

Herstructurering Bantegaplein

- effecten realisatie supermarkt en
appartementen -

Gemeente Lemsterland

Herstructurering Bantegaplein

- **effecten realisatie supermarkt en appartementen** –

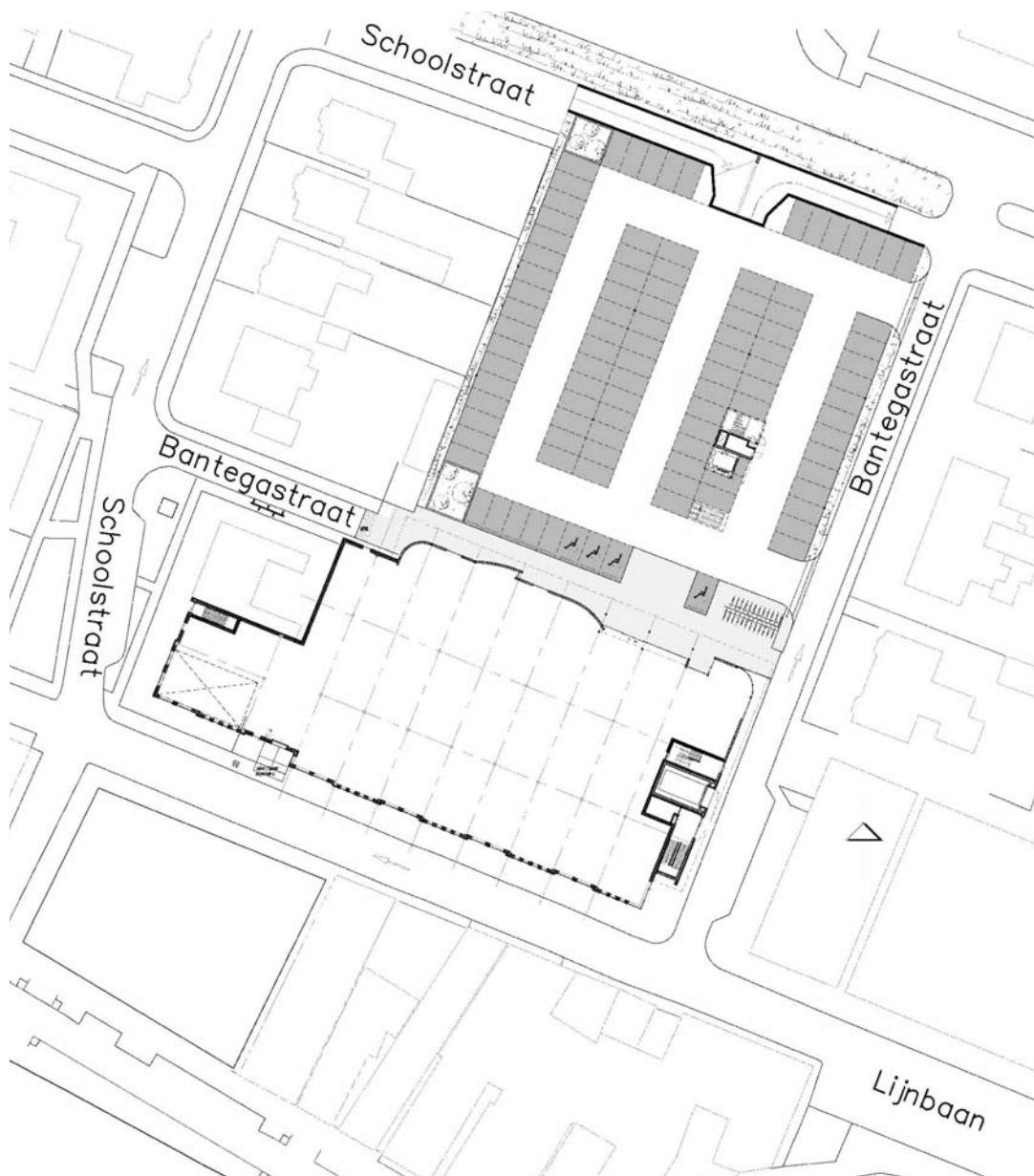
Gemeente Lemsterland

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Beschrijving plan	2
2.1.	Algemeen	2
2.2.	Externe ontsluitingsstructuur	2
2.2.1.	Personenautoverkeer	2
2.2.2.	Bevoorradend vrachtverkeer	3
2.3.	Interne ontsluitingsstructuur	3
3.	Effecten	5
3.1.	Algemeen	5
3.2.	Verkeersafwikkeling	5
3.2.1.	Algemeen	5
3.2.2.	Huidige situatie	5
3.2.3.	Verkeersgeneratie toekomstige situatie	6
3.2.4.	Toekomstige belasting wegnnet	8
3.2.5.	Conclusies	9
3.3.	Veiligheid	9
3.3.1.	Algemeen	9
3.3.2.	Aansluitingen bestaande wegnnet	10
3.3.3.	Parkeerterrein	11
3.3.4.	Parkeerkelder	11
3.3.5.	Conclusies	12
3.4.	Geluid	12
3.4.1.	Algemeen	12
3.4.2.	Resultaten	12
3.4.3.	Conclusies	13
3.5.	Conclusie	13
4.	Alternatief ontwerp	15
4.1.	Algemeen	15
4.2.	Externe Ontsluiting	15
4.3.	Toegang parkeerkelder	15
4.4.	Inrichting parkeervoorzieningen	16
4.4.1.	Parkeerterrein	16
4.4.2.	Indeling parkeerkelder	17
4.5.	Bevoorradend verkeer	18
4.6.	Effecten	18
4.7.	Conclusies	19

Bijlagen

1. Invoer en resultaten akoestisch onderzoek Bantegaplein
-



Figuur 1: Invulling plangebied

1. Inleiding

In de kern Lemmer staan ontwikkelingen gepland in het oude centrum. Het plangebied wordt omsloten door de Parkstraat aan de noordzijde, de Schoolstraat aan de westzijde, de Lijnbaan aan de zuidzijde en de Bantegastraat aan de oostzijde. In dit gebied worden de realisatie van een supermarkt, een aantal appartementen en de bij deze voorzieningen horende parkeergelegenheid voorzien. In figuur 1 is de ligging en opzet van het plangebied weergegeven. Wij merken op dat ten zuiden van de Parkstraat een parallelweg aanwezig is. De benaming van deze weg is Schoolstraat. Om verwarring te voorkomen met het gedeelte van de Schoolstraat dat ten westen van het plangebied ligt, wordt dit deel van de Schoolstraat in voorliggende rapportage aangeduid als 'parallelweg'.

Omwonenden van het plangebied hebben richting de gemeente Lemsterland hun zorgen geuit over de realisatie van het plan. Er wordt gevreesd dat de realisatie van het plan een toename van (vracht)verkeer en daaraan gekoppeld (geluids)overlast met zich mee brengt.

De gemeente Lemsterland neemt de geuite zorg van de omwonenden serieus en heeft BVA Verkeersadviezen gevraagd om de effecten die de geplande ontwikkelingen met zich meebrengen inzichtelijk te maken. Tevens dient te worden bekeken of de eventuele negatieve effecten door een alternatieve planopzet kunnen worden weggenomen.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 eerst een beschrijving gegeven van het plan. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de effecten van het plan beoordeeld. Hierbij komt zowel de verkeersafwikkeling als de akoestische situatie aan de orde. In hoofdstuk 4 gaan wij in op alternatieve mogelijkheden om het plangebied zowel in- als extern te ontsluiten.

2. Beschrijving plan

2.1. Algemeen

In de plannen wordt de ontwikkeling van een supermarkt met een omvang van 1.900 m² bvo (bruto vloeroppervlak) voorzien en worden 9 appartementen boven deze supermarkt gerealiseerd. De huidige (Spar) supermarkt aan de Lijnbaan (750 m² bvo) zal naar verwachting worden verplaatst naar deze nieuwe locatie. Het is echter ook mogelijk dat een andere supermarkt zich hier zal vestigen. Het bouwblok wordt gesitueerd aan de zuidzijde van het plangebied tegen de Lijnbaan aan. Tussen het bouwblok en de Parkstraat zijn de parkeervoorzieningen gepland. In totaal worden circa 211 parkeerplaatsen gerealiseerd. 99 hiervan worden op maaiveld gerealiseerd en de overige 112 plaatsen vinden een plek in de parkeerkelder die onder het parkeerterrein wordt gerealiseerd.

2.2. Externe ontsluitingsstructuur

2.2.1. *Personenautoverkeer*

In deze paragraaf gaan wij in op de externe ontsluitingsstructuur van het plangebied. Aangezien de verkeersbewegingen zich niet richten op de voorzieningen zelf, maar op de parkeeraccommodatie wordt de aandacht hierop gericht. Zoals aangegeven zijn er parkeervoorzieningen op maaiveldniveau en in de kelder. Omdat de toegang tot beide voorzieningen verschilt worden deze beide voorzieningen apart belicht.

● *Parkeerplaats op maaiveldniveau*

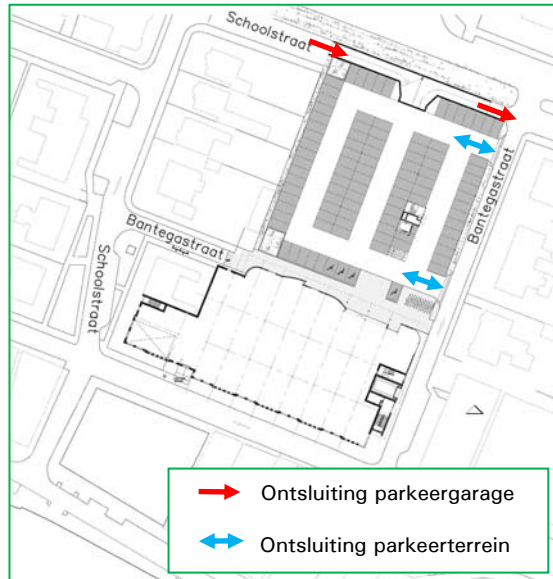
De parkeervoorziening op maaiveld wordt ontsloten op de Bantegastraat. Hiervoor worden twee in-/uitritten op deze weg gerealiseerd. Eén iets ten zuiden van de aansluiting met de parallelweg en één ongeveer halverwege de Bantegastraat. Op de Bantegastraat blijft het eenrichtingsregime van kracht (rijrichting zuid-noord), zij het dat dit wordt beperkt tot het gedeelte ten zuiden van de meest zuidelijke aansluiting van het parkeerterrein op de Bantegastraat. Hierdoor wordt het parkeerterrein ook vanaf de Parkstraat bereikbaar gemaakt. Daarnaast kan deze voorziening uiteraard worden bereikt vanaf de Lijnbaan. Het terrein kan echter niet in deze richting worden verlaten omdat op het zuidelijke deel van de Bantegastraat een eenrichtingsregime van toepassing is.

● *Parkeerkelder*

De parkeerkelder wordt aan de noordzijde van het plangebied ontsloten. De in- en uitgang van de kelder zijn gesplitst maar sluiten wel allebei aan op de parallelweg. De ingang is hierbij geprojecteerd aan de westzijde ongeveer in het midden van het wegvak van de parallelweg tussen de Schoolstraat en de Bantegastraat. De uitgang ligt aan de oostzijde van het plangebied en sluit op de parallelweg aan ter

hoogte van de Bantegastraat. De hellingbanen voor de in- en uitgang liggen op de locatie van de huidige parallelweg.

Dit betekent dat het gedeelte van de parallelweg dat ligt aan de noordzijde van het plangebied niet meer door ander verkeer dan verkeer met een bestemming in de parkeerkelder kan worden gebruikt. De in- en uitgang van de parkeerkelder zijn beide in hoofdzaak te bereiken vanaf de Parkstraat. In figuur 2 is de ontsluitingsstructuur van het plangebied weergegeven.



Figuur 2: Externe ontsluitingsstructuur plangebied

2.2.2. Bevoorradend vrachtverkeer

Naast de ontsluiting van de parkeergelegenheden is de ontsluiting van het bevoorradende verkeer van de supermarkt van belang. De bevoorrading van de supermarkt is voorzien op de hoek van de Lijnbaan met de Schoolstraat. Gezien de ligging van de locatie en de geldende verplichte rijrichtingen zal het vrachtverkeer de bevoorradersplaats via de Lijnbaan (oost) aanrijden en via de Schoolstraat weer verlaten. Wij merken op dat de bevoorradersroute van de aanwezige Spar supermarkt verloopt via de Lijnbaan en de Bantegastraat.

2.3. Interne ontsluitingsstructuur

In deze paragraaf gaan wij in op de ontsluiting en vormgeving van de parkeerplaatsen op en onder maaiveld. Evenals in de vorige paragraaf maken wij hierbij onderscheid naar beide situaties.

● Parkeerplaats op maaiveldniveau

Het terrein is, zoals in de vorige paragraaf is aangegeven, via twee in- en uitgangen op de Bantegastraat bereikbaar. Tussen beide toegangen bevindt zich een lus over het terrein. Binnen in deze lus liggen nog twee noord-zuid georiënteerde parkeerwegen. Alle parkeerwegen op het terrein mogen in twee richtingen worden bereiden. Langs alle parkeerwegen is aan een of beide zijden sprake van haaks parkeren. De parkeerwegen zijn 6,0 meter breed en de diepte van de parkeervakken bedraagt 5,0 meter.

- *Parkeerkelder*

De toegankelijkheid van de kelder vindt plaats via een gescheiden in- en uitgang. Op maaiveldniveau liggen de in- en uitgang tegenover elkaar, de hellingbanen ontmoeten elkaar op kelderniveau. Hier dient een 90 graden bocht te worden gemaakt om de kelder in/uit te kunnen rijden. De toegang van de parkeerkelder is centraal gelegen in de kelder. De indeling van de parkeerkelder is, afgezien van de ligging van de toegang, in grote lijnen identiek aan die van het parkeerterrein. De parkeerwegen zijn noord-zuid georiënteerd en langs de parkeerwegen zijn haaks-parkeervakken aangebracht. Toch zijn er verschillen. In de kelder mag alleen de centrale parkeerweg in twee richtingen worden bereden. Op de beide overige parkeerwegen geldt een eenrichtingsregime. Hierbij moet de oostelijke parkeerweg in noordelijke richting worden bereden en de westelijke parkeerweg in zuidelijke richting.

De maatvoering in de kelder is iets beperkter dan op maaiveld. In de kelder zijn de parkeerwegen 5,9 meter breed en de parkeervakken 4,9 meter diep. De hellingbanen zijn 3,3 meter breed.



Figuur 3: Circulatie wegen omgeving plangebied

3. Effecten

3.1. Algemeen

In dit hoofdstuk gaan wij in op de effecten die de realisering van het plan met zich mee brengt. Hierbij komt een aantal aspecten aan de orde. Allereerst gaan wij in op de afwikkeling van het verkeer op het omliggende wegennet. Daarnaast komen de verkeersveiligheidsaspecten aan bod. Ten slotte komen de akoestische effecten die het plan met zich meebrengt aan de orde. Hierbij gaan wij alleen in op de effecten die de gewijzigde verkeerscirculatie met zich meebrengt.

3.2. Verkeersafwikkeling

3.2.1. Algemeen

Om de verkeerseffecten zowel kwantitatief als kwalitatief te kunnen bepalen is inzicht in de huidige situatie van belang. Het gaat hierbij dan niet alleen om de verkeersbelasting op de wegen maar ook om de functie die de wegen vervullen en de vormgeving van de wegen.

3.2.2. Huidige situatie

- **Functie en vormgeving**

De wegen die het plangebied omringen en daarmee in eerste instantie de grootste effecten van de realisatie van het plan zullen ondervinden, zijn de Schoolstraat, de Lijnbaan, de Bantegastraat, de parallelweg en de Parkstraat. Al deze wegen zijn 30 km/uur wegen. Ondanks dat is er wel verschil tussen de wegen. De Lijnbaan, de Bantegastraat en vooral de Schoolstraat zijn allen ondergeschikte wegen in de ontsluitingsstructuur van het gebied. Dit geldt nog in sterkere mate voor de parallelweg waar alleen maar verkeer komt dat daar een bestemming heeft. De Parkstraat daarentegen heeft een wat hogere functie binnen de structuur en dient ter ontsluiting van een veel groter gebied. Deze verschillen in functie zijn ook wel terug te zien in de vormgeving, ondanks dat er op alle wegen sprake is van 30 km/uur, een gemengde verkeersafwikkeling en een klinkerverharding. Op de Parkstraat is er echter sprake van een bredere rijbaan (circa 7 meter breed) die is onderverdeeld in een centrale rijloper met aan beide zijden rabatstroken in een afwijkende kleur en bestratingspatroon. De Bantegastraat, Schoolstraat en Lijnbaan zijn respectievelijk circa 4, 5 en 6 meter breed.

Op een aantal wegen in de omgeving van het plangebied is een verplichte rijrichting van toepassing. De circulatiemogelijkheden op de wegen rondom het plangebied zijn weergegeven in figuur 3.

● *Gebruik*

Het gebruik van de wegen is in beeld gebracht aan de hand van door BVA Verkeersadviezen uitgevoerde tellingen op de wegen die het plangebied omringen. Het betreft mechanische verkeerstellingen die in maart 2010 zijn uitgevoerd ten behoeve van het akoestisch onderzoek voor het plangebied. De resultaten van deze tellingen zijn beknopt weergegeven in tabel 1. In de tabel zijn de resultaten per telpunt, per richting weergegeven voor de gemiddelde werkdag en de zaterdag.

Tabel 1: *Verkeersintensiteit wegen rondom plangebied (in motorvoertuigen per etmaal)*

richting	werkdag			zaterdag		
	noord-zuid	zuid-noord	totaal	noord-zuid	zuid-noord	totaal
Schoolstraat	43	65	108	35	63	98
Bantegastraat	14	611	625	8	579	587
richting	west-oost	oost-west	totaal	west-oost	oost-west	totaal
Parkstraat	2761	1453	4214	2780	1084	3864
Lijnbaan	154	114	268	176	77	253

Geconcludeerd kan worden dat de intensiteiten op de wegen, met uitzondering van de Parkstraat, laag zijn te noemen. De Bantegastraat wordt van de ondergeschikte wegen het zwaarst belast met ruim 600 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag. De Parkstraat verwerkt in de huidige situatie meer verkeer. Op deze weg bedraagt de intensiteit circa 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Wat opvalt bij de Parkstraat is dat de verkeersstroom richting het oosten veel groter is dan de stroom in tegengestelde richting. Naar verwachting komt dit voort uit de verkeerscirculatie (eenrichtingswegen) in (het centrum van) Lemmer. Verder blijkt dat de intensiteiten op de gemiddelde werkdag en de zaterdag op alle wegen niet veel van elkaar verschillen.

3.2.3. Verkeersgeneratie toekomstige situatie

● *Productie/attractie geplande ontwikkelingen*

De geplande voorzieningen in het plangebied hebben een (toekomstige) verkeersaantrekkende werking. In de verkeerskunde wordt dit de productie en attractie genoemd. Het is niet eenvoudig een inschatting te maken van de verkeersgeneratie van toekomstige ontwikkelingen. Om een zo betrouwbaar mogelijke prognose te kunnen maken zijn hiervoor twee sporen gevolgd. Ten eerste is gebruik gemaakt van landelijk geldende kengetallen en ten tweede is een prognose opgesteld aan de hand van de te verwachten parkeerdruk ten gevolge van de supermarkt.

Als de kencijfers (CROW-publicaties 256 en 272 'Verkeersgeneratie van woon-, werkgebieden en voorzieningen') worden gehanteerd dan blijkt dat een supermarkt op een gemiddelde **werkdag** en een zaterdag respectievelijk 1.762 en 2.134 motorvoertuigen per etmaal genereert. De gemiddelde **weekdag** genereert 1.564 motorvoertuigen per etmaal. Hierbij is uitgegaan van een supermarkt met een middel-

hoog tot hoog prijsniveau en van de gebiedstypering 'schil rond het centrum'. Voor de 9 appartementen moet rekening worden gehouden met 50 á 60 voertuigbewegingen per etmaal. Hierbij is uitgegaan van het woningtype: koopwoningen – etage - zonder garage en de gebiedstypering 'centrum dorps'.

De tweede berekeningswijze is uitgevoerd aan de hand van de parkeerbehoefte van de supermarkt. Deze parkeerbehoefte is bepaald op basis van de CROW-publicatie 182 'Parkeerkencijfers – Basis voor parkeernormering' gecombineerd met door ons opgedane ervaringen in vergelijkbare situaties. Door het leggen van een relatie tussen de parkeerbehoefte, de bezettingsgraad tijdens openingstijden en de gemiddelde verblijfsduur van een bezoeker is de verkeersgeneratie bepaald. Uit deze berekening blijkt een verkeersgeneratie op een gemiddelde werkdag van ruim 1.300 voertuigbewegingen per etmaal en op zaterdag circa 2.200.

Geconcludeerd kan worden dat de uitkomsten van de verschillende benaderingen op zaterdag nagenoeg overeenkomen. Op een gemiddelde werkdag is er wel een verschil. In het vervolg van deze rapportage gaan wij uit van de (afgeronde) gemiddelden van beide uitkomsten. Dit betekent voor de werkdag en de zaterdag respectievelijk 1.600 en 2.200 motorvoertuigen per etmaal.

- ***Verkeersgeneratie bevoorradend verkeer***

Bij de gepresenteerde verkeersgeneratie is het bevoorradende verkeer niet opgenomen. Wij gaan ervan uit dat de supermarkt wordt bevoorradt door zes vrachtwagencombinaties per dag (inclusief zaterdag). Deze gegevens zijn aangeleverd door de exploitant van de nieuwe supermarkt.

- ***Verdeling over het wegennet***

Om de gevolgen die deze extra verkeersbewegingen hebben inzichtelijk te kunnen maken, dient het verkeer aan de omliggende wegen te worden toegedeeld. Deze toedeling heeft plaatsgevonden aan de hand van de ligging van de supermarkt binnen de kern Lemmer. Op basis van de structuur van Lemmer is er van uitgegaan dat 50% van het verkeer de voorziening via de Parkstraat-oost aanrijdt, 40% via de Parkstraat-west en 10% via de Bantegastraat - Lijnbaan. Hierbij merken wij op dat het verkeer dat vanaf de Bantegastraat - Lijnbaan komt via de Parkstraat-oost weer zal vertrekken, omdat op de Bantegastraat een eenrichtingsregime geldt. Daarnaast gaan wij er vanuit dat het verkeer vanaf de Lijnbaan dat een bestemming heeft in de parkeerkelder, deze benadert via de route Bantegastraat - Parkstraat - parallelweg en niet via de Lijnbaan - Schoolstraat - parallelweg rijdt.

Ten aanzien van de benutting van de parkeerplaats op maaiveldniveau en de parkeerkelder gaan wij er vanuit dat de parkeerders zich, onafhankelijk van hun oriëntatie, evenredig verdelen over de parkeerkelder en de parkeerplaats. Het parkeerterrein op maaiveldniveau is weliswaar iets kleiner, maar ligt gunstiger ten opzichte van de supermarkt. Aangenomen mag dan ook worden dat deze voorziening re-

latief gezien iets meer parkeerders zal trekken dan de voorziening in de kelder. Het bevoorrade vrachtverkeer zal in alle gevallen de route Lijnbaan - Schoolstraat volgen.

In figuur 4 is de verdeling van het plangebied gerelateerde verkeer over het wegennet opgenomen. In de figuur is het aantal bevoorrade vrachtwagens in rode cijfers weergegeven. Wij merken op dat de situatie schematisch is doorgerekend. Dit



Figuur 4: Verdeling verkeer over bestaande wegen

betekent dat de toegang van het parkeerterrein en de parkeerkelder beide als een aansluiting zijn vormgegeven, in plaats van twee toegangen voor het terrein en een gescheiden in-/uitgang voor de kelder.

3.2.4. Toekomstige belasting wegennet

De huidige belasting van het wegennet vermeerderd met de verkeersbelasting van de geplande voorzieningen geeft een beeld van de toekomstige verkeersbelasting van de wegen. Het betreft de situatie waarin alleen rekening is gehouden met de toevoeging van de supermarkt en de appartementen. Dit is een fictieve situatie omdat er geen rekening wordt gehouden met andere effecten die in de toekomst op kunnen treden. Voor deze werkwijze is gekozen, omdat de effecten van de realisering van de voorzieningen op deze wijze het meest helder kunnen worden weergegeven. In tabel 2 zijn de toekomstige intensiteiten op de wegen weergegeven voor de zaterdag. Voor deze dag is gekozen, omdat de intensiteiten in de huidige situatie op de werkdag en zaterdag niet veel verschillen en de toename op zaterdag als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied groter is. Hiermee wordt de zaterdag de maatgevende dag. De situatie voor de Bantegastraat moet worden gezien als een soort worst-case scenario, omdat het verkeer dat nu de bestaande supermarkt bezoekt (en in de toekomst de nieuwe) ook nu al gebruik maakt van deze straat.

In de tabel zijn de intensiteiten gepresenteerd die betrekking hebben op het maatgevende wegvak van de betreffende straat. Voor de Schoolstraat is hierover geen discussie en voor de Lijnbaan betreft het het wegvak ten zuiden van het plangebied (tussen de Bantegastraat en de Schoolstraat). De Bantegastraat representeert het wegvak dat ten noorden van de (fictieve centrale) aansluiting van het parkeer-

terrein ligt. De Parkstraat ten slotte heeft betrekking op het wegvak tussen de Bantegastraat en de (fictieve centrale) ingang naar de parkeerkelder.

Tabel 2: *Verkeersintensiteiten wegen rondom plangebied in huidige en 'toekomstige' situatie (zaterdag, in motorvoertuigen per etmaal)*

Intensiteiten	huidig			toekomst			verschil
	noord-zuid	zuid-noord	totaal	noord-zuid	zuid-noord	totaal	
Schoolstraat	35	63	98	35	69	104	6
Bantegastraat	8	579	587	503	1184	1687	1100
richting	west-oost	oost-west	totaal	west-oost	oost-west	totaal	totaal
Parkstraat	2780	1084	3864	3336	1634	4970	1106
Lijnbaan	176	77	253	176	83	259	6

Uit de tabel blijkt dat de verschillen in absolute zin vooral op de Parkstraat en de Bantegastraat zijn waar te nemen. De intensiteiten op de Schoolstraat en de Lijnbaan wijzigen nagenoeg niet door de komst van de supermarkt en de appartementen. Op deze wegen is echter wel een kleine toename waar te nemen die volledig voor rekening komt van het bevoorradende vrachtverkeer. Juist dit laatste aspect wordt door de bewoners van de Schoolstraat als niet wenselijk geacht in verband met een toename van de overlast.

3.2.5. Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de komst van de nieuwe voorzieningen voor de Parkstraat en de Bantegastraat leidt tot een toename van de verkeersbelasting met maximaal circa 1.100 motorvoertuigen per etmaal op een zaterdag. Op de Schoolstraat en Lijnbaan is de absolute toename beperkt, maar betreft het wel uitsluitend vrachtverkeer. De toename op de Bantegastraat en de Parkstraat ligt voor de hand, omdat de parkeergelegenheden op deze wegen worden ontsloten. Voor de Parkstraat is dit qua afwikkeling (nog) geen probleem, maar voor de Bantegastraat geldt dat het smalle profiel kan leiden tot problemen. Deze toename is gezien de profielbreedte en de aanliggende woningen dan ook minder gewenst. Wel merken wij hierbij op dat het, gezien de ligging van de toegang van het parkeerterrein en de oriëntatie van het verkeer, naar verwachting hoofdzakelijk zal gaan over het meest noordelijke deel van de Bantegastraat. Daarnaast zal, zoals al aangegeven, het effect op de Bantegastraat naar verwachting kleiner zijn dan hier wordt aangenomen. Desondanks verdient het aanbeveling de toename van de verkeersintensiteit op de Bantegastraat zoveel mogelijk te beperken.

3.3. Veiligheid

3.3.1. Algemeen

In deze paragraaf komen de veiligheidsaspecten aan de orde. Hierbij verstaan wij onder veiligheid de verkeersveiligheidssituatie ter plaatse van de aansluitingen van

de parkeervoorzieningen op het bestaande wegennet. Daarnaast komen de veiligheid op het parkeerterrein en in de kelder aan de orde. Het betreft hier niet zozeer te verwachten (ernstige) ongevallen, maar meer (de kans op) schades als gevolg van aanrijdingen met andere (geparkeerde) voertuigen of vaste objecten.

3.3.2. Aansluitingen bestaande wegennet

Het parkeerterrein heeft twee in-/uitritten die beide op de Bantegastraat uitkomen. In de vorige paragraaf is al aangegeven dat een intensiteitstoename op deze straat bij voorkeur beperkt moet worden. Hoewel de intensiteiten niet van dien aard zijn dat het in- en uitrijden van de parkeerplaats tot onveiligheid leidt, is de profielbreedte van de weg, zeker voor verkeer in twee richtingen, (te) beperkt. Het verdient aanbeveling, indien het parkeerterrein op de Bantegastraat wordt ontsloten, het aantal aansluitingen te beperken en deze zo noordelijk mogelijk te realiseren. Bovendien dient de profielbreedte van de Bantegastraat op het deel dat wordt gebruikt om de parkeervoorziening te ontsluiten breder te worden gemaakt.

Voor de parkeerkelder geldt dat de toegang niet direct leidt tot problemen op het bestaande wegennet. Hiervoor wordt het westelijke deel van de parallelweg gebruikt. Aan dit gedeelte liggen (afgezien van een aantal parkeerplaatsen) geen bestemmingen en ook de aansluiting Schoolstraat - parallelweg leidt niet direct tot problemen. Wel kan het feit dat de aansluiting Schoolstraat - parallelweg vrij dicht bij de Parkstraat ligt, leiden tot onduidelijkheid. Vooral wanneer de intensiteiten gaan toenemen kan dit leiden tot onveiligheid. Dit aspect doet zich nog in sterkere mate voor bij de uitgang van de garage. Dit omdat het einde van de hellingbaan veel dicht bij het kruispunt parallelweg - Bantegastraat ligt en het een volledig kruispunt betreft. Daarnaast ligt ook deze aansluiting dicht bij de Parkstraat wat het geheel niet overzichtelijker maakt. Kortom het toenemende gebruik van de parallelweg is in combinatie met de afstand tot de Parkstraat niet de meest optimale optie.

Ten slotte merken wij op dat de gekozen locaties van de aansluitingen van het parkeerterrein en de kelder ten opzichte van elkaar een nadeel hebben. Dit geldt vooral als het verkeer het parkeerterrein oprijdt en hier geen parkeerplaats kan vinden. Om dan in de kelder te kunnen komen moet het parkeerterrein worden verlaten, via de Bantegastraat en Parkstraat naar de parallelweg worden gereden om vervolgens in de kelder te kunnen komen. Hierbij dienen drie kruispunten te worden gepasseerd. Vanuit comfortoogpunt voor de gebruiker is dit niet wenselijk. Bovendien leidt dit tot meer conflictbewegingen op de kruispunten wat uit veiligheidsoptiek ook niet gewenst is en neemt hierdoor de overlast voor de omgeving toe.

Voor het bevoorradende verkeer geldt dat dit verkeer via de Straatweg - Nieuwburen - Lijnbaan aanrijdt en vervolgens de Schoolstraat – Parkstraat (oostelijke richting) het gebied weer verlaat. Op etmaalbasis betreft het 10 zware en 2 middel-

zware voertuigen. Het beperkte aantal zal naar verwachting niet leiden tot een wezenlijke toename van de onveiligheid. Het is echter evident dat iedere toename van (vracht)verkeer de kans op ongevallen vergroot.

3.3.3. Parkeerterrein

De indeling van het parkeerterrein is geen reden tot zorg. Er wordt voldaan aan de gewenste maatvoering en de circulatie en indeling van het terrein is helder. Gezien de capaciteit van het parkeerterrein (99 parkeerplaatsen) kan de ontsluiting van het terrein eenvoudig plaats vinden via één ontsluiting. Dit geeft nog meer eenduidigheid op het terrein. Bovendien kan hierdoor de capaciteit nog enigszins worden vergroot.

3.3.4. Parkeerkelder

De parkeerkelder komt op dit aspect iets minder gunstig naar voren dan het parkeerterrein. Ten eerste is de maatvoering aan de krappe kant. De rijbanen zijn 5,9 meter breed en de parkeervakken 4,9 meter diep. Dit is kleiner dan in de NEN2443 (parkeren en stallen van personenauto's op terreinen en in garages) is aangegeven. De minimale afmetingen voor een parkeervak in het geval van deze parkeerlocatie (en functie) zijn 2,5 meter breed en 5,0 meter lang. De parkeeweg dient in dat geval minimaal 5,4 meter breed te zijn bij eenrichtingverkeer en 6,0 meter bij verkeer in twee richtingen. Deze afwijking kan bij de eenrichtingswegen in de kelder worden weggenomen door de vakken iets te verlengen en de rijbaan iets te vernarrowen. Deze maatregel kan eenvoudig worden doorgevoerd. Wel merken wij op dat het ook bij eenrichtingverkeer de voorkeur heeft bredere rijbanen toe te passen om een vlotte parkeerhandeling mogelijk te maken en schades te voorkomen. Voor de centrale (in twee richtingen te berijden) rijbaan en de aanliggende parkeervakken geldt dat deze niet vergroot kunnen worden. Dit betekent dat de garage op dit aspect niet voldoet aan de NEN-norm.

Een ander aspect dat reden tot zorg is betreft de toegang van de parkeerkelder. Het navolgende geldt zowel voor de ingang als de uitgang. Voor de leesbaarheid wordt alleen de situatie bij de ingang beschreven. Als de parkeergarage wordt ingereeden dan dient onder aan de hellingbaan een haakse bocht (naar rechts) te worden gemaakt. Op zichzelf is dit al geen gewenste manoeuvre, vanwege het ontbreken van zicht. De gehanteerde maatvoering is daarnaast echter te krap om deze manoeuvre mogelijk te maken. De NEN2443 geeft aan dat de minimale binnenstraal van een bocht van 90 graden 4,5 meter moet zijn en de buitenmaat minimaal 9,0 meter. Bij deze bochtstralen zit vrije ruimte inbegrepen (in verband met obstakelvrees). Hier komt nog bij dat de rijbaan met 3,3 meter net iets te smal is. Voor rijbanen is de minimale breedte 3,5 meter.

3.3.5. Conclusies

Uit het voorgaande blijkt dat de aansluitingen van vooral de parkeerkelder op het lokale wegennet mogelijk leidt tot onveilige situaties. Daarnaast bestaat de kans op hinder en schade in de parkeerkelder omdat deze niet overal voldoet aan de minimale maatvoering.

3.4. Geluid

3.4.1. Algemeen

In deze paragraaf komen de akoestische effecten aan de orde. Hierbij richten wij ons niet op de nieuwe bebouwing, maar op de effecten die de gewijzigde verkeerssituatie voor de omliggende woningen met zich mee brengt. Voor de bestaande woningen is de geluidsbelasting berekend in de huidige situatie en in de situatie als het plan is gerealiseerd. Hierbij gaan wij uit van de intensiteiten zoals die in paragraaf 3.2.4 zijn bepaald. Dit betekent dat de resultaten betrekking hebben op een zaterdag, omdat de absolute waarden en de verschillen op deze dag het grootst zijn. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006 en zijn uitgevoerd met behulp van Standaard RekenMethode II.

3.4.2. Resultaten

In tabel 3 zijn de resultaten van de berekeningen weergegeven. Hierbij merken wij op dat niet alle woningen zijn doorgerekend, maar dat per weg een beperkt aantal (maatgevende) woningen is berekend. Hiermee wordt voldoende inzicht gekregen in de effecten die de toename van de verkeersintensiteit akoestisch met zich mee brengt. In de tabel zijn de maatgevende waarden van de berekende woningen opgenomen. Voor de exacte situering van de rekenpunten wordt verwezen naar bijlage 1. Op de berekende waarde is de wettelijke correctie ex artikel 3.4 van het reken- en meetvoorschrift toegepast.

Tabel 3: *Resultaten geluidsberekeningen (Lden, in dB inclusief correctie ex art 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)*

toetspunt	straat	huidige situatie	toekomstige situatie	verschil
1	Parkstraat	53,01	53,63	0,62
2	Bantegastraat	45,99	48,97	2,98
4	Lijnbaan	46,64	47,80	1,16
6	Schoolstraat	40,00	42,22	2,22

Uit de tabel blijkt dat de geluidsbelasting op de Parkstraat in de huidige situatie het hoogst is. Dit ligt ook voor de hand aangezien de verkeersbelasting op deze weg

het grootst is. De toename van de geluidsbelasting is, ondanks de aanzienlijke toename in het aantal verkeersbewegingen, daarentegen op deze weg het kleinst. Dit heeft als oorzaak dat de huidige geluidsbelasting al relatief hoog is. Een toename van verkeer leidt, als gevolg van de logaritmische functie waarmee het geluid wordt berekend, tot een beperkte toename. Op de Bantegastraat is de toename het grootst en bedraagt circa 3 dB, waarmee de toekomstige geluidsbelasting op 49 dB komt. Op de Schoolstraat bedraagt de toename ruim 2 dB en op de Lijnbaan ruim 1 dB. In beide gevallen blijft de geluidsbelasting onder de 48 dB en mag op basis van de wettelijke kaders worden gesteld dat hier geen sprake is van een onacceptabele situatie.

3.4.3. Conclusies

De akoestische effecten zijn een gevolg van de gewijzigde verkeersintensiteit. Toch zijn de effecten niet in lijn met deze toenames. De toename op de Bantegastraat is het grootst als gevolg van de relatief grote toename van verkeer op deze straat. Op de Parkstraat zijn de effecten veel minder merkbaar ondanks dat de toename van verkeer nagenoeg even groot is als op de Bantegastraat. Op de Schoolstraat en de Lijnbaan blijft de geluidsbelasting (ruim) onder de voorkeursgrenswaarde.

3.5. Conclusie

Uit de vorige paragrafen kan een aantal conclusies worden getrokken. Op de het plangebied omringende wegen is er sprake van een toename van de verkeersbelasting. Deze manifesteert zich vooral op de Bantegastraat en op de Parkstraat. Op beide wegen neemt de intensiteit toe met circa 1.100 motorvoertuigen op de maatgevende zaterdag als gevolg van het verkeer van en naar de nieuwe voorzieningen. Voor de Parkstraat is dat gezien de profilering en de ligging van deze weg in de verkeersstructuur van dit deel van Lemmer geen probleem. De Bantegastraat is echter een ondergeschikte weg met een smal profiel. Voor deze weg is de toename van de intensiteit minder gewenst. Op de Schoolstraat en de Lijnbaan zijn de wijzigingen in intensiteit beperkt, maar beide wegen maken wel onderdeel uit van de bevoorradingsroute.

Ten aanzien van de opzet van het plangebied zijn er een paar opmerkingen te maken over de ontsluiting. Het parkeerterrein is voorzien van twee aansluitingen. Dit is gezien de omvang van het terrein niet nodig en komt de overzichtelijkheid op het terrein niet ten goede. Daarnaast leidt dit tot een hogere belasting op delen van Bantegastraat. De ligging van de in- en uitgang van de parkeerkelder op de parallelweg leidt ertoe dat de verkeersdruk op de kruispunten van de parallelweg met de Schoolstraat en de Bantegastraat gaat toenemen. Dit is in verband met de ligging van de genoemde kruispunten dicht bij de Parkstraat ongewenst. Daarnaast leidt de ligging van de toegangen van het parkeerterrein en de parkeerkelder ertoe dat een uitwisseling tussen beide voorzieningen (die bij hoge bezettingsgraden

voor zal komen) niet eenvoudig mogelijk is. Vooral het verkeer vanaf het parkeerterrein naar de kelder moet een behoorlijke omweg maken om in de kelder te komen en gaat daarmee het bestaande wegennet verder belasten.

De inrichting van het parkeerterrein voldoet aan de eisen, met als kanttekening dat het wenselijk is te volstaan met één aansluiting. Voor de parkeerkelder geldt dit niet. De maatvoering in de kelder wijkt op een aantal punten af van de voor dit soort voorzieningen geldende normen. Knelpunten in deze kelder zijn de rijbaanbreedte van de tweerichtingsweg (5,9 meter) in combinatie met de diepte van de vakken (4,9 meter), de breedte van de in- en uitrijbaan en de maatvoering van de bocht van/naar de uit- en ingaande hellingbaan. Door de te beperkte maatvoering is de kans op schade aan voertuigen en kelder groter dan in een 'normale' situatie.

De akoestische gevolgen van de realisering van het plangebied zijn relatief beperkt. De toename in geluidsbelasting manifesteert zich vooral op de Bantegastraat en op de Schoolstraat. De toename op de Bantegastraat is met 3 dB het grootst.

4. Alternatief ontwerp

4.1. Algemeen

In het vorige hoofdstuk is een aantal aspecten aangegeven die in het voorliggende plan minder gelukkig zijn. In dit hoofdstuk ontwikkelen wij een alternatief plan dat de geconstateerde knelpunten niet of in beperktere mate heeft en tevens gebruik maakt van de goede elementen uit het plan. Voor het alternatieve plan gaan wij uit van de volgende uitgangspunten:

- De omvang en ligging van de geprojecteerde bebouwing wordt niet gewijzigd;
- De maatvoering van de parkeerkelder wordt niet gewijzigd. Hierbij merken wij op dat wij de ruimte gebruiken inclusief de hellingbanen. Het parkeerterrein op maaiveld kan hierdoor iets worden vergroot omdat bij een gewijzigde ligging van de hellingbanen ook het deel boven de oorspronkelijke hellingbanen kan worden benut.

4.2. Externe Ontsluiting

Zoals al aangegeven is de Parkstraat de weg met de ontsluitende functie voor de omliggende wijk en voorzieningen en zijn de overige wegen ondergeschikt. Het ligt dan ook voor de hand de toegang voor deze voorzieningen aan te sluiten op de Parkstraat. Gezien de belasting van deze weg is dit zonder problemen mogelijk. Hiermee wordt voorkomen dat het ondergeschikte wegennet extra wordt belast.

In het plan is de ontsluiting tussen het parkeerterrein en de kelder gesplitst. Dit leidt tot een onpraktische situatie, vooral als er uitwisseling tussen beide parkeerlocaties gewenst is. Het concentreren van beide toegangen is dan ook gewenst. Bovendien leidt dit tot minder aansluitingen op het bestaande wegennet, wat ook hier de duidelijkheid en veiligheid ten goede komt.

Uitgangspunt voor het alternatieve ontwerp is daarmee één gecombineerde toegang voor het terrein en de kelder op de Parkstraat. De meest gewenste ligging van deze toegang wordt bepaald aan de hand van de indeling van terrein en kelder. Hierop komen wij in het vervolg van dit hoofdstuk nog terug.

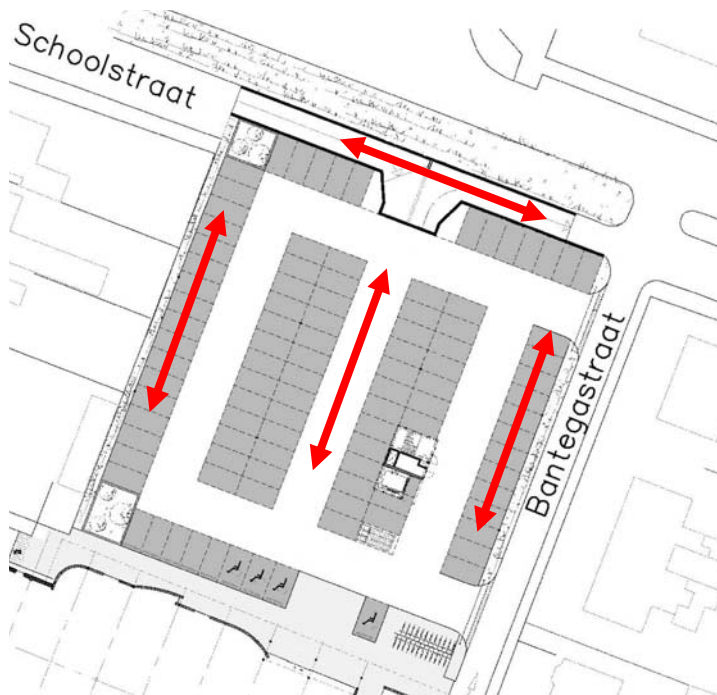
4.3. Toegang parkeerkelder

De keuze voor één toegang voor het terrein en de kelder samen leidt ertoe dat de hellingbaan voor de kelder ook op het terrein moet worden gerealiseerd. Hierbij dient uiteraard rekening te worden gehouden met de verdere inrichting van beide parkeervoorzieningen. Gezien de gewenste oriëntatie van de parkeewegen in de richting van de supermarkt is er een beperkt aantal reële opties voor de situering van de hellingbaan:

- In noord-zuid richting aan de west- of oostzijde van het terrein;

- In noord-zuid richting ergens in het midden van het terrein;
- In oost-west richting aan de noordzijde van het terrein (zie ook figuur 5).

Deze mogelijkheden zijn globaal uitgewerkt om de consequenties voor de indeling van het parkeerterrein en de kelder inzichtelijk te krijgen. Hoewel de indeling van de kelder wat minder gebonden is aan een bepaalde oriëntatie van parkeerwegen blijkt dat de centraal gelegen hellingbaan zeer ongunstig is voor een efficiënte indeling van de parkeerkelder. Dit geldt ook voor het parkeerterrein waardoor in deze variant een optimale inrichting van beide parkeervoorzieningen niet mogelijk is. Om deze reden is deze variant geen gewenste oplossing. Een hellingbaan aan de noordzijde van de voorziening is qua indeling van de parkeervoorzieningen wel mogelijk. De beschikbare ruimte en de ligging van een toegang op de Parkstraat zijn echter net te klein om op een acceptabele wijze de kelder in- en uit te kunnen rijden. Op basis van deze bevindingen is geconcludeerd dat de meest optimale situatie wordt bereikt als de hellingbaan aan de west- of oostzijde van het terrein wordt gerealiseerd. Omdat de beide varianten zich alleen van elkaar onderscheiden doordat ze gespiegeld zijn is alleen de variant met de hellingbaan aan de westzijde verder uitgewerkt.



Figuur 5: Mogelijke locatie hellingbaan(schematisch)

Een hellingbaan aan de noordzijde van de voorziening is qua indeling van de parkeervoorzieningen wel mogelijk. De beschikbare ruimte en de ligging van een toegang op de Parkstraat zijn echter net te klein om op een acceptabele wijze de kelder in- en uit te kunnen rijden. Op basis van deze bevindingen is geconcludeerd dat de meest optimale situatie wordt bereikt als de hellingbaan aan de west- of oostzijde van het terrein wordt gerealiseerd. Omdat de beide varianten zich alleen van elkaar onderscheiden doordat ze gespiegeld zijn is alleen de variant met de hellingbaan aan de westzijde verder uitgewerkt.

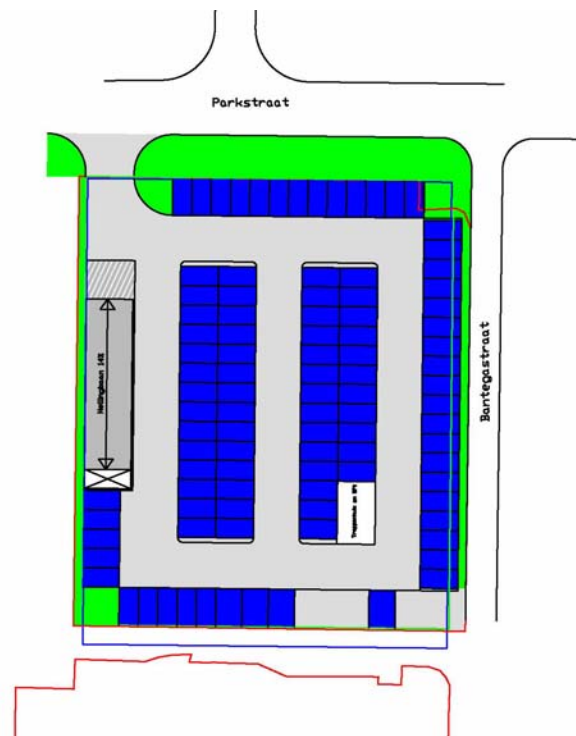
4.4. Inrichting parkeervoorzieningen

4.4.1. Parkeerterrein

In figuur 6 is een schetsontwerp opgenomen met daarop de vormgeving van het terrein. De buitenste lijnen in het rood, groen en blauw corresponderen met respectievelijk de omtrek van de parkeergelegenheid (inclusief groenstroken aan de zijkant) en de supermarkt (rood), de omtrek van het parkeerterrein inclusief de gebruikte ruimte voor de hellingbaan (groen) en de binnenmaat van de betonwanden voor de parkeerkelder inclusief de gebruikte ruimte voor de hellingbaan (blauw) in het oorspronkelijke ontwerp.

In het ontwerp is ervoor gekozen de aansluiting van het terrein op de Parkstraat ook aan de westzijde te situeren. De exacte locatie kan in principe echter worden verschoven. Voor deze locatie is gekozen omdat het verkeer van en naar de kelder dan zo min mogelijk gebruik maakt van het terrein. De indeling van het terrein is in grote lijnen ongewijzigd gebleven. Er is sprake van haaks parkeren langs noord-zuid georiënteerde parkeerwegen.

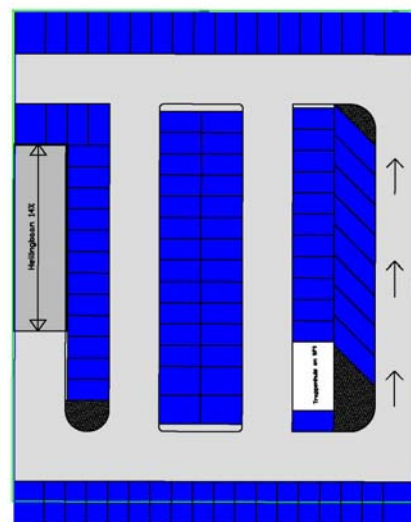
Op het parkeerterrein zijn 99 parkeerplaatsen aanwezig inclusief 4 gehandicaptenparkeerplaatsen. Hiermee is de parkeercapaciteit op maaiveldniveau vergelijkbaar met het oorspronkelijke ontwerp. Wel schuift de oostgrens van het terrein iets op in de richting van de Bantegastraat. Wij merken op dat de meest zuidelijke parkeerplaatsen (dicht bij de supermarkt) in het alternatieve ontwerp overeenkomen met het oorspronkelijke ontwerp.



Figuur 1: Alternatief ontwerp parkeerterrein

4.4.2. Indeling parkeerkelder

De parkeerkelder heeft een wat andere inrichting dan het oorspronkelijke ontwerp. Ook hier is nog steeds sprake van noord-zuid georiënteerde parkeerwegen en hoofdzakelijk haaks parkeren. Alleen de meest oostelijk gelegen parkeervoorzieningen zijn onder een hoek van 45 graden aangelegd. Dit is noodzakelijk omdat de ruimte in de breedte van de kelder beperkt is door de toevoeging van de hellingbaan. De maatvoering van de parkeervakken past nu wel binnen de normen van de NEN. Dat wil zeggen dat de parkeervakken 5,0 meter diep zijn en de parkeerwegen 6,0 meter breed. Uiteraard uitgezonderd de eenrichtingsweg die een breedte heeft van 4,0 meter. Het gevolg hiervan is wel dat de parkeercapaciteit enigszins terugloopt. Deze bedraagt in de alternatieve variant 100 parkeerplaatsen inclusief 4 invalidenparkeerplaatsen, hetgeen 12 parkeerplaatsen



Figuur 2: Alternatief ontwerp parkeerkelder

inclusief 4 invalidenparkeerplaatsen, hetgeen 12 parkeerplaatsen

minder is dan in de oorspronkelijke variant. De locatie van het trappenhuis en de lift is (nagenoeg) ongewijzigd.

4.5. Bevoorradend verkeer

Naast een alternatief voor de personenauto is er ook een alternatief denkbaar voor het vrachtverkeer. Voorgesteld wordt de bevoorrading op de zuidoostelijke hoek van het pand plaats te laten vinden aan de oostzijde van het gebouw. Het bevoorradende verkeer kan dan de gebruikelijke route Lijnbaan – Bantegastraat - Parkstraat volgen en belast daarmee geen andere wegen. Wij merken op dat wij de consequenties voor (de indeling van) het gebouw niet kunnen overzien.

4.6. Effecten

Ook deze variant heeft uiteraard effecten op de omliggende wegen. Hierbij is weer onderscheid te maken in de verkeersbelasting van het wegennet en de akoestische consequenties. Hierbij gaan wij niet meer in op de verkeersveiligheid, omdat de alternatieve variant als uitgangspunt heeft de negatieve verkeersveiligheidseffecten te voorkomen.

In tabel 4 is de verwachte verkeersbelasting van het wegennet op zaterdag opgenomen in de alternatieve variant. Ook hier geldt weer dat de maatgevende wegvakken zijn weergegeven. Ter vergelijking zijn ook de intensiteiten van de huidige situatie en van het oorspronkelijke plan weergegeven.

Tabel 4: *Verkeersintensiteiten wegen rondom plangebied (zaterdag, in motorvoertuigen per etmaal)*

Intensiteiten	huidig	ontwerp	alternatief
Schoolstraat	98	104	98
Bantegastraat	587	1687	593
Parkstraat	3864	4970	5184
Lijnbaan	253	259	253

Uit de tabel blijkt dat de Lijnbaan en de Schoolstraat ten opzichte van de huidige situatie niet worden belast met extra verkeer, omdat de bevoorradingsroute op een andere wijze verloopt. Ook is er nauwelijks een toename op de Bantegastraat, zij het dat deze toename uitsluitend voor rekening van het vrachtverkeer komt. Wij zijn er hierbij vanuit gegaan dat het personenautoverkeer dat naar de parkeervoorziening wil en uit zuidoostelijke richting komt niet de route Lijnbaan - Bantegastraat - Parkstraat volgt maar via de route Nieuwburen - Parkstraat gaat rijden.

Op het maatgevende wegvak van de Parkstraat neemt de intensiteit in het alternatieve plan nog iets toe ten opzichte van het oorspronkelijke plan.

Als de akoestische effecten worden beschouwd dan volgt het beeld zoals dat in tabel 5 is weergegeven. Ook in deze tabel is voor een goede vergelijking het resultaat van de huidige situatie en het oorspronkelijke plan opgenomen.

Tabel 5: *Resultaten geluidsberekeningen (Lden, in dB inclusief correctie ex art 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006)*

toetspunt	straat	huidige situatie	ontwerp	alternatief
1	Parkstraat	53,01	53,63	53,66
2	Bantegastraat	45,99	48,97	46,55
4	Lijnbaan	46,64	47,80	46,64
6	Schoolstraat	40,00	42,22	40,00

Uit de tabel blijkt dat de verschillen op de Parkstraat beperkt blijven. Op de Schoolstraat en de Lijnbaan gebeurt ten opzichte van de huidige situatie niets, omdat de verkeerstoename hier nihil is. De Bantegastraat krijgt in het alternatieve plan een lagere geluidsbelasting dan in het oorspronkelijke plan. De afname wordt veroorzaakt doordat het personenautoverkeer van en naar de supermarkt geen gebruik meer maakt van deze weg. Er is nog wel sprake van een toename ten opzichte van de huidige situatie die wordt veroorzaakt door het vrachtverkeer.

Geconcludeerd kan worden dat met het alternatieve plan de ondergeschikte wegen minimaal worden belast en de ontsluiting in hoofdzaak plaatsvindt via de Parkstraat. Dit heeft ook effecten op de geluidsbelasting. Ook het akoestische totaalbeeld in het alternatieve plan is gunstiger dan in het oorspronkelijke plan.

4.7. Conclusies

In dit hoofdstuk is een alternatief plan aan de orde geweest dat er op gericht is de negatieve aspecten die in het oorspronkelijke plan naar voren komen te niet te doen. Met het alternatieve plan is er geen sprake meer van onduidelijke aansluitingen op het bestaande wegennet, wat de verkeersveiligheid ten goede komt. Ook de belasting van het wegennet is evenwichtiger in het alternatieve plan. Dit heeft ook positieve akoestische consequenties. Nadeel van het alternatief is de kleinere parkeercapaciteit in de kelder. Deze bedraagt 100 parkeerplaatsen in plaats van 112. Daarnaast merken wij op dat de haalbaarheid van het verplaatsen van de laad- en loslocatie niet kan worden bepaald, omdat geen inzicht bestaat in de inrichting van het bouwblok waarin zich de supermarkt en de appartementen zich zullen vestigen.

Bijlage

Bijlage 1: *Invoer en resultaten akoestisch onderzoek Bantegaplein*

Model: variant referentie
 (hoofdroen)
 Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	%Int. (D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int. (A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int. (N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Parkstraat	W49a	30	30	30	3864,00		7,05	92,30	3,80	3,90	2,95	95,20	3,90	0,90	0,45	98,60	0,70	0,70
002	Schoolstraat	W49a	30	30	30	98,00		7,99	86,20	6,40	7,40	0,77	66,70	33,30	--	0,13	100,00	--	--
003	Linbaan	W9a	30	30	30	253,00		7,11	96,70	1,90	1,40	2,77	96,40	--	3,60	0,45	100,00	--	--
004	Bantegastraat	W49a	30	30	30	587,00		7,44	94,30	3,40	2,30	2,04	91,60	6,30	2,10	0,32	93,30	6,70	--

Model: variant faber architecten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	%Int. (D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int. (A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int. (N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Parkstraat	W49a	30	30	30	4970,00		7,33	94,10	2,90	3,00	2,31	95,20	3,90	0,90	0,35	97,90	0,70	1,40
002	Schoolstraat	W49a	30	30	30	104,00		7,93	81,80	7,10	11,10	0,72	66,70	33,30	--	0,24	50,00	--	50,00
003	Lijnbaan	W9a	30	30	30	259,00		7,11	94,50	2,30	3,20	2,70	96,40	--	3,60	0,48	90,00	--	10,00
004	Bantegastraat	W49a	30	30	30	1687,00		8,02	98,20	1,10	0,70	0,72	91,70	6,30	2,10	0,11	93,30	6,70	--

Model: variant BVA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	%Int. (D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int. (A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int. (N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Parkstraat	W49a	30	30	30	5184,00		7,38	94,60	2,70	2,70	2,20	95,20	3,90	0,90	0,34	98,60	0,70	0,70
002	Schoolstraat	W49a	30	30	30	98,00		7,99	86,20	6,40	7,40	0,77	66,70	33,30	--	0,13	100,00	--	--
003	Lijnbaan	W9a	30	30	30	253,00		7,11	96,70	1,90	1,40	2,77	96,40	--	3,60	0,45	100,00	--	--
004	Bantegastraat	W49a	30	30	30	593,00		7,43	93,40	3,60	3,00	2,01	91,60	6,30	2,10	0,35	87,40	6,30	6,30



Rapport: Resultatentabel
 Model: variant referentie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groen: Schoolstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001 A		1,50	27,41	18,04	7,01	25,13
	001 B		4,50	29,44	20,13	8,86	27,16
	001 C		7,50	29,61	20,35	9,00	27,33
	002 A		1,50	21,67	12,35	1,32	19,40
	002_B		4,50	22,65	13,36	2,13	20,37
	002 C		7,50	23,50	14,24	2,95	21,22
	003 A		6,50	9,06	0,00	-11,45	6,81
	003 B		9,50	11,49	2,38	-9,08	9,23
	004 A		6,50	23,82	14,56	3,23	21,54
	004_B		9,50	23,85	14,61	3,25	21,57
	005 A		6,50	18,85	9,69	-1,58	16,59
	005 B		9,50	22,26	12,99	1,87	19,99
	006 A		1,50	42,29	33,00	21,63	40,00
	006 B		4,50	42,08	32,82	21,33	39,79
	006_C		7,50	41,19	31,95	20,43	38,90

Rapport: Resultatentabel
Model: variant faber architecten
Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Schoolstraat
Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	28,33	18,01	16,76	27,26
	001_B		4,50	30,38	20,10	18,89	29,33
	001_C		7,50	30,56	20,32	19,09	29,52
	002_A		1,50	22,57	12,32	10,95	21,49
	002_B		4,50	23,57	13,33	12,05	22,52
	002_C		7,50	24,43	14,21	12,91	23,38
	003_A		6,50	9,96	-0,03	-1,70	8,88
	003_B		9,50	12,41	2,35	0,82	11,35
	004_A		6,50	24,76	14,53	13,26	23,71
	004_B		9,50	24,80	14,58	13,31	23,76
	005_A		6,50	19,75	9,66	8,09	18,67
	005_B		9,50	23,17	12,96	11,54	22,09
	006_A		1,50	43,24	32,97	31,82	42,22
	006_B		4,50	43,05	32,79	31,65	42,03
	006_C		7,50	42,16	31,92	30,77	41,15

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.81

15-3-2011 12:18:25

Rapport: Resultatentabel
Model: variant BVA
L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
Groep: Schoolstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	27,41	18,04	7,01	25,13
	001_B		4,50	29,44	20,13	8,86	27,16
	001_C		7,50	29,61	20,35	9,00	27,33
	002_A		1,50	21,67	12,35	1,32	19,40
	002_B		4,50	22,65	13,36	2,13	20,37
	002_C		7,50	23,50	14,24	2,95	21,22
	003_A		6,50	9,06	0,00	-11,45	6,81
	003_B		9,50	11,49	2,38	-9,08	9,23
	004_A		6,50	23,82	14,56	3,23	21,54
	004_B		9,50	23,85	14,61	3,25	21,57
	005_A		6,50	18,85	9,69	-1,58	16,59
	005_B		9,50	22,26	12,99	1,87	19,99
	006_A		1,50	42,29	33,00	21,63	40,00
	006_B		4,50	42,08	32,82	21,33	39,79
	006_C		7,50	41,19	31,95	20,43	38,90

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: variant referentie
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groen: Bantegastraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001 A		1,50	32,43	27,09	18,54	31,41
	001 B		4,50	33,91	28,60	20,02	32,89
	001 C		7,50	34,82	29,52	20,93	33,81
	002 A		1,50	46,94	41,61	33,05	45,92
	002_B		4,50	47,01	41,70	33,12	45,99
	002 C		7,50	46,43	41,12	32,54	45,41
	003 A		6,50	46,44	41,14	32,55	45,43
	003 B		9,50	46,56	41,25	32,66	45,54
	004 A		6,50	32,72	27,41	18,84	31,71
	004_B		9,50	32,65	27,33	18,77	31,63
	005 A		6,50	30,93	25,62	17,05	29,92
	005 B		9,50	34,46	29,14	20,57	33,44
	006 A		1,50	25,48	20,13	11,61	24,46
	006 B		4,50	26,57	21,28	12,69	25,56
	006_C		7,50	28,03	22,75	14,16	27,02

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.70

3-2-2011 14:37:12

Rapport: Resultatentabel
 Model: variant faber architecten
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Bantegastraat
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	36,58	27,16	18,49	34,45
	001_B		4,50	38,00	28,66	19,96	35,88
	001_C		7,50	38,89	29,59	20,87	36,78
	002_A		1,50	51,06	41,68	33,00	48,93
	002_B		4,50	51,09	41,77	33,07	48,97
	002_C		7,50	50,51	41,19	32,48	48,39
	003_A		6,50	50,49	41,21	32,50	48,38
	003_B		9,50	50,64	41,31	32,61	48,52
	004_A		6,50	36,82	27,47	18,79	34,70
	004_B		9,50	36,75	27,40	18,72	34,63
	005_A		6,50	35,02	25,68	17,00	32,90
	005_B		9,50	38,57	29,21	20,52	36,45
	006_A		1,50	29,66	20,19	11,56	27,52
	006_B		4,50	30,64	21,34	12,64	28,53
	006_C		7,50	32,05	22,82	14,11	29,95

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: variant BVA
Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
Bantegastraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	32,68	27,07	20,43	31,94
	001_B		4,50	34,16	28,58	21,98	33,44
	001_C		7,50	35,08	29,50	22,90	34,36
	002_A		1,50	47,19	41,59	34,97	46,46
	002_B		4,50	47,27	41,68	35,08	46,55
	002_C		7,50	46,68	41,10	34,50	45,96
	003_A		6,50	46,71	41,12	34,55	46,00
	003_B		9,50	46,82	41,23	34,63	46,10
	004_A		6,50	32,97	27,39	20,76	32,24
	004_B		9,50	32,90	27,31	20,70	32,18
	005_A		6,50	31,18	25,60	18,97	30,45
	005_B		9,50	34,72	29,12	22,51	33,99
	006_A		1,50	25,71	20,11	13,41	24,96
	006_B		4,50	26,83	21,26	14,65	26,11
	006_C		7,50	28,30	22,73	16,16	27,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: variant referentie
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groen: Parkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001 A		1,50	53,36	48,80	40,14	52,62
	001 B		4,50	53,77	49,19	40,48	53,01
	001 C		7,50	53,54	48,95	40,24	52,78
	002 A		1,50	44,07	39,53	30,86	43,34
	002_B		4,50	45,76	41,18	32,47	45,00
	002 C		7,50	46,18	41,59	32,87	45,42
	003 A		6,50	36,72	32,12	23,42	35,96
	003 B		9,50	38,69	34,07	25,36	37,92
	004 A		6,50	22,78	18,21	9,36	22,00
	004_B		9,50	26,10	21,45	12,57	25,28
	005 A		6,50	40,12	35,53	26,84	39,36
	005 B		9,50	43,07	38,42	29,68	42,28
	006 A		1,50	47,22	42,65	33,97	46,47
	006 B		4,50	48,54	43,93	35,21	47,77
	006_C		7,50	48,71	44,10	35,37	47,94

Rapport: Resultatentabel
Model: variant faber architecten
Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Parkstraat
Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	54,29	48,83	40,36	53,24
	001_B		4,50	54,70	49,22	40,71	53,63
	001_C		7,50	54,46	48,98	40,47	53,39
	002_A		1,50	45,01	39,56	31,08	43,96
	002_B		4,50	46,68	41,21	32,70	45,62
	002_C		7,50	47,10	41,62	33,11	46,03
	003_A		6,50	37,64	32,15	23,66	36,57
	003_B		9,50	39,60	34,10	25,59	38,53
	004_A		6,50	23,67	18,24	9,60	22,60
	004_B		9,50	26,97	21,48	12,83	25,88
	005_A		6,50	41,04	35,56	27,07	39,98
	005_B		9,50	43,97	38,45	29,93	42,89
	006_A		1,50	48,14	42,68	34,19	47,08
	006_B		4,50	49,45	43,96	35,45	48,38
	006_C		7,50	49,62	44,13	35,61	48,55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: variant BVA
Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Parkstraat
Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	54,41	48,80	40,19	53,28
	001_B		4,50	54,80	49,19	40,54	53,66
	001_C		7,50	54,57	48,95	40,30	53,43
	002_A		1,50	45,12	39,53	30,92	44,00
	002_B		4,50	46,79	41,18	32,53	45,65
	002_C		7,50	47,21	41,59	32,93	46,07
	003_A		6,50	37,75	32,12	23,48	36,61
	003_B		9,50	39,70	34,07	25,41	38,56
	004_A		6,50	23,77	18,21	9,42	22,63
	004_B		9,50	27,06	21,45	12,63	25,90
	005_A		6,50	41,15	35,53	26,90	40,01
	005_B		9,50	44,07	38,42	29,73	42,91
	006_A		1,50	48,26	42,65	34,03	47,13
	006_B		4,50	49,56	43,93	35,27	48,42
	006_C		7,50	49,72	44,10	35,43	48,58

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: variant referentie
LAcg totaalresultaten voor toetspunten
Groen: Lijnbaan
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001 A		1,50	13,24	9,46	0,59	12,79
	001 B		4,50	13,11	9,36	0,38	12,65
	001 C		7,50	14,27	10,53	1,51	13,81
	002 A		1,50	21,99	18,23	9,38	21,55
	002_B		4,50	23,72	19,99	11,05	23,28
	002 C		7,50	24,73	21,00	12,04	24,29
	003 A		6,50	38,67	34,98	25,91	38,22
	003 B		9,50	37,89	34,20	25,13	37,44
	004 A		6,50	47,09	43,42	34,31	46,64
	004_B		9,50	46,07	42,39	33,29	45,62
	005 A		6,50	-4,53	-8,32	-17,37	-5,02
	005 B		9,50	-4,01	-7,79	-16,87	-4,50
	006 A		1,50	20,43	16,67	7,83	20,00
	006 B		4,50	21,80	18,07	9,12	21,36
	006_C		7,50	23,01	19,28	10,31	22,56

Rapport: Resultatentabel
 Model: variant faber architecten
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Lijnbaan
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	13,83	9,45	3,29	13,77
	001_B		4,50	13,75	9,35	3,30	13,71
	001_C		7,50	14,93	10,52	4,50	14,90
	002_A		1,50	22,57	18,22	12,03	22,52
	002_B		4,50	24,34	19,98	13,88	24,31
	002_C		7,50	25,37	20,99	14,92	25,34
	003_A		6,50	39,35	34,97	29,00	39,35
	003_B		9,50	38,57	34,19	28,22	38,57
	004_A		6,50	47,79	43,41	37,48	47,80
	004_B		9,50	46,77	42,38	36,45	46,78
	005_A		6,50	-3,85	-8,33	-14,31	-3,90
	005_B		9,50	-3,32	-7,80	-13,75	-3,36
	006_A		1,50	21,02	16,66	10,47	20,96
	006_B		4,50	22,43	18,06	11,97	22,40
	006_C		7,50	23,65	19,27	13,21	23,62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: variant BVA
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Lijnbaan
 Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	001_A		1,50	13,24	9,46	0,59	12,79
	001_B		4,50	13,11	9,36	0,38	12,65
	001_C		7,50	14,27	10,53	1,51	13,81
	002_A		1,50	21,99	18,23	9,38	21,55
	002_B		4,50	23,72	19,99	11,05	23,28
	002_C		7,50	24,73	21,00	12,04	24,29
	003_A		6,50	38,67	34,98	25,91	38,22
	003_B		9,50	37,89	34,20	25,13	37,44
	004_A		6,50	47,09	43,42	34,31	46,64
	004_B		9,50	46,07	42,39	33,29	45,62
	005_A		6,50	-4,53	-8,32	-17,37	-5,02
	005_B		9,50	-4,01	-7,79	-16,87	-4,50
	006_A		1,50	20,43	16,67	7,83	20,00
	006_B		4,50	21,80	18,07	9,12	21,36
	006_C		7,50	23,01	19,28	10,31	22,56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen