

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

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Stevast Ontwikkeling

Verkeer- en parkeertoets Park Waterrijk I in Hekelingen

Datum
Kenmerk
Eerste versie

18 augustus 2014
SA0001/Bkd/0002.02

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Stevast Ontwikkeling is voornemens een nieuwe woningbouwlocatie te realiseren in Hekelingen (gemeente Spijkenisse): Park Waterrijk I. Hiervoor is een ruimtelijke procedure gestart. Park Waterrijk kent nog meerdere fasen, maar die maken geen deel uit van deze procedure. In Park Waterrijk I worden 18 woningen gerealiseerd.

Stevast Ontwikkeling heeft Goudappel Coffeng BV gevraagd een onafhankelijke toets op te stellen voor de onderdelen 'parkeren' en 'verkeer'. De resultaten hiervan zijn beschreven in deze notitie.

In het plangebied zijn drie situaties van belang, dit zijn:

- *Huidige situatie.* In deze situatie zijn nog geen woningen in het bestemmingsplan-gebied aanwezig.
- *Plansituatie volgens stedenbouwkundig plan.* In deze situatie worden in het plangebied 18 woningen ontwikkeld volgens het stedenbouwkundige plan.
- *Plansituatie volgens maximale planologische invulling (bestemmingsplan).* In deze situatie wordt uitgegaan van 18 woningen inclusief de mogelijkheden binnen het bestemmingsplan voor werkgelegenheid binnen de woningen (bedrijf aan huis). In deze situatie wordt gewerkt met een 'worst-case' scenario, waarbij in 20% van de woningen er een bedrijf aan eigen huis wordt gevestigd¹.

¹ Er is sprake van een worst case, omdat in Nederland het totaal aantal bedrijven (alle bedrijven, dus niet alleen aan huis) zich verhoudt tot het totaal aantal woningen als 1:12, oftewel 8,3% (bron: CBS). We rekenen in deze notitie veiligheidshalve met een percentage van 20%. Dit is mede ingegeven door het type woning wat hier gerealiseerd wordt.

1.2 Plangebied

Het plangebied met 18 nieuwbouwwoningen bevindt zich aan de oostzijde van Hekelingen. Het gebied wordt begrensd door de Lede, de Toldijk en Den Hoek. In figuur 1.1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1: Plangebied plan Waterrijk 1 (bron: verbeelding bij ontwerp bestemmingsplan)

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het onderdeel parkeren. De hoofdstukken 3 en 4 gaan in op het onderdeel 'verkeer'. In hoofdstuk 3 wordt de verwachte verkeersdruk op het wegennet in Hekelingen beschreven als gevolg van de nieuwbouw van 18 woningen. Vervolgens wordt getoetst of er sprake is van een duurzaam verkeersveilige situatie na realisatie van de woningen. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verkeertechnische toets. Deze notitie sluit af met een samenvattende conclusie in hoofdstuk 5.

2 Parkeren

Dit hoofdstuk gaat in op de parkeertoets. Hiervoor wordt een parkeerbalans opgesteld. Daarvoor wordt in paragraaf 2.1 de aanpak en uitgangspunten beschreven. Paragraaf 2.2

geeft de resultaten van de parkeerbalans weer. Tot slot is in paragraaf 2.3 de beoordeling van de parkeerbalans opgenomen.

2.1 Inleiding en uitgangspunten

Bij het opstellen van een parkeerbalans wordt de parkeervraag van een ontwikkeling afgezet tegen het parkeeraanbod. De parkeervraag wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid, bijvoorbeeld per vierkante meter bvo). Bij het berekenen van de parkeervraag wordt de beleidslijn van de gemeente Spijkenisse gevolgd: hanteren van de gemiddelde parkeerkcijfers van CROW voor sterk stedelijk gebied.

Niet elke functie genereert op alle momenten van de week een even grote parkeervraag. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt rekening gehouden met dit effect. Tevens kunnen de parkeerplaatsen door verschillende parkeerders gebruikt worden (dubbelgebruik). Ook hiermee wordt met behulp van de aanwezigheidspercentages rekening gehouden.

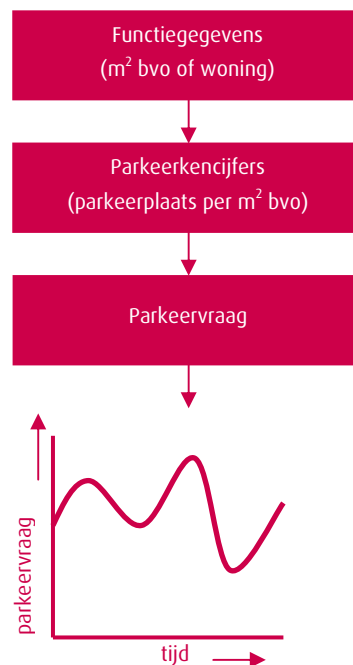
In figuur 2.1 is de berekening van de parkeervraag geschematiseerd.

Programma

Voor de ontwikkeling van Park Waterrijk I zijn twee parkeerberekeningen gemaakt:

- op basis van de maximale planologische invulling uit het bestemmingsplan²;
- op basis van het voorliggende stedenbouwkundige plan.

In tabel 2.1 is het programma opgenomen.



Figuur 2.1: Berekening parkeervraag

² Waarbij in 20% van de woningen een bedrijf aan huis wordt gerealiseerd.

functie	maximale planologische invulling	voorliggende stedenbouwkundige plan
woningen		
- algemeen	18	
- koop, vrijstaand		3
- twee-onder-een-kap		8
- tussen/hoekwoning		7
bedrijf aan huis	450 m ² bvo ³	

Tabel 2.1: Programma

Voor het bepalen van het aantal benodigde parkeerplaatsen is gebruik gemaakt van de gemiddelde CROW-parkeerkcijfers voor sterk stedelijk gebied 'rest bebouwde kom' en de aanwezigheidspercentages van het CROW⁴.

2.2 Toelichting en uitkomsten parkeerbalans

Bij het opstellen van de parkeerbalans is de volgende redenering gebruikt:

- Op basis van het programma en de bijbehorende parkeerkcijfers is het totale aantal parkeerplaatsen berekend dat ongewogen⁵ noodzakelijk zou zijn voor de ontwikkeling (opgesplitst naar programmaonderdeel).
- Van het aantal ongewogen parkeerplaatsen is vervolgens aan de hand van aanwezigheidspercentages het hoogste gelijktijdig benodigde aantal parkeerplaatsen bepaald.
- Voor de functie wonen algemeen wordt aangesloten bij het parkeerkcijfer voor twee-onder-een-kapwoningen. Dit analoog aan de gemeentelijke uitgangspunten. Bovendien is het gegeven de perceelomvang niet reëel te veronderstellen dat hier allemaal vrijstaande woningen worden gerealiseerd.

Voor de variant met de maximale planologische invulling wordt er van uitgegaan dat bij 20% van de woningen er een bedrijf aan huis wordt gevestigd.

In de hiernavolgende tabellen zijn achtereenvolgens opgenomen:

- de parkeerkcijfers van de verschillende functies (tabel 2.2);
- de aanwezigheidspercentages van de verschillende functies (tabel 2.3);
- de parkeerberekening/-balans (tabellen 2.4 en 2.5).

³ In het bestemmingsplan is opgenomen dat bij elke woning voor maximaal 25 m² bvo een bedrijf-aan-huis mag worden gevestigd.

⁴ De CROW-publicatie 317 Kencijfers voor parkeren en verkeersgeneratie, oktober 2012.

⁵ Ongewogen wil zeggen nog zonder rekening te houden met zogenaamde aanwezigheidspercentages, die aangeven op welk tijdstip van de week en de dag de parkeerplaatsen ook daadwerkelijk nodig zijn.

functie	parkeercijfer	eenheid
woning		
- algemeen	2,0	parkeerplaatsen per woning
- koop, vrijstaand	2,1	parkeerplaatsen per woning
- twee-onder-een-kap	2,0	parkeerplaatsen per woning
- tussen/hoekwoning	1,8	parkeerplaatsen per woning
bedrijf aan huis	3,9*	parkeerplaatsen per 100 m ² bvo

* Gebaseerd op het gemiddelde parkeercijfer voor praktijk (huisarts).

Tabel 2.2: Parkeercijfers

programma	aanwezigheidspercentages							
	werkdag-ochtend	werkdag-middag	werkdag-avond	koop-avond	werkdag-nacht	zaterdag-middag	zaterdag-avond	zondag-middag
woning (bewoners)*	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
bezoek woning*	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
bedrijf aan huis	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%

* CROW maakt onderscheid in aanwezigheidspercentages voor bewoners en hun bezoek. Bij het opstellen van de parkeerbalans wordt daarom rekening gehouden met 0,3 parkeerplaatsen per woning voor bezoek.

Tabel 2.3: Aanwezigheidspercentages

Programma	parkeervraag maximale planologische invulling								
	zonder dubbelgebruik ⁶	werk-dag-ochtend	werk-dag-middag	werk-dag-avond	koop-avond	werk-dag-nacht	zater-dag-middag	zater-dag-avond	zondag-middag
woning (bewoners)	31	15	15	28	24	31	18	24	21
bezoek woning	5	1	1	4	4	0	3	5	4
bedrijf aan huis	4	4	3	0	0	0	0	0	0
parkeervraag*	40	20	20	33	29	31	22	31	26
parkeeraanbod	36	36	36	36	36	36	36	36	36
overschot/tekort	-4	16	16	3	7	5	14	5	10

* In verband met afronding kan de optelling één parkeerplaats afwijken.

Tabel 2.4: Parkeerberekening c.q. parkeerbalans (maximale planologische invulling)

⁶ De situatie 'zonder dubbelgebruik' is een theoretische situatie. In deze situatie is dubbelgebruik van parkeerplaatsen wel mogelijk.

programma	parkeervraag stedenbouwkundig plan								
	zonder dubbel-gebruik	werk-dag-ochtend	werk-dag-middag	werk-dag-avond	koop-avond	werk-dag-nacht	zater-dag-middag	zater-dag-avond	zondag-middag
koop, vrijstaand	5	3	3	5	4	5	3	4	4
koop, twee-onder-een-kap	14	7	7	12	11	14	8	11	10
koop, tussen/hoek	11	5	5	9	8	11	6	8	7
bezoek woning	5	1	1	4	4	0	3	5	4
parkeervraag*	35	16	16	31	28	30	21	29	25
parkeeraanbod	36	36	36	36	36	36	36	36	36
overschot/tekort	1	20	20	5	8	6	15	7	11

* In verband met afronding kan de optelling één parkeerplaats afwijken.

Tabel 2.5: Parkeerberekening c.q. parkeerbalans (stedenbouwkundig plan)

2.3 Beoordeling

Op basis van de parkeerbalans kan worden geconcludeerd dat het maatgevende moment van de ontwikkeling bij de maximale planologische invulling de werkdag avond is. Op dat moment zijn er echter nog 3 parkeerplaatsen extra beschikbaar. Uit de parkeerbalans met de voorliggende stedenbouwkundige invulling en maximale planologische invulling blijkt dat de parkeerbalans in evenwicht is.

Een groot deel van de parkeerplaatsen wordt op eigen terrein gerealiseerd. Hieraan heeft de gemeente Spijkenisse de voorwaarde verbonden dat alleen de parkeerplaatsen die zelfstandig vanaf de openbare weg bereikbaar zijn als parkeerplaatsen worden meegerekend. Met andere woorden: twee parkeerplaatsen die op een brede oprit naast elkaar liggen tellen mee als twee parkeerplaatsen, terwijl twee parkeerplaatsen die op een lange oprit achter elkaar liggen als één parkeerplaats worden gerekend. Goudappel Coffeng acht dit een reëel uitgangspunt zolang de parkeernorm van de betreffende woning ten minste twee parkeerplaatsen per woning bedraagt. Voor de woningen binnen het stedenbouwkundige plan is dit het geval.

Een deel van de parkeerplaatsen wordt in de openbare ruimte gerealiseerd. Deze parkeerplaatsen zijn bedoeld voor een deel van de woningen (bewoners), maar zijn ook bestemd voor bezoekers. Voor bezoekers hanteert CROW een aandeel van 0,3 parkeerplaatsen per woningen. Binnen het stedenbouwkundige plan worden 12 parkeerplaatsen in de openbare ruimte gerealiseerd. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan het aantal parkeerplaatsen dat voor bezoekers (zes parkeerplaatsen) beschikbaar moet zijn.

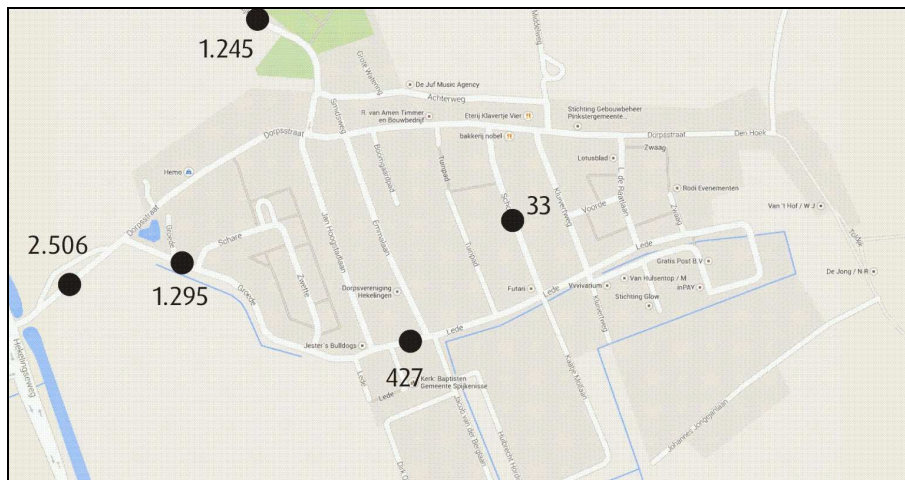
3 Verkeer

In dit hoofdstuk wordt de verwachte verkeersdruk op het wegennet van Hekelingen met en zonder 18 nieuwbouwwoningen beschreven. Het hoofdstuk is als volgt opgesteld:

- bepalen van de bestaande verkeersdruk: paragraaf 3.1;
- bepalen van het planjaar en de autonome groei: paragraaf 3.2;
- berekening van de verkeersdruk in het toekomstige referentiejaar (zonder woningbouw): paragraaf 3.3;
- bepalen van de verkeersgeneratie van 18 nieuwbouwwoningen: paragraaf 3.4.

3.1 Bestaande verkeersdruk

De gemeente Spijkensisse heeft in week 44 (29 oktober tot en met 4 november 2012) op vijf wegvakken een verkeersdrukmeting gehouden met behulp van telslangen. De maximale verkeersdruk per etmaal in die week (gemeten op woensdag 31 oktober 2012) is weergegeven in figuur 3.1. Het weer tijdens de metingen was overwegend bewolkt en buiig. De metingen zijn gehouden buiten de schoolvakanties. In deze regio was de herfstvakantie van 22 tot en met 28 oktober 2012. Dit betekent dat er sprake is van een representatief beeld voor de verkeersdruk van het gemotoriseerde verkeer.



Figuur 3.1: Verkeersintensiteiten op woensdag 31 oktober 2012 (ondergrond: Google)

De gemeente Spijkensisse heeft voor Hekelingen de gemiddelde verkeersproductie bepaald door de verkeersdruk van de Dorpsstraat en Meeldijk op te tellen. Voor Hekelingen zijn dit de twee belangrijkste ontsluitingswegen. Het verkeer kan in theorie ook via de Jacob van der Berglaan richting de Schuddebeursdijk rijden. Deze weg is bedoeld als bouwweg voor het plan Heer & Meester. De weg is smal en niet geschikt als volwaardige verkeersontsluiting. Bovendien is deze route niet bewegwijzerd. Een tweede route loopt via de Toldijk. Deze weg is echter gesloten voor gemotoriseerd verkeer, uitgezonderd de aanwonenden.

Goudappel Coffeng kan zich daarom vinden in de berekening van de verkeersgeneratie door de gemeente Spijkensisse. De gemeente heeft deze als volgt berekend:

- verkeersdruk Dorpsstraat: 2.506 motorvoertuigen per etmaal;

- verkeersdruk Meeldijk: 1.245 motorvoertuigen per etmaal;
- totaal: 3.751 motorvoertuigen per etmaal;
- inschatting/berekening verkeersgeneratie manege/dorpshuis/winkels/voorzieningen: 260 motorvoertuigen per etmaal;
- verkeersgeneratie woningen: $3.751 - 260 = 3.491$ motorvoertuigen per etmaal;
- verkeersgeneratie per woning: $3.491/605$ woningen (buurtmonitor 2012) = 5,77 autoritten per woning.

3.2 Autonome groei en planjaar

Bij een beoordeling van een toekomstige verkeerssituatie dient de situatie over een langere periode te worden beschouwd. Veel wegbeheerders (en verkeersmodellen) hanteren op dit moment 2030 als planjaar. Dit betekent dat een prognose gemaakt dient te worden van een referentiesituatie 2030 (zonder woningbouw) en een plansituatie (met woningbouw).

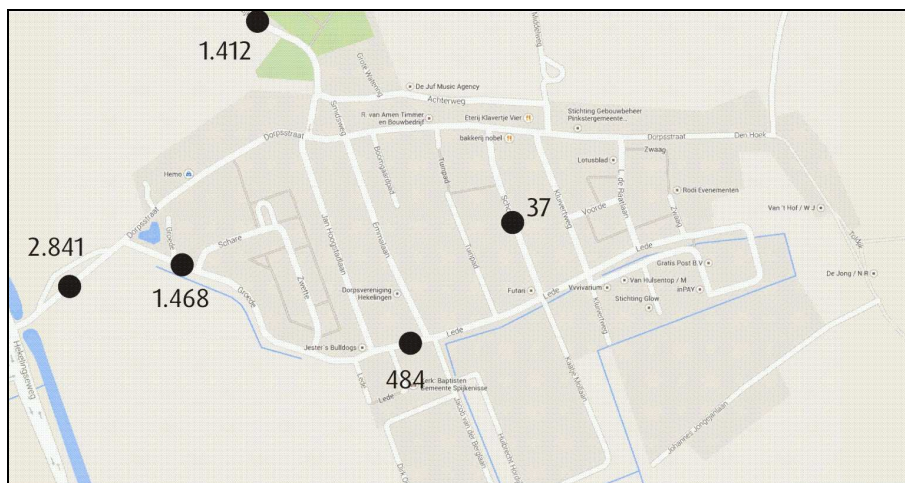
Er zijn verschillende planologische scenario's voor de verkeersontwikkeling, ter bepaling van de autonome groei. De mate van groei is afhankelijk van het scenario dat samenhangt met de (mondiale) economische ontwikkeling. In het landelijke verkeersmodel NRM is er sprake van een GE- ('global economy') en RC- ('regional communities') scenario. Het GE-scenario gaat uit van 1,9% groei per jaar, terwijl het RC-scenario uit gaat van 0,7% groei per jaar.

In de stukken van de gemeente Spijkenisse ontbreekt een referentiejaar voor de toekomstige situatie in 2030. Voor beide scenario's heeft Goudappel Coffeng daarom een prognose gemaakt voor 2030.

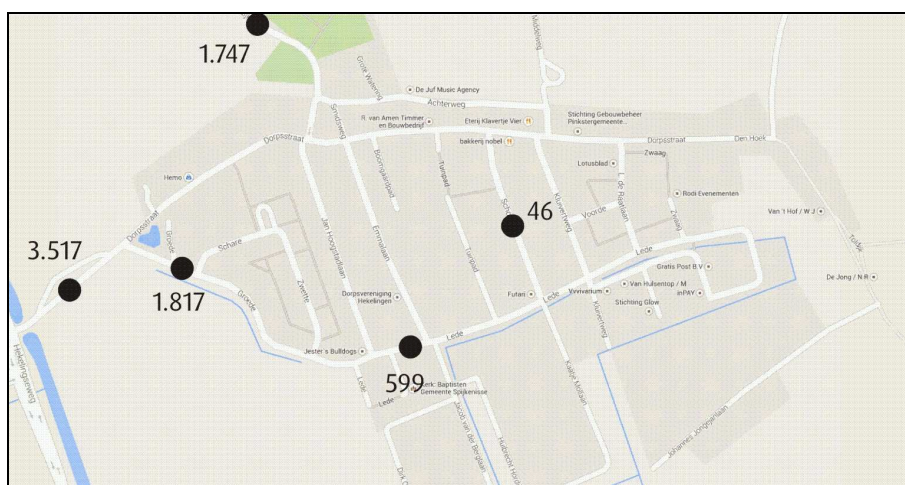
3.3 Referentiejaar 2030

Het referentiejaar 2030 is opgesteld aan de hand van de verkeerstellingen van 2012 plus een jaarlijkse groei:

- 0,7% groei per jaar voor het RC-scenario (zie figuur 3.2);
- 1,9% groei per jaar voor het GE-scenario (zie figuur 3.3).



Figuur 3.2: Verkeersintensiteiten referentievariant 2030 volgens RC-scenario (ondergrond: Google)



Figuur 3.3: Verkeersintensiteiten referentievariant 2030 volgens GE-scenario (ondergrond: Google)

3.4 Verkeersgeneratie nieuwbouwwoningen

De verkeersgeneratie voor de nieuwbouwwoningen is in deze notitie volgens twee methoden berekend:

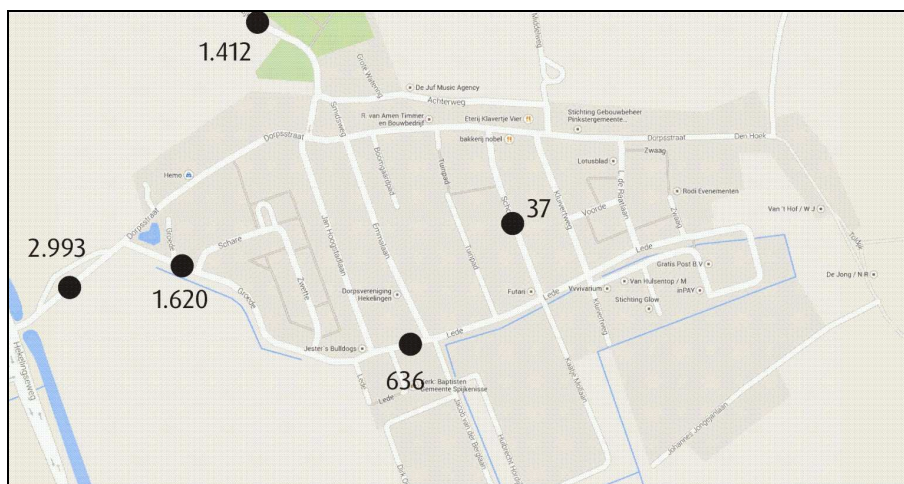
- berekening aan de hand van CROW-kencijfers;
- (her-)berekening op basis van verkeerstellingen.

3.4.1 Berekening aan de hand van CROW-kencijfers

In deze paragraaf zijn voor elke situatie (huidige situatie, plansituatie volgens stedenbouwkundig plan en plansituatie volgens bestemmingsplan) de verkeersgeneratie en de verkeerseffecten op de bestaande infrastructuur bepaald en getoetst aan de richtlijnen en eisen van CROW.

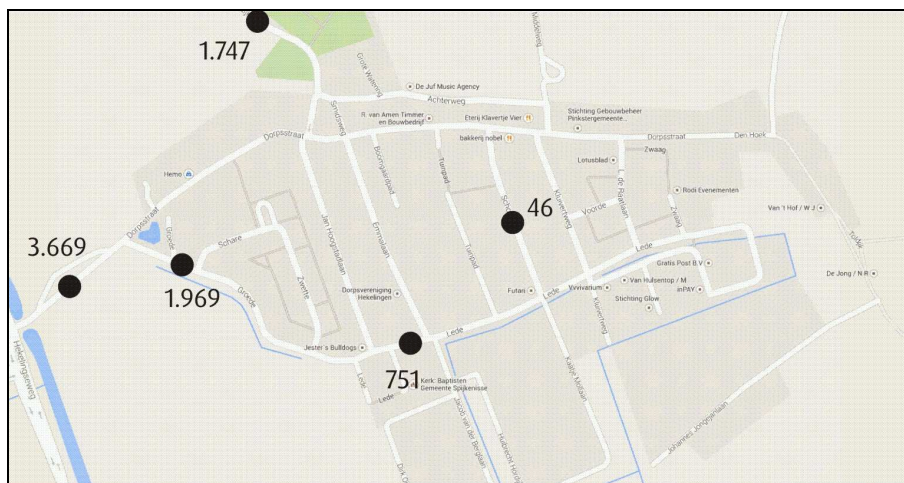
Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is uitgegaan van kengetallen van CROW⁷. Hierbij is de locatie getypeerd als sterk stedelijk gebied (bron: CBS) in de rest van de bebouwde kom. Daarbij is gekozen de gemiddelde kengetallen te hanteren.

De verkeersgeneratie op basis van het stedenbouwkundig plan is berekend op 152 motorvoertuigen per werkdag (etmaal). Deze ritten worden voor de planvarianten 100% toegedeeld aan de Lede, Groede en Dorpsstraat. Voor het verkeer van/naar de 18 nieuwbouwwoningen is dit de meest voor de hand liggende route. Voor de RC- en GE-scenario's 2030 is dit weergegeven in figuren 3.4 en 3.5.



Figuur 3.4: Verkeersintensiteiten referentievariant 2030 op basis van. CROW-kengetallen/stedenbouwkundig plan volgens RC-scenario (ondergrond: Google)

⁷ CROW-publicatie 317: 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.



Figuur 3.5: Verkeersintensiteiten planvariant 2030 op basis van. CROW-kengetallen/stedenbouwkundig plan volgens GE-scenario (ondergrond: Google)

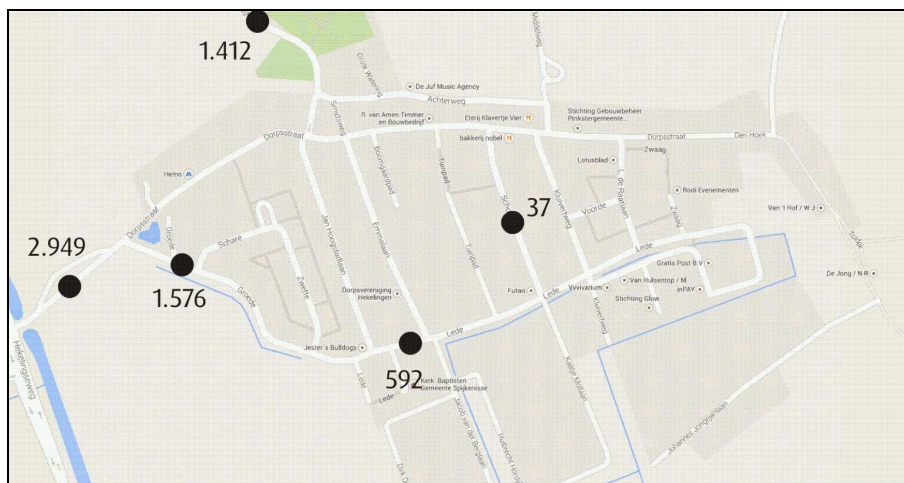
Het bestemmingsplan maakt werk aan huis in beperkte vorm (tot maximaal 25 m² per woning) mogelijk. Bij de berekening van de maximale planologische invulling is uitgegaan van een 'worst case'-situatie, waarbij bij 20% van de woningen een praktijkruimte hebben van 25 m². Daarbij is uitgegaan van een praktijkruimte (artsenpraktijk) met frequent bezoek. De verkeersproductie voor de 18 nieuwbouwwoningen (waarbij 20% van de woningen een praktijkruimte hebben) is berekend op 177 ritten per werkdag (etmaal).

3.4.2 Herberekening op basis van tellingen

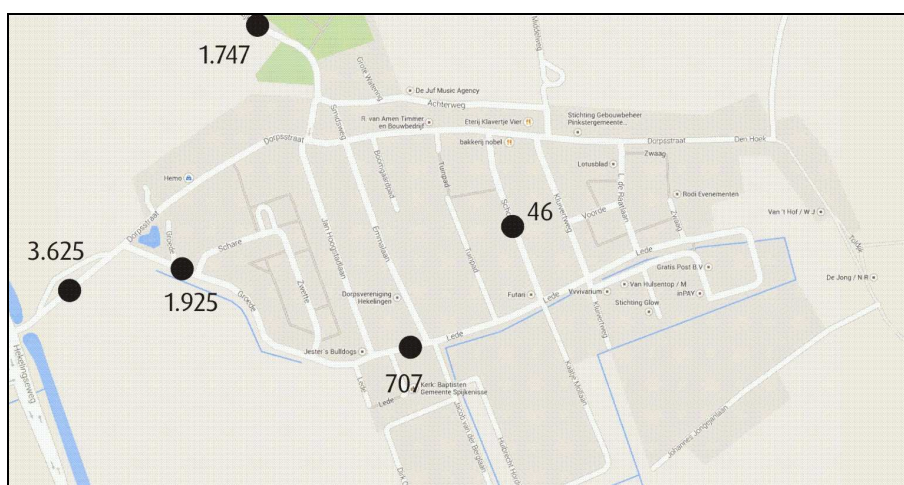
De gemeente Spijkenisse gaat in haar verkeerskundige onderbouwing uit van 6,0 ritten per woning per (werkdag) etmaal. Dit aantal ligt iets hoger dan de gemeten ritproductie van Hekelingen uit 2012 (5,77 ritten per woning per werkdagetmaal). Bovendien ligt het hoger dan de ritproductie van de gemeente Spijkenisse uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart: 5,0 ritten per woning per (werkdag) etmaal. De gemeente Spijkenisse geeft aan dat in Hekelingen het autobezit 20% hoger ligt ten opzichte van de rest van de gemeente. Zodoende rekent de gemeente Spijkenisse met 6,0 ritten per woning (5,0 ritten x 20% = 6,0 ritten).

De totale verkeersgeneratie kan als volgt bepaald worden: 18 woningen x 6,0 ritten = 108 ritten per werkdag (etmaal).

Voor de RC- en GE-scenario's 2030 is dit weergegeven in figuren 3.6 en 3.7.



Figuur 3.6: Verkeersintensiteiten referentievariant 2030 op basis van tellingen/ stedenbouwkundig plan volgens RC-scenario (ondergrond: Google)



Figuur 3.7: Verkeersintensiteiten planvariant 2030 op basis van tellingen/ stedenbouwkundig plan volgens GE-scenario (ondergrond: Google)

3.4.3 Samenvatting

In tabel 3.1 is een samenvattende tabel voor de berekening aan de hand van het stedenbouwkundige plan opgenomen met verkeersintensiteiten voor de verschillende scenario's/straten. In tabel 3.2 is een samenvattende tabel voor de berekening aan de hand van de maximale planologische invulling opgenomen met verkeersintensiteiten voor de verschillende scenario's/straten. Bij de maximale planologische invulling is rekening gehouden met de mogelijkheid om een werkruimte aan huis te realiseren.

	stedebouwkundig plan met CROW-kcijfers				stedebouwkundig plan en kcijfers o.b.v. tellingen			
	2012	2030 ref RC	2030 ref GE	2030 plan RC	2030 plan GE	2030 plan RC	2030 plan GE	
	Dorpsstraat tussen Groede en Hekelingseweg	2.506	2.841	3.517	2.993	3.669	2.949	3.625
Meeldijk	1.245	1.412	1.747	1.412	1.747	1.412	1.747	
Groede	1.295	1.468	1.817	1.620	1.969	1.576	1.925	
Lede t.h.v. Dorpshuis	427	484	599	636	751	592	707	
Schoollaan	33	37	46	37	46	37	46	

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten werkdag (etmaal) - varianten stedenbouwkundig plan

	bestemmingsplan met CROW kcijfers ⁸				
	2012	2030 ref RC	2030 ref GE	2030 plan RC	2030 plan GE
	Dorpsstraat tussen Groede en Hekelingseweg	2.506	2.841	3.517	3.038
Meeldijk	1.245	1.412	1.747	1.412	1.747
Groede	1.295	1.468	1.817	1.665	2.014
Lede t.h.v. Dorpshuis	427	484	599	681	796
Schoollaan	33	37	46	37	46

Tabel 3.2: Verkeersintensiteiten werkdag (etmaal) - varianten maximale planologische invulling conform bestemmingsplan (20% van de woningen heeft een bedrijf aan huis)

Aan de hand van de verkeersintensiteiten wordt in de volgende paragraaf de 'Duurzaam Veilig' toets uitgevoerd.

3.5 Duurzaam Veilig toets

In deze paragraaf wordt bekeken of de verwachte verkeersdruk in de referentie- en planvarianten leidt tot verkeersonveilige situaties.

⁸ Aangezien in het telonderzoek van de gemeente Spijkenisse geen onderscheid is gemaakt in woon- en werkfuncties is voor de prognose met meest maximale invulling uitsluitend gebruik gemaakt van CROW-kcijfers.

Uit vorige paragraaf blijkt dat de maximale verkeersdruk in 2030 met maximale planologische invulling conform het bestemmingsplan binnen het GE-groeiscenario als volgt is:

- Dorpsstraat: 3.714 motorvoertuigen per (werkdag) etmaal;
- Meeldijk: 1.747 motorvoertuigen per (werkdag) etmaal;
- Groede: 2.014 motorvoertuigen per (werkdag) etmaal;
- Lede: 796 motorvoertuigen per (werkdag) etmaal;
- Schoollaan: 46 motorvoertuigen per (werkdag) etmaal.

De Dorpsstraat, Groede, Lede en Schoollaan vallen binnen de bebouwde kom. Er zijn geen fietsvoorzieningen aanwezig. Het landelijke kennisinstituut CROW geeft aan dat tot 5.000 motorvoertuigen per etmaal er sprake is van een verkeersveilige menging van fietsers en gemotoriseerd verkeer op één rijbaan. Boven 5.000 motorvoertuigen is het wenselijk om separate fietsvoorzieningen te realiseren in de vorm van fietsstroken of -paden.

Het mengen van fietsers en gemotoriseerd verkeer op één rijbaan is binnen het landelijke verkeersveiligheidsbeleid 'Duurzaam Veilig' een van de belangrijkste onderdelen van een verblijfsgebied (30 km/h-zone). Vanuit verkeersveiligheid en leefbaarheid bezien is het gewenst de gehele kern van Hekelingen te zien als 'verblijfsgebied'. Op dit moment valt alleen de Dorpsstraat tussen de Hekelingseweg en Groede buiten de 30 km/h-zone. Goudappel Coffeng heeft deze straat, gegeven de vormgeving, echter ook getoetst als ware het een 30 km/h-zone.

Goudappel Coffeng constateert dat in een situatie met het meest ongunstige groei-scenario (GE) en de maximale planologische invulling de verkeersdruk in 2030 nergens boven de 5.000 motorvoertuigen per etmaal komt. Geconcludeerd wordt dat in 2030 inclusief planontwikkeling er sprake is van een verkeersveilige en leefbare verkeersdruk in Hekelingen.

4 Verkeerstechnische toets

Voor de wegen in Hekelingen, waar een toename van de verkeersdruk verwacht wordt, hebben wij een verkeerstechnische toets uitgevoerd. Wij hebben de huidige vormgeving getoetst aan de richtlijnen voor een erftoegangsweg (30 km/h-zone) binnen de bebouwde kom van het CROW. Deze zijn:

- aanwezigheid van een trottoir;
- geen scheiding van rijrichting door middel van belijning;
- geen fietsstroken of -paden aanwezig;
- geen oversteekvoorzieningen voor voetgangers (zebrapaden);
- geen kantmarkering (belijning);
- het minimale profiel voor de rijbaan is 4,8 meter.

In tabel 4.1 zijn de resultaten van de verkeerstechnische toets weergegeven.

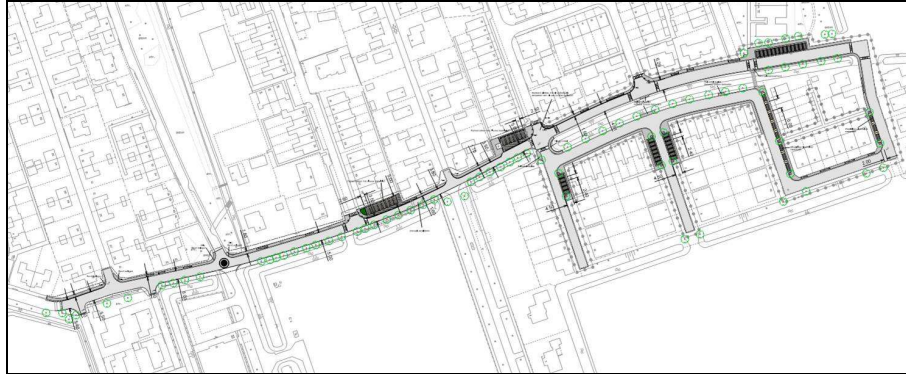
	trottoir aanwezig	geen rijrichting scheiding	geen fiets- stroken of -paden	geen oversteek- voor- zieningen voetgangers	geen kant- markering	minimaal profiel 4,8 meter
Lede						
tussen Zwaag en L. de Raatlaan	√	√	√	√	√	√
tussen L. de Raatlaan en Kluivertweg	nee	√	√	√	√	√
tussen Kluivertweg en Schoollaan	√	√	√	√	√	√
tussen Schoollaan en Tuinpad	nee	√	√	√	√	√
tussen Tuinpad en Emmalaan	nee	√	√	√	√	√
tussen Emmalaan en Jan Hoogstadlaan	√	√	√	√	√	√
Groede						
tussen Jan Hoogstadlaan en Zwette	√	√	√	√	√	√
tussen Zwette en Schare	√	√	√	√	√	√
tussen Schare en Groede zijweg	√	√	√	√	√	√
tussen Groede zijweg en Dorpsstraat	√	√	√	√	√	√
Dorpsstraat						
tussen Groede en Hekelingseweg	√	√	√	√	√	√

Tabel 4.1: Verkeerstechnische toets conform huidige vormgeving

Algemeen kan gesteld worden dat de wegenstructuur goed aansluit bij de richtlijnen van CROW.

Geconcludeerd wordt dat de Dorpsstraat (tussen Groede en Hekelingseweg) en Groede aan de minimale inrichtingseisen voor een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom voldoen. Het trottoir langs de Dorpsstraat is echter wel smal.

Op een aantal wegvakken van de Lede is geen trottoir aanwezig, terwijl dit wel gewenst is. De gemeente Spijkenisse is voornemens het wegprofiel van de Lede aan te passen. Na de herinrichting door de gemeente Spijkenisse ligt er langs de gehele Lede een trottoir. In figuur 4.1 is het nieuwe wegprofiel weergegeven. Met het nieuwe profiel wordt voldaan aan de minimale inrichtingsrichtlijnen van CROW.



Figuur 4.1: Toekomstig wegprofiel (bron: gemeente Spijkenisse)

5 Samenvattende conclusie

5.1 Parkeren

De parkeerbalans op basis van het stedenbouwkundig plan laat een evenwicht zien tussen parkeervraag en -aanbod. Zowel in de openbare ruimte als op eigen terrein is er voldoende parkeercapaciteit beschikbaar.

De parkeerbalans op basis van de maximale planologische invulling (bij 20% van de woningen een bedrijf aan huis) laat een parkeerplaatsen in evenwicht zien.

5.2 Verkeer

Als gevolg van de realisatie van 18 woningen is de verkeerstoename volgens het stedenbouwkundig plan 152 motorvoertuigen per werkdag (etmaal). In de situatie met maximale planologische invulling (bij 20% van de woningen ook een bedrijf aan huis) is de verkeerstoename 197 motorvoertuigen per werkdag (etmaal).

Bij de maximale planologische invulling inclusief een autonome groei conform het 'global economy' groeimodel is er in 2030 sprake van een verkeersdruk die past bij de functie van de wegen in Hekelingen (namelijk: een verblijfsgebied/30 km/h-zone).

Uit de verkeerstechnische toets is gebleken, dat na de aanpassingen die de gemeente Spijkenisse uitvoert op de Lede, er sprake zal zijn van een acceptabele verkeerssituatie.