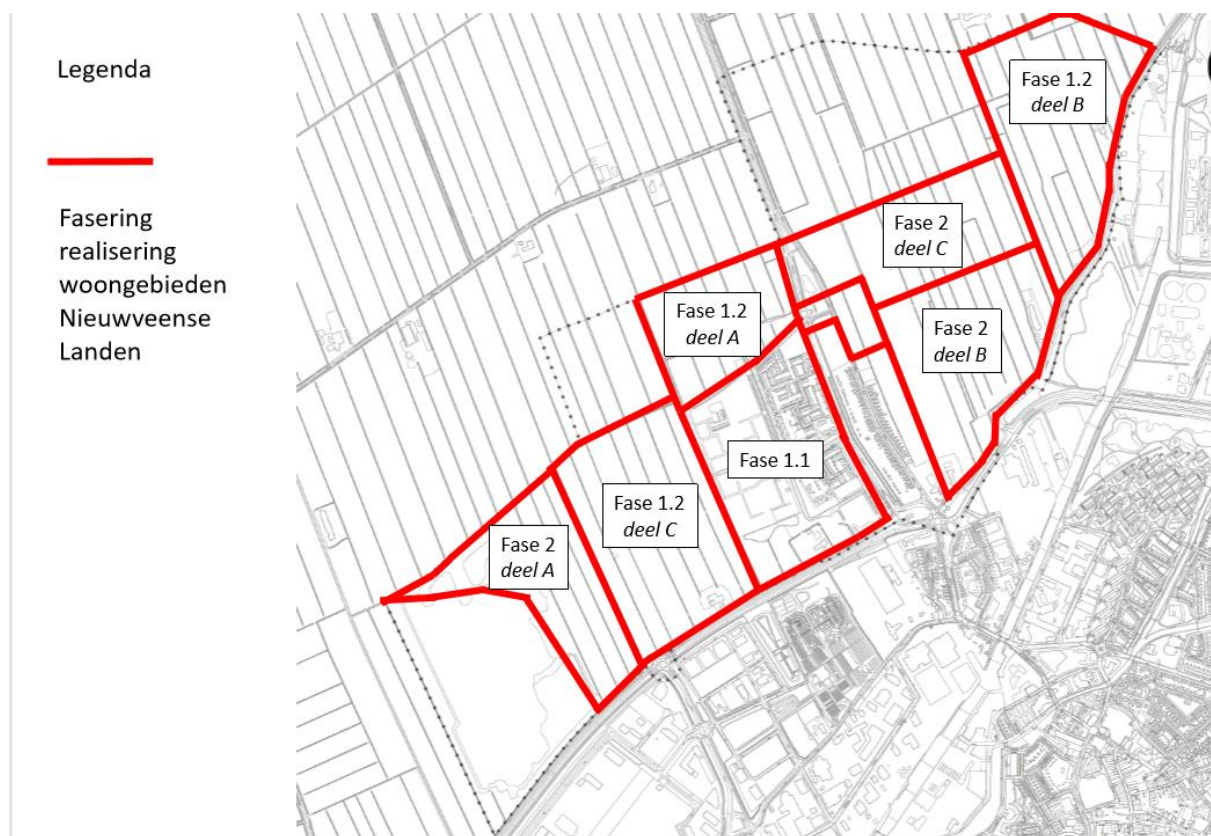
1. Inhoud

1	Achtergrond en aanleiding.....	3
2	Methode	4
2.1	Fasering	4
2.2	Fase 1 : Bepalen verkeersgeneratie.....	4
2.3	Fase 2 : Knelpuntenonderzoek	4
2.4	Werkwijze.....	5
	Bepalen verkeersgeneratie.....	5
	Bepalen capaciteit	5
	Analyse capaciteit	5
3	Resultaten.....	6
3.1	Bepalen verkeersgeneratie per fase.....	6
3.2	Bepalen capaciteit	12
4.	Conclusie.....	17
	Appendix 1	18
	Appendix 2	19
	Appendix 3	20

1 Achtergrond en aanleiding

In een nieuw plangebied in het noorden van Meppel wordt de wijk Nieuwveense Landen gefaseerd gerealiseerd. De woongebieden zoals afgebeeld in figuur 1 hebben allemaal hun kenmerkende stijl en type woningen. Om te bepalen of de wijk ontsloten kan worden volgens de geplande infrastructuur is Loendersloot Groep gevraagd om een berekening met betrekking tot de verkeersgeneratie te maken. Dit om zo de vraag te beantwoorden of de huidige ontsluitingsplannen voldoen aan de theoretische verwachting van de verkeersgeneratie.

Het plangebied voor Nieuwveense Landen ligt ten noordwesten van de stad Meppel, in het agrarische gebied tussen Meppel en Nijeveen. De zuidelijke grens is de provinciale weg N375 (Bremerbergweg) met als belangrijk knooppunt de rotonde bij de watertoren. De gemeentelijke weg N371 vormt de oostgrens. In verband met de toekomstige aansluiting van de woonwijk op de rotonde bij de Nijeveenseweg in combinatie met de aanleg van een ongelijkvloerse (brom)fiets- en voetgangersverbinding van en naar Nieuwveense Landen ter hoogte van de Watertoren, wordt een klein deel van het plangebied van het bestemmingsplan Meppel – Transformatiegebied Noordpoort meegenomen.



Figuur 1

2 Methode

2.1 Fasering

Het onderzoek wordt opgedeeld in 2 verschillende fases, namelijk de fase waar de verkeersgeneratie wordt bepaald en de fase waar de knelpunten in kaart worden gebracht en gesimuleerd.

2.2 Fase 1 : Bepalen verkeersgeneratie

In de eerste fase staat het berekenen van de verkeersgeneratie centraal. Hierbij is voor de kengetallen gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381¹. Er zal per fase een berekening worden gemaakt van de te verwachten verkeersgeneratie. Ook zal er een cumulatieve verkeersgeneratie berekend worden, dit vanwege het feit dat de extra verkeersgeneratie van een fase bij de verkeersgeneratie van eerder gerealiseerde fases moet worden opgeteld.

In fase 1 worden de volgende werkstappen ondernomen:

2. bepalen verkeersgeneratie per fase;
3. bepalen cumulatieve verkeersgeneratie per fase;
4. bepalen capaciteit wegvakken ontsluitingswegen;
5. bepalen capaciteit kruispunten.

Na deze stappen vindt er een korte analyse plaats of de geplande ontsluiting naar verwachting voldoende capaciteit biedt voor de verwachte verkeersgeneratie. Aan het einde hiervan zal gekeken worden of de capaciteit van de ontsluitingswegen voldoende is, en welke vragen eventueel open blijven. Vervolgens zal met de opdrachtgever overlegd worden of de uitvoer van fase 2 benodigd is, en zo ja, in welke vorm dit gebeurt.

2.3 Fase 2 : Knelpuntenonderzoek

In de tweede fase staat het knelpuntenonderzoek centraal. Uit fase 1 kan blijken dat de huidige wegvakken en kruispunten te weinig capaciteit hebben om de verkeersgeneratie op te vangen. In fase 2 wordt verder ingezoomd op de mogelijke knelpunten, waarbij ook piekmomenten meegenomen kunnen worden. Deze worden geanalyseerd en gesimuleerd om zo te kijken waar de problemen zitten. Een variantenstudie naar alternatieven ter bevordering van de capaciteit of doorstroming behoort in deze fase ook tot de mogelijkheden.

1. analyse geschiktheid capaciteit netwerk;
2. analyseren knelpunten;
3. simulatie knelpunten;
4. variantenstudie (indien nodig).

¹ CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' (2018)

2.4 Werkwijze

Bepalen verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van de gebiedsontwikkeling wordt bepaald aan de hand van CROW-publicatie 381. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie per woning wordt het gemiddelde van de CROW-bandbreedte gehanteerd.

Volgens de normen valt Nieuwveense Landen in de volgende categorie volgens het CROW:

- rest bebouwde kom;
- weinig stedelijk.

Het type woningen in de fases worden vertaald naar het CROW categorieën. Hierbij worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- appartementen sociaal – sociaal appartement;
- appartement koop – koop appartement;
- starters – koophuis tussen/hoek;
- betaalbaar – koophuis tussen/hoek;
- middelduur 1&2 – koophuis twee onder één kap;
- duur – koophuis vrijstaand;
- zeer duur – koophuis vrijstaand.

Bepalen capaciteit

De capaciteit van de wegvakken en de kruispunten worden bepaald aan de hand van de kencijfers van het CROW. Hierbij is het uitgangspunt dat de capaciteit uitgaat van de gemiddelde situaties zoals beschreven in publicatie 381 van het CROW.

Analyse capaciteit

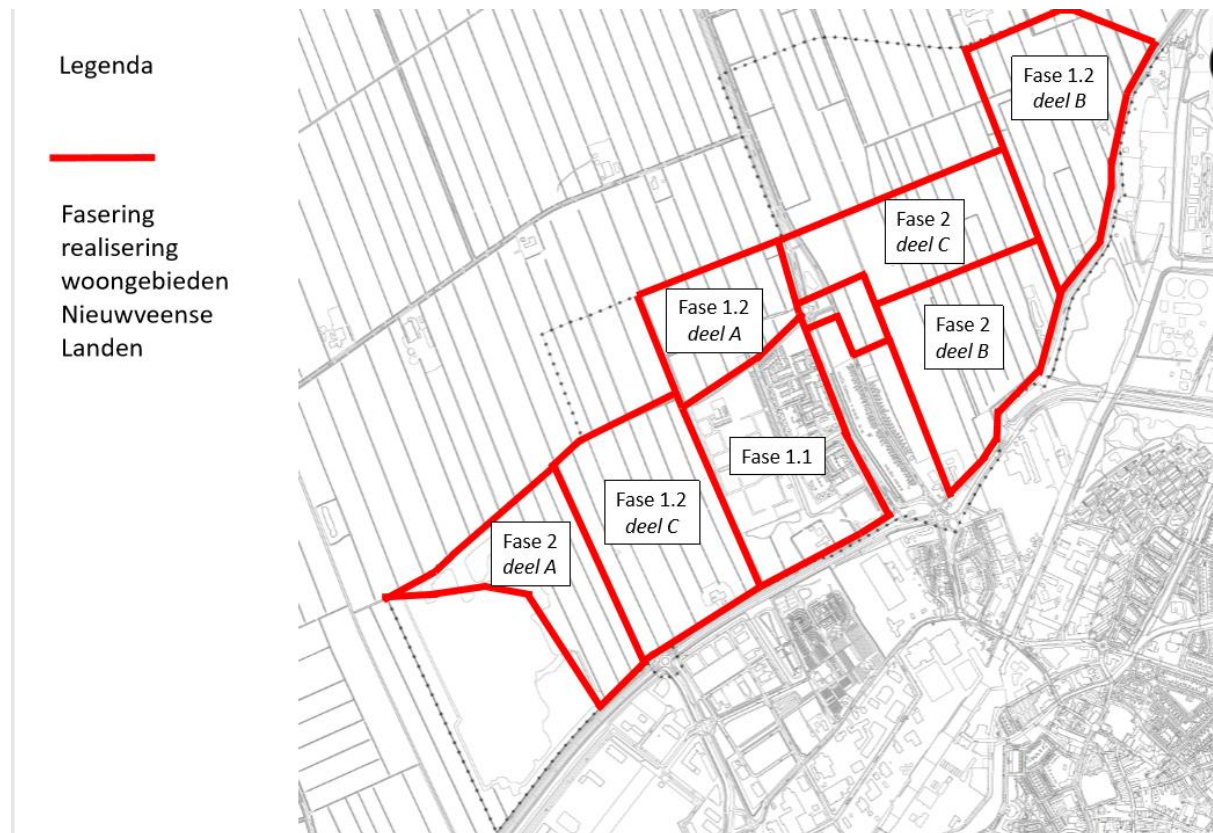
Tijdens de capaciteitsanalyse zal de verkeersgeneratie worden afgezet tegen de gevonden capaciteit per wegvak en per kruispunt. Hierdoor kunnen eventuele knelpunten in kaart worden gebracht.

3 Resultaten

3.1 Bepalen verkeersgeneratie per fase

In deze paragraaf wordt per fase de verkeersgeneratie bepaald. In figuur 2 is de opdeling in fases weergegeven. De fases worden in onderstaande volgorde uitgevoerd:

1. Fase 1.1
2. Fase 1.2 deel A
3. Fase 1.2 deel B
4. Fase 1.2 deel C
5. Fase 2 deel A,B en C



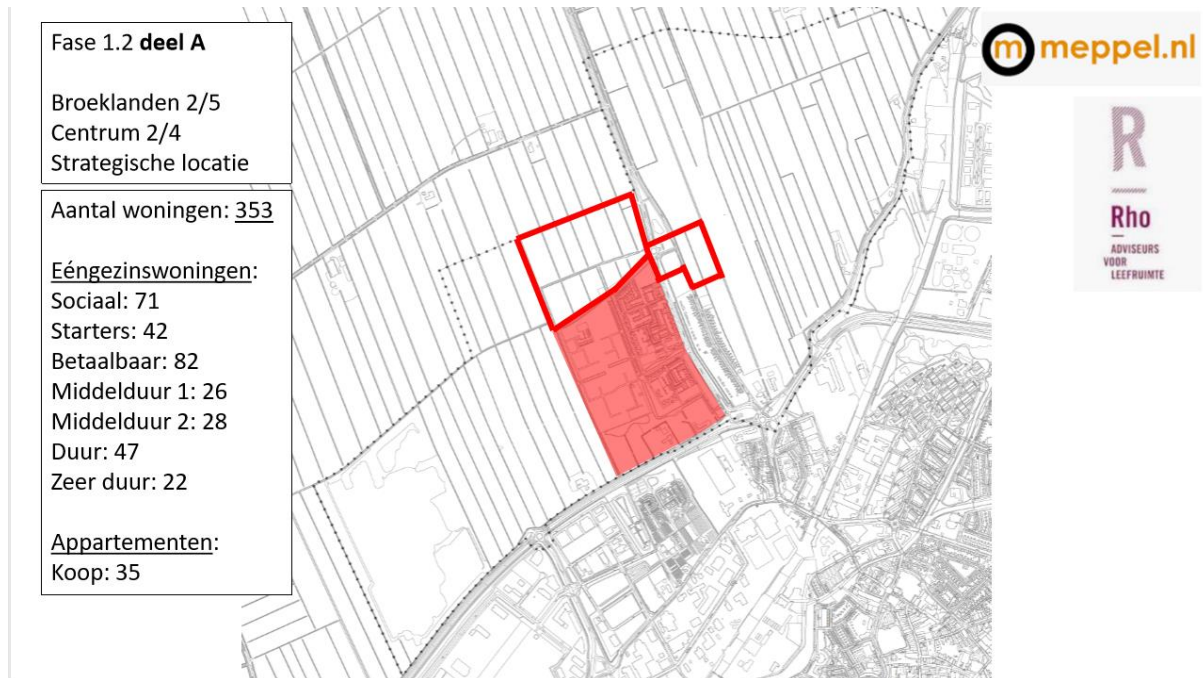
Figuur 2 overzicht fasering



Figuur 3

Fase 1.1

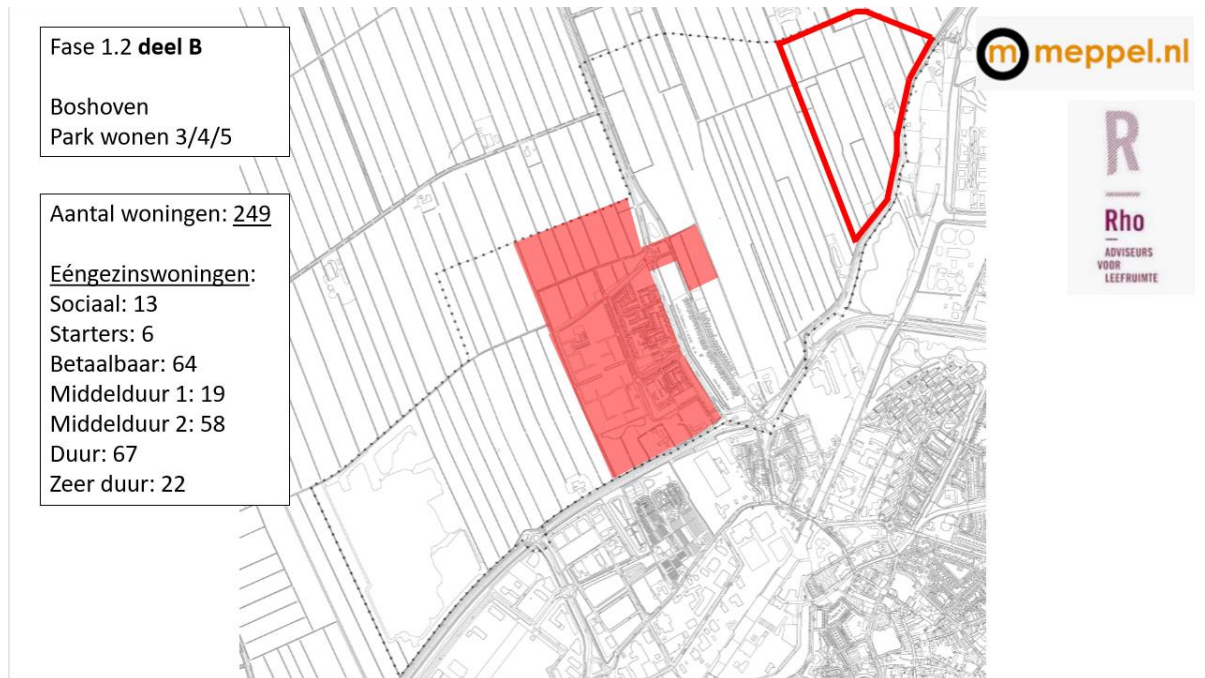
Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Totale verkeersgeneratie per etmaal
Sociaal appartement	35	4,1	143,5
Koop appartement	49	6	294
Sociale huurwoning	37	5,6	207,2
Koophuis tussen/hoek	80	7,4	592
Koophuis onder 1 kap ^{twee}	105	7,8	819
Koophuis vrijstaand	51	8,2	418,2
Totaal	357		2473,9
Cumulatief	357		2473,9



Figuur 4

Fase 1.2 deel A

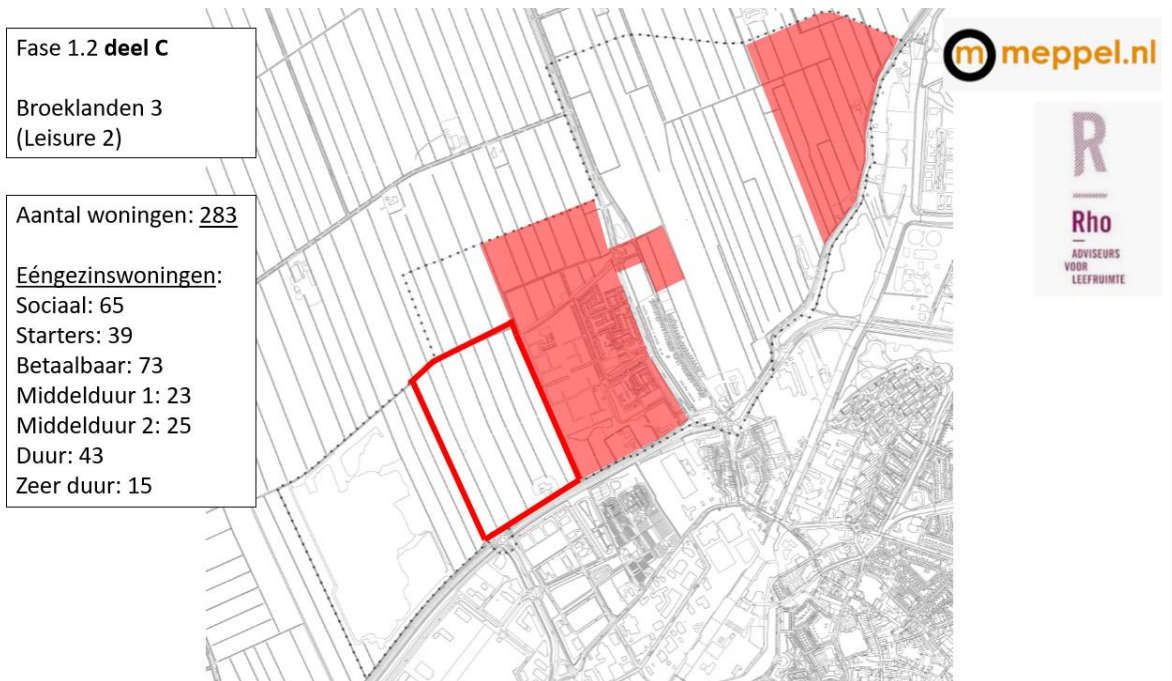
Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Totale verkeersgeneratie per etmaal
Koop appartement	35	6	210
Sociale huurwoning	71	5,6	397,6
Koophuis tussen/hoek	123	7,4	910,2
Koophuis twee onder 1 kap	54	7,8	421,2
Koophuis vrijstaand	69	8,2	565,8
Totaal	352		2504,8
Cumulatief	709		4978,7



Figuur 5

Fase 1.2 deel B

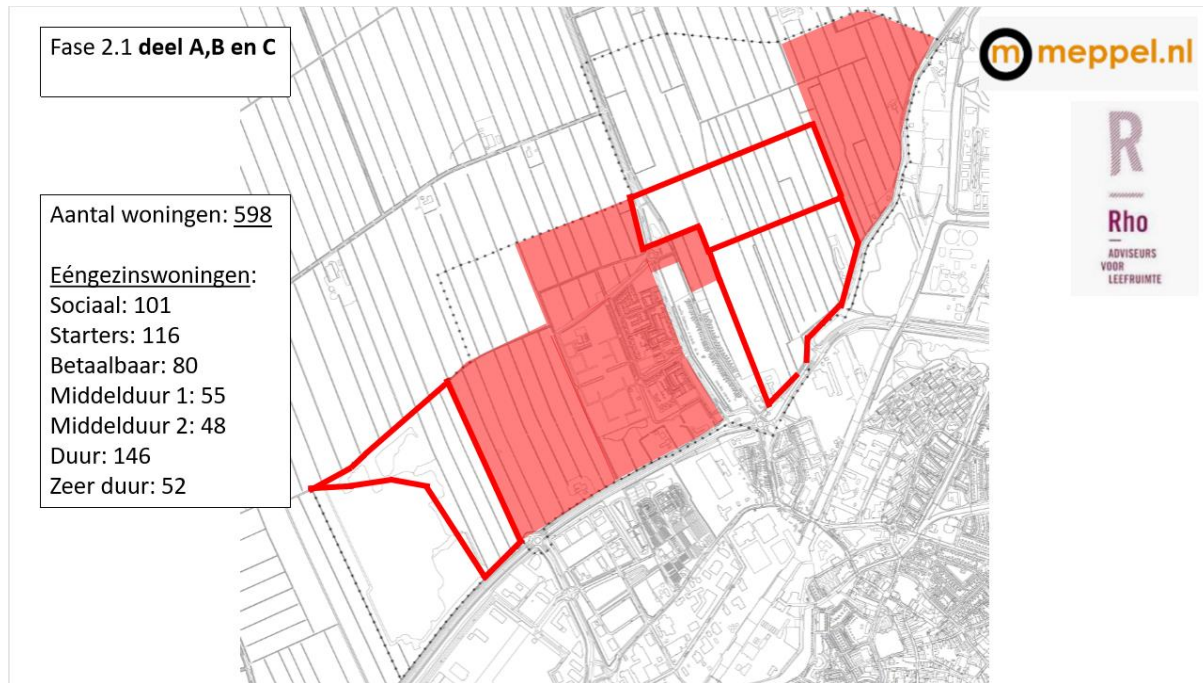
Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Totale verkeersgeneratie per etmaal
Sociale huurwoning	13	5,6	72,8
Koophuis tussen/hoek	70	7,4	518
Koophuis twee onder 1 kap	77	7,8	600,6
Koophuis vrijstaand	89	8,2	729,8
Totaal	249		1921,2
Cumulatief	958		6899,9



Figuur 6

Fase 1.2 deel C

Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Totale verkeersgeneratie per etmaal
Sociale huurwoning	65	5,6	364
Koophuis tussen/hoek	111	7,4	821,4
Koophuis twee onder 1 kap	48	7,8	374,4
Koophuis vrijstaand	58	8,2	475,6
Totaal	282		2035,4
Cumulatief	1240		8935,3



Figuur 7

Fase 2.1 deel ABC

Type woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Totale verkeersgeneratie per etmaal
Sociale huurwoning	101	5,6	565,6
Koophuis tussen/hoek	196	7,4	1450,4
Koophuis twee onder 1 kap	103	7,8	803,4
Koophuis vrijstaand	198	8,2	1623,6
Totaal	598		4443
Cumulatief	1838		13378,3

3.2 Bepalen capaciteit

De volgende stap is om de capaciteit van de geplande wegen te bepalen. In de onderstaande figuur is de totale geplande ontsluiting weergegeven. Zoals in figuur 8 is weergegeven is de ontsluiting gepland via een rondweg.



Figuur 8

In het stedenbouwkundig plan wordt de ontsluiting als volgt beschreven:

“De Nieuwe Nijeveense weg wordt uiterlijk voor autoverkeer afgesloten als 800 woningen gebouwd zijn. Om scenario West te voorzien van een verkeersontsluiting wordt de westelijke ontsluitingsweg aangelegd.

Ten noorden van de Nijeveense buurt wordt hiervoor een aftakking gemaakt vanaf de nieuwe rotonde in de Nieuwe Nijeveenseweg in de richting van de Bremenberglas. Ruim voor de plas buigt de weg naar het zuiden af en sluit aan op de N375 en Handelsweg. Om het verkeerssysteem in scenario West niet te zwaar te belasten en de westelijke ontsluitingsweg oversteekbaar te houden is op termijn een oostelijke ontsluitingsweg nodig.

Het kantelpunt voor de aanleg van de oostelijke ontsluiting ligt rond de 1200-1300 woningen. Recente verkeersmodellen laten zien dat een redelijk evenwichtige verkeersafwikkeling plaatsvindt wanneer de oostelijke ontsluitingsweg net ten noorden van de Nijeveense buurt naar het oosten afbuigt en ter hoogte van het Politiegat aansluit op de N371. De verkeersstromen verdelen zich dan redelijk evenwichtig over de westelijke en oostelijke ontsluiting. Hierbij moet worden vermeld dat, hoewel de

woningbouwontwikkeling voornamelijk in het westen plaatsvindt, de verkeersaantallen hoger zijn op de oostelijke ontsluiting.²

2 SCENARIO WEST

12

2.3 VERKEERSSTRUCTUUR



Figuur 9

² Stedenbouwkundig Plan Nieuwveenselanden Meppel



Figuur 10 rotonde Nieuwe Nijveenseweg

Op figuur 10 is de geplande rotonde te zien aan de Nieuwe Nijveense weg. Zoals in figuur 10 staat afgebeeld betreft het een enkelstrooksrotonde zonder fietsersoversteken. De fietsoversteken liggen verdiept, waardoor de fietsers geen conflict hebben met het autoverkeer.

De capaciteit per etmaal van een enkelstrooksrotonde ligt ongeveer tussen de 20.000 en 25.000 mvt/etm.³

³ CROW publicatie 126 'Eenheid in rotondes'

De capaciteit van een wegvak van een gebiedsontsluitingsweg 2x1 ligt ongeveer tussen de 33.600 mvt/etm en de 38.400 mvt/etm⁴.

Tabel 1

Fase	Cumulatieve verkeersgeneratie per etmaal	Capaciteit wegvakken in mvt per etmaal	Capaciteit rotondes in mvt per etmaal
1.1	2474	33.600 – 38.400	20.000 - 25.000
1.2A	4979	33.600 – 38.400	20.000 - 25.000
1.2B	6900	33.600 – 38.400	20.000 - 25.000
1.2C	8936	33.600 – 38.400	20.000 - 25.000
2.1ABC	13.379	33.600 – 38.400	20.000 - 25.000

In de bovenstaande tabel is de uitgerekende verkeersgeneratie per fase afgezet tegen de theoretische capaciteit van de wegvakken en de rotondes. Hierdoor kan er een indicatie worden gegeven of de infrastructuur naar verwachting geschikt is voor de verkeersgeneratie.

Uit de tabel is in globale zin op te maken dat de verwachte verkeersgeneratie binnen de theoretische capaciteit van de wegvakken en kruispunten zit.

Tabel 2, huidige en toekomstige intensiteiten (Verkeersonderzoek Noordpoort, Goudappel Coffeng 2019)

wegvak	huidig 2018 (mvt/etm)	autonoom 2030 (mvt/etm)	transformatie 2030 (mvt/etm)	transformatie + Stadsentree 2030 (mvt/etm)
N375, tussen Handelsweg en Steenwijkerstraatweg	13.800	11.900	12.100	11.400
N375, tussen Steenwijkerstraatweg en N371	16.300	15.700	16.200	11.400
N375, tussen N371 en Drentsche Hoofdvaart	11.000	11.200	11.700	12.600
N371, nabij aansluiting met de N375	5.600	13.600	14.100	14.700
Nieuwe Nijeveenseweg	7.000	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Steenwijkerstraatweg, tussen N375 en Zomerdijk	11.600	11.500	12.000	700
Steenwijkerstraatweg, tussen Zomerdijk en Drentsche Hoofdvaart	11.700	11.800	12.800	4.300
Ceintuurbaan, tussen Drentsche Hoofdvaart en rotonde Schoolstraat	11.300	11.400	12.200	4.600
Zomerdijk, nabij aansluiting Steenwijkerstraatweg	3.900	3.600	3.800	3.800
Paradijsweg, nabij aansluiting Ceintuurbaan	900	800	1.600	0
Nieuwe Stadsentree	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	13.500

In tabel 2 staan de huidige intensiteiten weergegeven. Deze intensiteiten van de omliggende wegen zijn van invloed op de kruispunten waar de ontsluitingswegen van Nieuwe Landen op aansluiten.

⁴ <https://www.wegenwiki.nl/Capaciteit>

Op basis van de huidige intensiteiten uit tabel 2 en de verwachte verkeersgeneratie uit tabel 1 kan er worden geconcludeerd dat er theoretisch sprake is van genoeg capaciteit. De verkeersgeneratie is 13.379 mvt/etm, de huidige intensiteiten liggen tussen de 7.000 mvt/etm. De theoretische capaciteit van een wegvak is 33.600-38.400 mvt/etm en van een rotonde 20.000-25.000 mvt/etm. Dit lijkt in deze verkennende fase voldoende.

Wel blijven er een aantal vragen open zoals routekeuze en piekbelasting. Deze factoren kunnen ervoor zorgen dat er wel een mogelijk capaciteitsprobleem ontstaat. In Appendix 3 staan de openstaande vragen opgesomd.

4. Conclusie

De verkennende studie geeft een verkeersgeneratie van 13.379 motorvoertuigen per etmaal voor de ontwikkeling Nieuwveense Landen. De capaciteit van de infrastructuur wordt vanuit de theorie geschat tussen 33.600 en 38.400 mvt/etm op wegvakniveau en tussen 20.000 en 25.000 mvt/etm op kruispuntniveau. De huidige intensiteiten op de Nieuwe Nijeveenseweg liggen rond de 7.000 mvt/etm.

Theoretisch lijkt er voldoende capaciteit te zijn, echter is een definitieve uitspraak afhankelijk van andere ontbrekende factoren zoals routekeuze en piekbelasting. Een vervolg zal worden afgestemd met de opdrachtgever.

Loendersloot Groep B.V.

Appendix 1

2 SCENARIO WEST

13

2.3 VERKEERSSTRUCTUUR

Autoverkeer

De Nieuwe Nijeveense weg wordt uiterlijk voor autoverkeer afgesloten als 800 woningen gebouwd zijn. Om scenario West te voorzien van een verkeersontsluiting wordt de westelijke ontsluitingsweg aangelegd. Ten noorden van de Nijeveense buurt wordt hiervoor een aftakking gemaakt vanaf de nieuwe rotonde in de Nieuwe Nijeveenseweg in de richting van de Bremenbergpas. Ruim voor de pas buigt de weg naar het zuiden af en sluit aan op de N375 en Handelsweg. Om het verkeerssysteem in scenario West niet te zwaar te belasten en de westelijke ontsluitingsweg oversteekbaar te houden is op termijn een oostelijke ontsluitingsweg nodig. Het kantelpunt voor de aanleg van de oostelijke ontsluiting ligt rond de 1200-1300 woningen. Recente verkeersmodellen laten zien dat een redelijk evenwichtige verkeersafwikkeling plaatsvindt wanneer de oostelijke ontsluitingsweg net ten noorden van de Nijeveense buurt naar het oosten afbuigt en ter hoogte van het Politiegat aansluit op de N371. De verkeersstromen verdelen zich dan redelijk evenwichtig over de westelijke en oostelijke ontsluiting. Hierbij moet worden vermeld dat, hoewel

de woningbouwontwikkeling voornamelijk in het westen plaatsvindt, de verkeersaantallen hoger zijn op de oostelijke ontsluiting.

Hoofdfietsroutes

Nieuwveense Landen wordt ontsloten op de omgeving met comfortabele, snelle en veilige fietsroutes. Langs de Nijeveenseweg ligt de belangrijkste noord-zuid fietsroute. Deze volgt het tracé van de huidige Nieuwe Nijeveenseweg tot aan de Meppeler watertoren. Via een ongelijkvloerse fietsverbinding met de N375 vervolgt de route in de richting van de binnenstad van Meppel. Haaks op deze route ligt bij de watertoren een belangrijke oost-west fietsroute. Deze verbindt de Bremenbergpas (en de Wieden) via de Bremenbergpas met de bestaande fietsroutes langs de Steenwijkerstraatweg en de Drentsche Hoofdvaart. Een nieuwe fietsroute is gepland ten noorden van de Nijeveense buurt langs de westelijke ontsluitingsweg in de richting van de Wieden met een tussenstop bij de Bremenbergpas. Een andere nieuwe fietsroute ligt ter hoogte van de bocht in de westelijke ontsluitingsweg. Hier wordt Kolderveen bereikbaar via een nieuwe fietsverbinding met de Lambert van der

Linde Albertzoonweg.

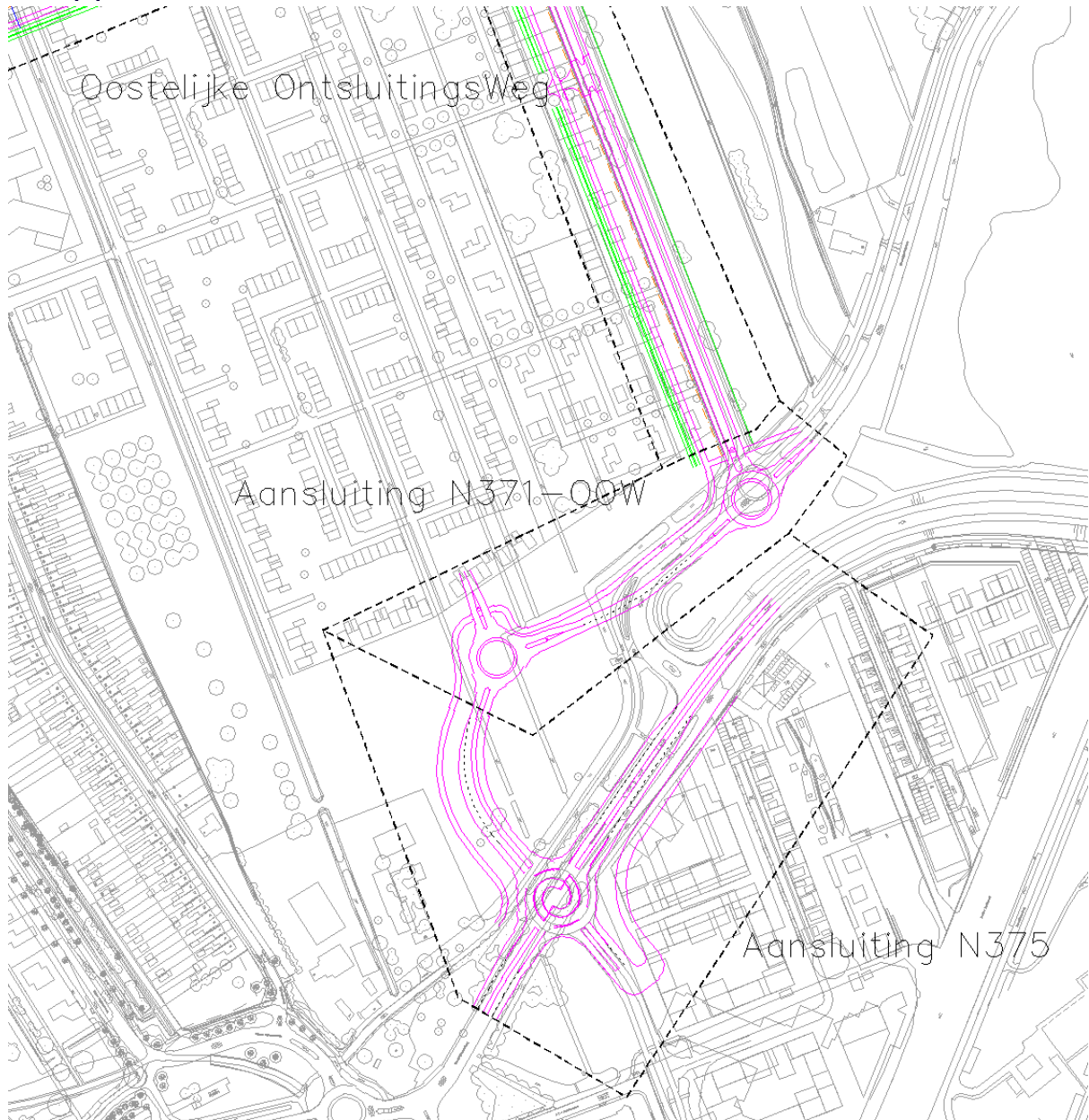
Recreatieve fiets- en wandelroutes

Naast de hoofdfietsroutes ligt er in scenario West een belangrijke recreatieve route in de westelijke Parkzone. Deze heeft een recreatief karakter gericht op de beleving van de omgeving, de ontsluiting van de aanliggende woonbuurten en de functies in het groen. De route sluit aan op het informele netwerk van fietsverbindingen (woonstraten) binnen de woonbuurten.



Figuur 11 Stedenbouwkundig plan

Appendix 2



Appendix 3

Openstaande vragen:

- Verdeling intensiteit per uur
- Verdeling intensiteit over netwerk
- Simulatie rotondes
- Routekeuze simulaties