

Notitie

Referentienummer

Datum

Kenmerk

7 september 2011

303932

Betreft

Onderzoek verkeersaspecten Lingemeren

1 Inleiding

Dekker Van de Kamp heeft het initiatief genomen om een ontwikkelingsvisie op te stellen voor de verdere uitbreiding en inpassing van de zandwinplassen in het gebied Beldert - Lingemeer. De visie voorziet in een eindinrichting van het gebied met een variatie aan functies zoals natuur, wonen, recreatie, landgoederen en water. De verdere ontgronding levert zo met zijn ruimtelijke invulling en multifunctionaliteit een bijdrage aan de kwaliteit van het landschap. Gezien de verwachte lange looptijd van het project is het project opgedeeld in een tweetal fasen.

Naast de ontwikkelingsvisie zijn er een tweetal varianten opgesteld in het kader van de m.e.r. procedure. Dit zijn de Lingelandschap variant en de agrarische variant. De eerstgenoemde variant behelst diverse woon en recreatie functies in ruim opgezette bebouwingvormen passend bij het landschap rondom de Linge, de agrarische variant gaat uit van een agrarisch voortgezet gebruik van de gronden naast de zandwinning.

2 Vraagstelling

Zowel de zandwinning als de eindinrichting leiden tot vervoerbewegingen. Dekker Van de Kamp heeft Grontmij gevraagd of deze bewegingen veilig en goed kunnen worden afgewikkeld op de bestaande en de voorgenoemde wegenstructuur of dat aanvullende maatregelen gewenst zijn.

3 Verkeersgeneratie

3.1 Programma

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie per variant en per fase, wordt na overleg met de opdrachtgever uitgegaan van het onderstaande programma.

variant	fase	#	functie	locatie
Ontwikkelingsvisie	fase 1	60	woningen	gehucht
		35	woningen	wooneiland
	fase 2	30	woningen	gehucht
		40	woningen	landgoederen
Lingelandschap	fase 1	25	woningen	gehucht (landgoederen)
		20	woningen	wooneiland (landgoederen)
	fase 2	20	woningen	landgoederen
Agrarische variant	fase 1	10	woningen	landgoederen
	fase 2	0	woningen	

Tabel 3-1 Programma Lingemeren

Daarnaast wordt in fase 2 van de variant Lingelandschap voorzien in een huisjespark rondom De Beldert. Vooralsnog wordt uitgegaan van 100 à 200 huisjes. Deze functie wordt apart genoemd ten opzichte van de overige functies vanwege het recreatieve karakter.

3.2 Verkeersgeneratie

Vrijwel alle voorzieningen trekken verkeer aan. Sommige functies produceren daarnaast ook verkeer. De som van beiden wordt de verkeersgeneratie genoemd. Om te ramen hoe groot de verkeersgeneratie per variant, fase en etmaal bedraagt, wordt zoals bij veel projecten gebruik gemaakt van kengetallen die het CROW (landelijk kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte) heeft gepubliceerd in CROW-publicatie 256.

Omdat de kengetallen uit de publicaties afkomstig zijn uit vele praktijksituaties en uitgebreide literatuurstudies, zijn ze geschikt om als indicatie te dienen voor dit project. Voor de raming is uitgegaan van de cijfers in de categorie (ligging) 'landelijk wonen' binnen 2 kilometer van een snelwegaansluiting. Ten slotte wordt uitgegaan van het woningtype 'koop vrijstaand met garage'. Dit type woning ligt in dit project meer voor de hand dan bijvoorbeeld huurwoningen, appartementen of geschakelde woningen. De raming betreft de verkeersgeneratie op een gemiddelde weekdag en werkdag in een gemiddelde maand.

variant	fase	#	functie	locatie	weekdag mvt/etmaal ¹	werkdag mvt/etmaal ²
Ontwikkelingsvisie	fase 1	60	woningen	gehucht	467	492
		35	woningen	wooneiland	271	287
	fase 2	30	woningen	gehucht	234	246
		40	woningen	landgoederen	311	328
	totaal	140	woningen		1.283	1.353
Lingelandschap	fase 1	20	woningen	gehucht (landgoederen)	195	205
		15	woningen	wooneiland (landgoederen)	156	164
	fase 2	20	woningen	landgoederen	156	164
	totaal	55	woningen		507	533
Agrarische variant	fase 1	10	woningen		78	82
	fase 2	0	woningen		0	0
	totaal	10	woningen		78	82

Tabel 3-2 Verkeersgeneratie programma op basis van CROW-publicatie 256.

Op basis van diverse bronnen is in CROW-publicatie 272 (verkeersgeneratie voorzieningen – kengetallen gemotoriseerd verkeer) een verkeersgeneratie voor bungalowparken in het buitengebied weergegeven van 23,2 motorvoertuigbewegingen per weekdag etmaal per 10 bungalows. Het huisjespark leidt dus naar verwachting tot 232 à 464 motorvoertuigbewegingen per weekdag.

3.2.1 Toedeling verkeer aan omliggend wegennet

De verkeersbewegingen van en naar de ontwikkelingen zijn handmatig toebedeeld aan de omliggende wegen op basis van de meest waarschijnlijke ontwikkeling. Bij het toedelen van het verkeer zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

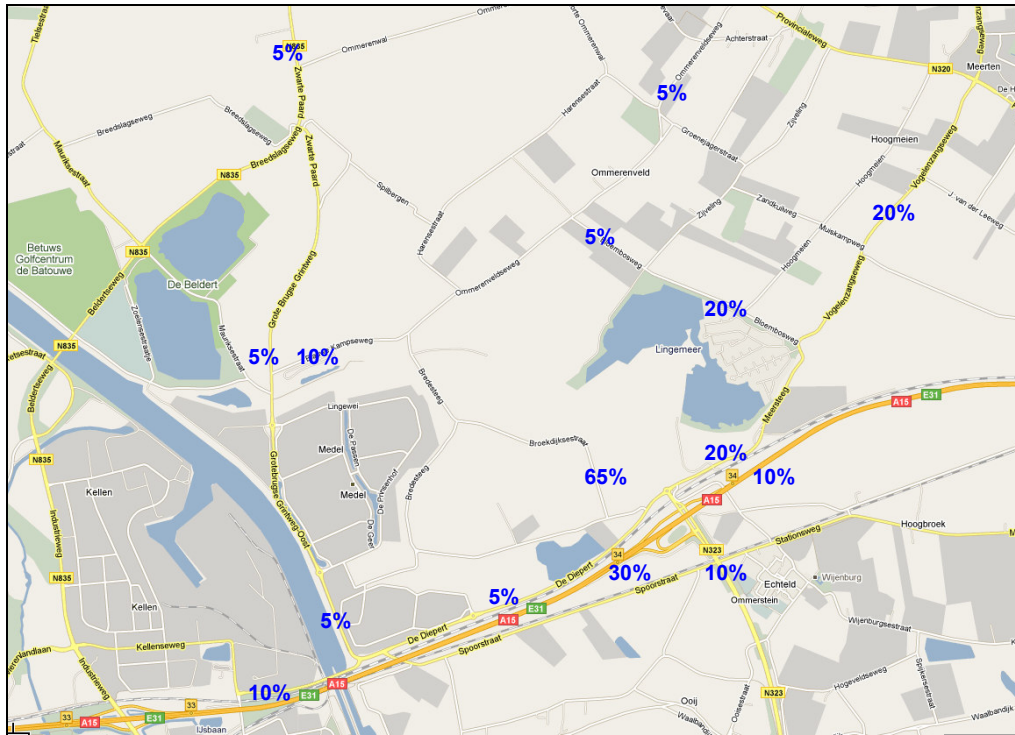
- Circa een kwart van de woningen bevindt zich aan de oostzijde en driekwart ten westen van het meer. Dit geldt voor de eindsituaties van zowel de ontwikkelingsvisie als het Lingelandschap. Normaal gesproken zal een kwart van de verkeersbewegingen in de directe nabijheid van het projectgebied dan ook gericht zijn op de oostzijde en driekwart op de westzijde.
- De woningen zijn sterk georiënteerd op de A15. Meer dan bijvoorbeeld bewoners uit Maurik of Lienden, zullen bewoners en bezoekers via de snelweg in plaats van via de N320 naar een verderop gelegen kern rijden. De omrijdafstand naar de snelwegaansluiting is minimaal.
- Tiel en Lienden zijn relevante kernen voor sport en boodschappen. Vanuit het projectgebied zal een deel van de bewegingen georiënteerd zijn op deze kernen.

¹ Verkeersintensiteit in motorvoertuigen per etmaal van een gemiddelde dag van het jaar.

² Verkeersintensiteit in motorvoertuigen per etmaal van een gemiddelde werkdag van het jaar.

- Tiel en Medel creëren een groot deel van de werkgelegenheid. Naar verwachting zal tijdens een werkdag een groot aantal bewegingen georiënteerd zijn op deze kernen.

In figuur 1 is de verwachte verdeling van het verkeer schematisch weergegeven.

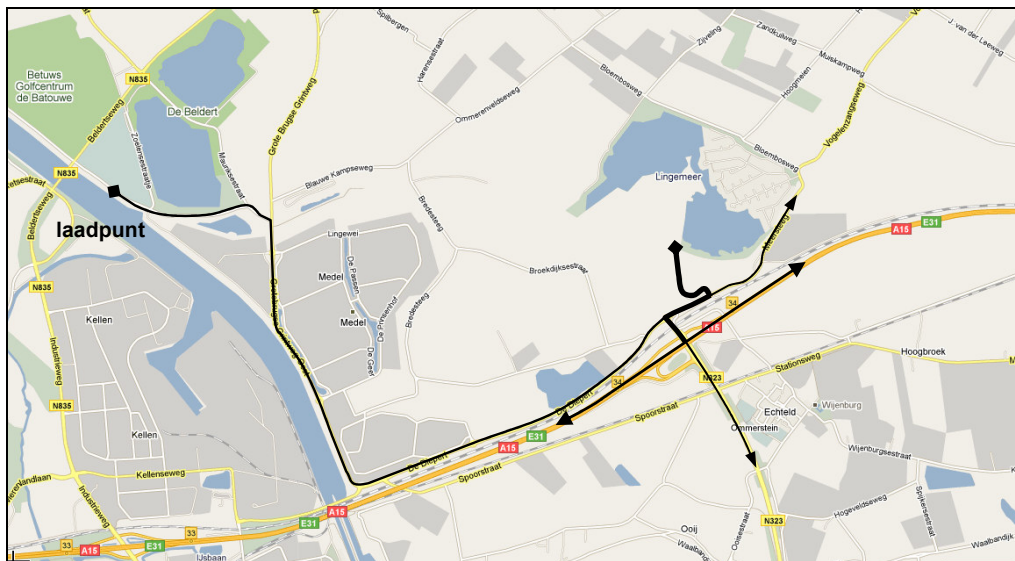


Figuur 1 Verwachte verdeling van het verkeer naar de omgeving (ondergrond Google Maps)

Gelet op de voorgenomen ligging van het huisjespark en de afwijkende reismotieven van het recreatieverkeer, wordt aangenomen dat de verdeling van dit verkeer afwijkt ten opzichte van de verdeling van het verkeer van en naar de woningen. Het uitgangspunt is dat huisjespark vrijwel rechtstreeks wordt ontsloten op de N835 en dat het onderliggende wegennet direct rond de Linde door dit verkeer nauwelijks tot niet wordt belast.

3.2.2 Vrachtverkeer

De komende 20 jaar zal, evenals in de bestaande situatie, sprake zijn van een veelvoud aan bewegingen van vrachtauto's ten behoeve van het afvoeren van het gewonnen zand. Volgens de opdrachtgever rijden dagelijks circa 200 vrachtauto's af en aan. Dit komt dus neer op 400 bewegingen. Het vrachtverkeer blijft ook in de toekomst voornamelijk rechtstreeks naar de A15 rijden (circa 200 bewegingen per dag) en via de Diepert en de Grote Brugse Grintweg naar het laadpunt aan het Amsterdam Rijkkanaal (circa 180 bewegingen per dag). Een klein deel van het zand wordt lokaal afgezet. In de eindfase wordt de installatie ontmanteld en zal het aantal vrachtbewegingen op de omliggende wegen afnemen.



Figuur 2 Routes zandwagens

3.3 Verwachte toekomstige intensiteiten

In de navolgende pagina's is van zowel de ontwikkelingsvisie als van de andere varianten van beide fasen weergegeven (in tabel 1) wat het effect is op diverse wegen als gevolg van de ontwikkelingen. In tabel 2 zijn de intensiteiten van de diverse wegen weergegeven voor zover bekend³. Achter de intensiteiten is het jaartal vermeld waarin de intensiteit is vastgesteld. Met behulp van het jaarlijks verwachte groeipercentage is de autonome groei tot 2020 bepaald. Wanneer de totale toe- of afname uit tabel 3 hierbij wordt opgeteld, ontstaat de totale verwachte intensiteit in 2020.

Rekenvoorbeeld: de intensiteit op de A15 west bedroeg 72.000 mvt/etmaal in 2006. Tot 2020, ofwel gedurende 14 jaar, wordt een groei van 3% per jaar verwacht. De intensiteit in 2020 bedraagt dan $72.000 \times (1,03)^{14} = 108.906$ mvt/etmaal. Door de ontwikkelingen in fase 1 van het Lingelandchap neemt dit aantal naar verwachting toe tot 109.128 mvt/etmaal in 2020.

Bij fase 2 van de variant Lingelandchap is een extra tabel toegevoegd met daarin de verwachte verkeersintensiteiten op de N835 en de A15 na realisatie van het huisjespark. Hierbij is rekening gehouden met een aantal van 200 huisjes ofwel 464 verkeersbewegingen op de N835. Een deel van dit verkeer zal op de A15 terecht komen. Dit wordt geraamd op circa 200 bewegingen.

³ (en *) Bron verkeersintensiteit en groeipercentage A-wegen: www.wegenwiki.nl, N-wegen: www.gelderland.nl en overige wegen: gemeente Buren en gemeente Tiel. Van enkele wegen is de intensiteit en het groeicijfer geraamd. Deze waarden zijn geraamd en met een * weergegeven.

ONTWIKKELINGSVISIE
na fase 1

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	738	779
A15 west	30%	221	234
A15 oost	10%	74	78
N323	10%	74	78
De Diepert	5%	37	39
Broekdijksestraat	65%	480	506
Meersteeg	20%	148	156
Bloembosweg zuid	20%	148	156
Bloembosweg noord	5%	37	39
Vogelenzangseweg	20%	148	156
Ommerenveldseweg	5%	37	39
Blauwe Kampseweg	10%	74	78
Grote Brugse Grintweg	5%	37	39
N835	5%	37	39
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	37	39
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	74	78

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	221	109.128	0,20%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	74	87.804	0,08%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	74	23.481	0,31%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	37	7.497	0,49%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	480	1.089	44,04%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	148	6.852	2,15%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	148	783	18,86%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	37	672	5,49%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	148	5.287	2,79%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	37	1.303	2,83%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	74	1.340	5,51%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	37	2.439	1,51%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	37	6.639	0,56%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	37	6.379	0,58%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	74	9.793	0,75%

ONTWIKKELINGSVISIE
na fase 2

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	1283	1353
A15 west	30%	385	406
A15 oost	10%	128	135
N323	10%	128	135
De Diepert	5%	64	68
Broekdijksestraat	65%	834	879
Meersteeg	20%	257	271
Bloembosweg zuid	20%	257	271
Bloembosweg noord	5%	64	68
Vogelenzangseweg	20%	257	271
Ommerenveldseweg	5%	64	68
Blauwe Kampseweg	10%	128	135
Grote Brugse Grintweg	5%	64	68
N835	5%	64	68
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	64	68
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	128	135

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	385	109.291	0,35%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	128	87.858	0,15%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	128	23.536	0,54%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	64	7.524	0,85%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	834	1.443	57,77%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	257	6.961	3,69%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	257	892	28,77%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	64	699	9,17%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	257	5.396	4,75%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	64	1.331	4,82%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	128	1.395	9,20%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	64	2.467	2,60%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	64	6.666	0,96%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	64	6.407	1,00%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	128	9.848	1,30%

LINGELANDSCHAP
na fase 1

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	351	369
A15 west	30%	105	111
A15 oost	10%	35	37
N323	10%	35	37
De Diepert	5%	18	18
Broekdijksestraat	65%	228	240
Meersteeg	20%	70	74
Bloembosweg zuid	20%	70	74
Bloembosweg noord	5%	18	18
Vogelenzangseweg	20%	70	74
Ommerenveldseweg	5%	18	18
Blauwe Kampseweg	10%	35	37
Grote Brugse Grintweg	5%	18	18
N835	5%	18	18
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	18	18
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	35	37

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	105	109.012	0,10%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	35	87.765	0,04%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	35	23.442	0,15%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	18	7.478	0,23%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	228	838	27,24%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	70	6.775	1,04%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	70	705	9,95%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	18	653	2,69%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	70	5.210	1,35%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	18	1.284	1,37%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	35	1.302	2,70%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	18	2.420	0,73%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	18	6.620	0,27%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	18	6.360	0,28%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	35	9.755	0,36%

LINGELANDSCHAP
na fase 2

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	507	533
A15 west	30%	152	160
A15 oost	10%	51	53
N323	10%	51	53
De Diepert	5%	25	27
Broekdijksestraat	65%	330	346
Meersteeg	20%	101	107
Bloembosweg zuid	20%	101	107
Bloembosweg noord	5%	25	27
Vogelenzangseweg	20%	101	107
Ommerenveldseweg	5%	25	27
Blauwe Kampseweg	10%	51	53
Grote Brugse Grintweg	5%	25	27
N835	5%	25	27
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	25	27
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	51	53

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	152	109.059	0,14%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	51	87.781	0,06%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	51	23.458	0,22%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	25	7.486	0,34%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	330	939	35,09%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	101	6.806	1,49%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	101	737	13,77%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	25	661	3,84%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	101	5.241	1,93%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	25	1.292	1,96%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	51	1.317	3,85%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	25	2.428	1,04%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	25	6.628	0,38%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	25	6.368	0,40%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	51	9.770	0,52%

Wegvak	totaal weekdag mvt/etmaal 2020 excl. huisjespark	totaal weekdag mvt/etmaal 2020 huisjespark	totaal weekdag mvt/etmaal 2020 incl. huisjespark
A15 west	109.059	200	109.259
A15 oost	87.781	200	87.981
N835	6.628	464	7.092

AGRARISCHE VARIANT
na fase 1

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	156	164
A15 west	30%	47	49
A15 oost	10%	16	16
N323	10%	16	16
De Diepert	5%	8	8
Broekdijksestraat	65%	101	107
Meersteeg	20%	31	33
Bloembosweg zuid	20%	31	33
Bloembosweg noord	5%	8	8
Vogelenzangseweg	20%	31	33
Ommerenveldseweg	5%	8	8
Blauwe Kampseweg	10%	16	16
Grote Brugse Grintweg	5%	8	8
N835	5%	8	8
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	8	8
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	16	16

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	47	108.953	0,04%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	16	87.746	0,02%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	16	23.423	0,07%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	8	7.468	0,10%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	101	711	14,26%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	31	6.736	0,46%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	31	666	4,68%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	8	643	1,21%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	31	5.171	0,60%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	8	1.274	0,61%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	16	1.282	1,22%
Grote Brugse Grintweg	2009	2.854	2%	2020	3.549	8	3.556	0,22%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	8	6.610	0,12%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	8	6.350	0,12%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	16	9.735	0,16%

AGRARISCHE VARIANT
na fase 2

Wegvak	nieuwbouw		
	geraamde verdeling	weekdag mvt/etmaal	werkdag mvt/etmaal
Totaal	100%	156	164
A15 west	30%	47	49
A15 oost	10%	16	16
N323	10%	16	16
De Diepert	5%	8	8
Broekdijksestraat	65%	101	107
Meersteeg	20%	31	33
Bloembosweg zuid	20%	31	33
Bloembosweg noord	5%	8	8
Vogelenzangseweg	20%	31	33
Ommerenveldseweg	5%	8	8
Blauwe Kampseweg	10%	16	16
Grote Brugse Grintweg	5%	8	8
N835	5%	8	8
Grote Brugse Grintweg-Oost	5%	8	8
Grote Brugse Grintweg zuid	10%	16	16

Wegvak	basisjaar	basisjaar weekdag mvt/etmaal	geraamde autonome groei/jaar	planjaar	autonoom weekdag mvt/etmaal	toename weekdag mvt/etmaal	totaal weekdag mvt/etmaal	aandeel project t.o.v. totaal
A15 west	2006	72.000	3%	2020	108.906	47	108.953	0,04%
A15 oost	2006	58.000	3%	2020	87.730	16	87.746	0,02%
N323	2009	16.910	3%	2020	23.407	16	23.423	0,07%
De Diepert*	2009	6.000	2%	2020	7.460	8	7.468	0,10%
Broekdijksestraat*	2010	500	2%	2020	609	101	711	14,26%
Meersteeg*	2010	5.500	2%	2020	6.704	31	6.736	0,46%
Bloembosweg zuid	2007	491	2%	2020	635	31	666	4,68%
Bloembosweg noord	2007	491	2%	2020	635	8	643	1,21%
Vogelenzangseweg	2007	3.973	2%	2020	5.139	31	5.171	0,60%
Ommerenveldseweg	2007	979	2%	2020	1.266	8	1.274	0,61%
Blauwe Kampseweg*	2007	979	2%	2020	1.266	16	1.282	1,22%
Grote Brugse Grintweg	2005	1.785	2%	2020	2.402	8	2.410	0,32%
N835	2009	5.310	2%	2020	6.602	8	6.610	0,12%
Grote Brugse Grintweg-Oost	2009	5.101	2%	2020	6.342	8	6.350	0,12%
Grote Brugse Grintweg zuid	2009	7.817	2%	2020	9.719	16	9.735	0,16%

4 Gevolgen voor de omliggende wegen

De ontwikkelingen dragen naar verwachting voor een zeer klein deel bij aan de totale toekomstige intensiteit van de meeste wegen in het gebied. De verkeersintensiteit op de Broekdijksestraat en de Bloembosweg zuid zal verhoudingsgewijs het meest toenemen.

Het effect op de A-wegen en de N-wegen is zodanig klein dat hier geen extra maatregelen nodig zijn om de toename van verkeer op een goede en veilige wijze af te wikkelen. Dit geldt ook voor de meeste wegen van het onderliggende wegennet. Zo zijn de doorgaande wegen naar en op het bedrijventerrein zo vormgegeven dat een capaciteit van 15.000 motorvoertuigen per etmaal mogelijk moet zijn. Er zijn weinig kruisende wegen en de aanwezige rotondes en verkeersregelingstallaties leiden tot een goede doorstroming en verkeersafwikkeling.



Figuur 3 De Diepert



Figuur 4 Grote Brugse Grintweg-Oost

De Meersteeg en Vogelenzangseweg zijn brede wegen met een snelheidsregime van 60 km/u. Fietzers kunnen hier voor een groot deel terecht op een vrijliggend fietspad. De capaciteit op deze wegen wordt geraamd op minimaal 8.000 motorvoertuigen.



Figuur 5 Meersteeg



Figuur 6 Vogelenzangseweg

De capaciteit op de Ommerenveldseweg, Blauwe Kampseweg en het oostelijke deel van de Bloembosweg, waar fietsers gebruik maken van de rijbaan, bedraagt naar schatting nog altijd 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Hoewel deze wegen worden gebruikt als schoolroute naar Ommeren, worden op deze wegen nauwelijks tot geen afname van de verkeersveiligheid verwacht. De toename van het verkeer op deze wegen als gevolg van de ontwikkelingen is zeer gering.

*Figuur 7 Ommerenveldseweg**Figuur 8 Bloembosweg (oostelijk deel)*

Het westelijke deel van de Bloembosweg en de Broekdijksestraat zijn daarentegen vrij smal. Voertuigen moeten uitwijken in de berm om elkaar te kunnen passeren. De bermen zijn niet voorzien van een (half)verharde bermbescherming. Hoewel de wegen de verwachte toekomstige intensiteit wel kunnen verwerken, achten wij het raadzaam om de wegen uit oogpunt van verkeersveiligheid te voorzien van bermbescherming. Ook het aanbrengen van kantbelijning langs deze wegen draagt hieraan bij. Bij slecht weer, schemer en duisternis ontstaat door de lijn een beter onderscheid tussen de rijbaan en de berm.

*Figuur 9 Broekdijksestraat**Figuur 10 Bloembosweg (westelijke deel)*

5 Conclusie en aanbevelingen

Het realiseren van het plan, in welke variant dan ook, leidt tot een toename van intensiteit op de omliggende wegen van vooral licht verkeer, zoals personenauto's. Op sommige wegen is de toename in verhouding groot, maar dit komt vooral door de bestaande intensiteit die daar erg laag is. Hoewel de zandwinning op een andere locatie gaat plaatsvinden, blijft de installatie op de bestaande locatie staan. Daardoor vindt er geen wijziging plaats van de aan- en afvoerroute voor de zandauto's. De toename als gevolg van de ontwikkelingen leidt naar verwachting niet tot een verslechterde doorstroming of verkeerafwikkeling op de omliggende wegen. Om de verkeersveiligheid te garanderen bevelen wij aan om langs de Broekdijksestraat en de Bloembosweg bermbescherming en kantbelijning aan te brengen.

Verantwoording

Projectnummer : 303932

Referentienummer :

Revisie :

Datum : 7 september 2011

Auteur(s) : P.B. Hekman

E-mail adres : peter.hekman@grontmij.nl

Gecontroleerd door :

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : J. Reijerink

Paraaf goedgekeurd :