



GIS (water)bodemonderzoek geofysisch onderzoek
bodembescherming veiligheid (water)bodemsanering
ecologie beleidsondersteuning
directievoering Due Dilligence Assessments
asbestinventarisaties energieadvies geofysisch onderzoek
projectmanagement kwaliteitszorg
milieumanagement (water)bodemonderzoek
subsidies detachering
veiligheid geohydrologisch onderzoek
(water)bodemsanering energieadvies
waterhuishoudingsplannen RO-projecten
GIS subsidies
(water)bodemsanering beleidsondersteuning kwaliteitszorg
geohydrologisch onderzoek projectmanagement
asbestinventarisaties directievoering detachering
energieadvies ecologie
RO-projecten Due Dilligence Assessments (water)bodemonderzoek

NIBM-toets
Luchtkwaliteit

Evenementenaccomodat
te Uden

Geofox-
Lexmond



NIBM-toets
Luchtkwaliteit

Evenementenaccommodatie
Uden

Opdrachtgever

Project Management Bureau Van Helmond
de heer T. van Helmond
Adriaan Dorsmanstraat 14
5624 BJ EINDHOVEN

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE TILBURG
tel. 013-4582161
fax 013-4553089

Status

Definitief versie 1

Datum

10 januari 2011

Projectnummer

20101866/PCOU

Documentnaam

20101866_a1RAP.doc

Auteur

de heer ing. P. Couwenberg

Paraaf:

Controle / vrijgave

mevr. ir. N. Erisman-Riezebos

Paraaf:

Inhoudsopgave

1	Projectgegevens	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	3
1.3	Beoordelingsmethodiek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet Luchtkwaliteit	4
2.2	Besluit niet in betekenende mate (NIBM)	4
3	NIBM-toetsing	5
3.1	Inleiding	5
3.2	Berekening	5
3.3	Rekenresultaten	6
3.4	Beoordeling / conclusie	6

Bijlagen

1. Verkeersintensiteiten (o.b.v. verkeersonderzoek Goudappel Coffeng, PVH001/Kmb/ (25 november 2010)
2. Resultaten NIBM-toets

1 Projectgegevens

Naam:	Evenementenaccommodatie Uden
Planlocatie:	Markt te Uden
Huidig gebruik terrein:	Bedrijvigheid
Ontwikkeling:	ca. 1.000 stapplaatsen; of ca. 700 zitplaatsen; Restaurant (120 zitplaatsen); Wet luchtkwaliteit
Toetsingskader:	NIBM-tool Agentschap-NL
Model:	☒ Verkeersonderzoek Goudappel Coffeng
Herkomst verkeersbewegingen/fractie:	☒ 2010 en ☒ 2020
Onderzoeksperiode:	Markt en Kastanjeweg
Verkeersafwikkeling:	60 motorvoertuigenbewegingen,
Verkeersaantrekkende werking:	(18,3% vrachtverkeer) per dag

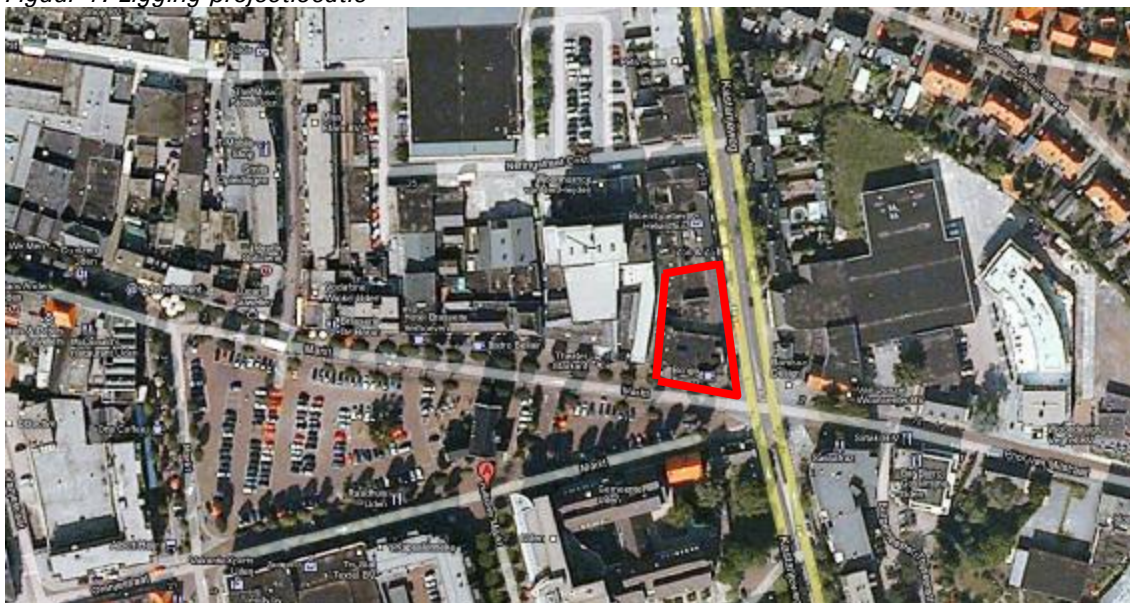
1.1 Aanleiding

In opdracht van Projectmanagement Bureau Van Helmond heeft Geofox-Lexmond bv, een NIBM-toets uitgevoerd op de locatie van een te ontwikkelen evenementenaccommodatie te Uden.

De aanleiding voor het uitvoeren van een toetsing aan de luchtkwaliteittoetsing wordt gevormd door de herontwikkeling van de locatie en de hiervoor benodigde wijziging van het bestemmingsplan.

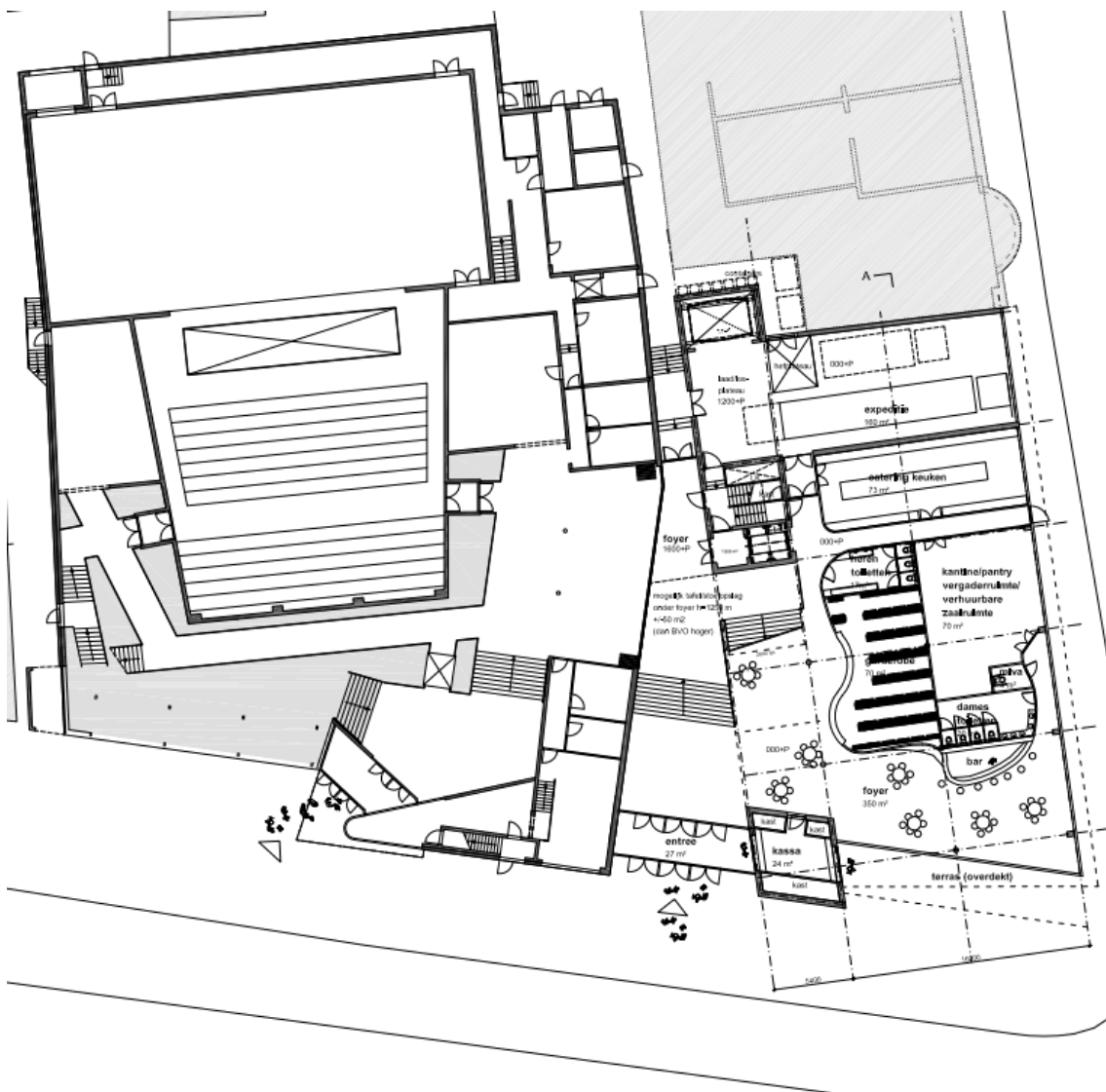
De onderzoekslocatie betreft de percelen kadastraal bekend als nr. 7490 en 7491 (Markt 34 respectievelijk Markt 36) en 6021 en 6022 (Kastanjeweg 177 t/m 181 respectievelijk Kastanjeweg 43 – oud adres). De brandgang ten westen van het pand aan de Markt 34 maakt ook deel uit van de onderzoekslocatie. De toekomstige evenementenaccommodatie heeft een oppervlakte van circa 3.000 m² bruto vloeroppervlakte.

Figuur 1: Ligging projectlocatie



De planontwikkeling zal, in vergelijking met de huidige situatie (discotheek, après-skibar, kantoorruimte en twee winkels), tot meer, verkeersbewegingen op omliggende wegen leiden. De verkeersbewegingen gerelateerd aan de planontwikkeling zijn van invloed op de luchtkwaliteit in de omgeving en dienen daarom te worden beoordeeld.

Figuur 2: planontwikkeling voorontwerp



Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is nu in gebruik als discotheek (panden aan de Markt) en atelier en kantoorruimte aan de Kastanjeweg. Met uitzondering van de brandgang is de locatie geheel bebouwd. Ten noorden van de onderzoekslocatie is bebouwing gelegen (Kastanjeweg 169 t/m 175). Aan de oost- en zuidzijde is openbaar gebied aanwezig (respectievelijk de Kastanjeweg en de Markt). Ten westen is theater Markant gesitueerd.

1.2 Doel

In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient beoordeeld te worden in welke mate de ontwikkeling bijdraagt aan de luchtkwaliteit. De planontwikkeling draagt alleen op basis van verkeersaantrekkende werking en de daarbij horende emissies bij aan de luchtkwaliteit.

1.3 Beoordelingsmethodiek

De eerste stap bij het bepalen van de mate van bijdrage aan de luchtkwaliteit is de toetsing aan de ondergrenzen van de *Ministeriële Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*. In deze regeling is bepaald dat projecten van een bepaalde aard (woningen en kantoren) en omvang verder geen toetsing behoeven. De onderhavige bestemmingsplan wijziging betreft geen woningen of kantoren. Verdere toetsing is derhalve nodig.

De planontwikkeling is, als het gaat om de verwachte gevolgen voor de luchtkwaliteit, wel beperkt van omvang. De tweede stap voor de bepaling van de mate van bijdrage is een zogeheten *niet in betekende mate toetsing* van de planontwikkeling. Met de niet in betekende mate toetsing wordt de verkeersaantrekkende werking, gerelateerd aan de planontwikkeling, vereenvoudigd beoordeeld op de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Indien blijkt dat de ontwikkeling niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit kunnen de resultaten uit de beoordeling kan in dat geval worden gebruikt in de ruimtelijke onderbouwing. Verdere toetsing is verder niet nodig.

Wanneer het plan wél in een betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit zal een bureauonderzoek met modelleringen¹ nodig zijn.

¹ De effecten van de A200 op de luchtkwaliteit ter hoogte van de planlocatie kunnen niet met CAR II worden bepaald. Hiervoor zijn andere berekeningsmodellen nodig. Naar verwachting kan een nadere bepaling van de effecten van de A200 achterwege blijven. De effecten (en eventuele plaatselijk normoverschrijdingen) als gevolg van de A200 zijn opgenomen in de achtergrondconcentraties. Indien met de NIBM-toetsing kan worden aangetoond dat de planontwikkeling in niet betekende mate aan de luchtkwaliteit bijdraagt is (ondanks een eventuele plaatselijke normoverschrijding) verdere toetsing naar verwachting niet nodig. Het bevoegd gezag dient hier echter formeel mee in te stemmen

2 Wettelijk kader

2.1 Wet Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt bij het opstellen van een bestemmingsplan uit het oogpunt van de bescherming van de gezondheid van de mens tevens rekening gehouden met de luchtkwaliteit ter plaatse. Het toetsingskader voor luchtkwaliteit wordt gevormd door de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk). De Wlk bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen met name de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang.

Maatgevende stoffen langs wegen

Voor luchtkwaliteit als gevolg van wegverkeer is stikstofdioxide (NO₂, jaargemiddelde) het meest maatgevend, aangezien deze stof door de invloed van het wegverkeer als eerste een overschrijding van de grenswaarde uit de Wlk veroorzaakt². Daarnaast zijn ook de concentraties van fijn stof (PM₁₀) van belang. Andere stoffen uit de Wlk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit in de nabijheid van wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten.

De grenswaarden van stikstofdioxide en fijn stof zijn in tabel 1 weergegeven³. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht.

Tabel 1: Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

Stof	Toetsing van	Grenswaarde	Geldig
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014 vanaf 2015
	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	
Fijn stof (PM ₁₀) ⁴	Jaargemiddelde concentratie	48 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011 vanaf 11 juni 2011
	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 75 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011 vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer per jaar meer dan 50 µg/m ³	

2.2 Besluit niet in betekenende mate (NIBM)

In het Besluit niet in betekenende mate (NIBM) is bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Dit is bijvoorbeeld het geval indien een project een effect heeft van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³) in de omgeving, of indien een project in een specifiek aangeduide categorie valt (zoals woningbouw met één ontsluitingsweg en minder dan 1.500 woningen). Aan de hand van een NIBM-toets kan worden bepaald of de planontwikkeling in betekenende mate bijdraagt.

² Uit ervaring blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide in Nederland pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied.

³ Dit betreffen de grenswaarden inclusief de door de Europese Commissie verleende derogatie (7 april 2009) aan Nederland voor uitstel om te voldoen aan de luchtkwaliteitsnormen.

⁴ Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

3 NIBM-toetsing

3.1 Inleiding

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Markt en Kastanjeweg en heeft een oppervlakte van circa 3.000 m² bruto vloeroppervlakte.

De directe omgeving van de planlocatie betreft een centrumgebied waarbij sprake is van een combinatie van commerciële activiteiten en woningen. De voorliggende ontwikkeling bestaat uit:

- ca. 1.000 stapplaatsen;
- of ca. 700 zitplaatsen;
- restaurant (120 zitplaatsen).

Binnen deze toetsing is gebruik gemaakt van de verwachte verkeersaantrekkende werking vermeld in het uitgevoerde Verkeersonderzoek evenementenaccommodatie Uden⁵ voor deze ontwikkeling verricht door Goudappel Coffeng (zie bijlage 1). De onderstaande figuur is afkomstig uit dat onderzoek.

Figuur 3: Netto toename per etmaal

Evenementenacc.	Huidig aantal bewegingen	Toekomstig aantal bewegingen	Toename per etmaal
60% autogebruik	330	219	-111
90% autogebruik	330	379	+49

Tabel 3.1: Toename aantal verkeersbewegingen per etmaal

Uitgaande van een worst- case scenario waarbij 90% van zowel bezoekers als werknemers is er een toename van 49 verkeersbewegingen per etmaal.

Op basis van dit verkeersonderzoek is in deze toetsing uitgegaan van een netto verkeersaantrekkende werking van 49 bewegingen per etmaal, als worst-case. Daarbij zijn door ons 11 vrachtbewegingen netto per etmaal in de jaren 2010 en 2020 toegevoegd. Dit op basis van de vuistregels vermeld in de CROW 256 "verkeersgeneratie woon- en werkgebieden".

3.2 Berekening

De berekeningen zijn uitgevoerd met de NIBM-tool van Agentschap NL (voorheen Infomil).

Ten gevolge van de planrealisatie zal sprake zijn van een toename van het aantal verkeersbewegingen over de belangrijkste ontsluitingswegen van het plan, de Markt en Kastanjeweg.

Met behulp van de NIBM-tool is ter hoogte van de planlocatie de bijdrage van het verkeer aan de heersende (achtergrond) concentratie van NO₂ en PM₁₀ berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 2010 en 2020.

⁵ Blz. 13, PVH001/Kmb/, eerste versie, d.d. 25 november 2010

3.3 Rekenresultaten

In tabel 2 worden resultaten van de berekening met de NIBM-tool weergegeven. In deze tabellen zijn de bijdragen van de verkeersaantrekkende werking van het plan aan de lokale luchtkwaliteit voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ opgenomen.

Tabel 2: bijdrage ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking

Stof	Concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	2010	2020
NO ₂	0,23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM ₁₀	0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Doordat er momenteel met een worst-case inschatting van de netto verkeerstoename is gewerkt is de bijdrage in 2010 en 2020 gelijk. In figuur 4 is het resultaat uit de NIBM-tool weergegeven.

Figuur 4: resultaat NIBM-tool

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		60
Aandeel vrachtverkeer		18,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,23
	PM ₁₀ in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

In bijlage 2 zijn de volledige resultaten van voornoemde berekeningen weergegeven.

3.4 Beoordeling / conclusie

De luchtkwaliteit ter hoogte van planlocatie is getoetst aan de normen uit de Wet Luchtkwaliteit. Hierbij is rekening gehouden met de autonome groei van het verkeersbeeld en de ontwikkeling van het gebied. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de lokale luchtkwaliteit. Immers de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking op de luchtkwaliteit is kleiner dan 3% van de wettelijke grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀ genoemd in tabel 1.

De bijdrage van de verkeersaantrekkende werking op de luchtkwaliteit vormt op basis van de uitgevoerde toetsing geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten

Verkeersonderzoek Goudappel Coffeng, PVH001/Kmb/
25 november 2010

Heven Group BV

Verkeersonderzoek evenementenaccommodatie Uden

Conceptrapport

Heven Group BV

Verkeersonderzoek

evenementenaccommodatie

Uden

Eindrapport

Datum	25 november 2010
Kenmerk	PVH001/Kmb/
Eerste versie	

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Heven Group BV
Titel rapport	Verkeersonderzoek evenementenaccommodatie Uden Eindrapport
Kenmerk	PVH001/Kmb/
Datum publicatie	25 november 2010
Projectteam opdrachtgever(s)	Tim van Helmond MSc.
Projectteam Goudappel Coffeng	Bram Klemann
Projectomschrijving	Verkeersonderzoek naar de effecten van een evenementenaccommodatie op de aspecten parkeren en verkeersbewegingen.
Trefwoorden	Evenementenaccommodatie, parkeren, verkeersgeneratie

Inhoud

1	Inleiding.....	1
2	Parkeren.....	3
2.1	Parkeeraanbod huidige situatie.....	3
2.2	Parkeervraag huidige situatie	7
2.3	Parkeervraag toekomstige situatie	9
2.4	Effect parkeren toekomstige situatie	9
2.5	Invalideparkeerplaatsen	10
2.6	Fietsparkeervoorzieningen.....	11
3	Verkeersbewegingen.....	12
3.1	Verkeersbewegingen huidige situatie.....	12
3.2	Verkeersbewegingen toekomstige situatie.....	13
3.3	Verkeerseffecten	13
4	Conclusies en aanbevelingen	16
4.1	Conclusies.....	16
4.2	Aanbevelingen.....	16

1

Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de aanleiding, doelstelling en opzet van dit verkeersonderzoek beschreven.

De gemeente Uden hecht veel belang aan culturele en recreatieve voorzieningen. Het theater Markant vervult daar reeds een belangrijke rol in. De Heven Group wil naast het theater (op de plaats van de naastgelegen panden aan de Markt en Kastanjeweg) een evenementenaccommodatie realiseren. Momenteel zijn daar een discotheek (Bongo Beach, 600m²), een café (165m²), kantoorruimte (ca. 150m²) en twee winkels (525m²) gevestigd.



Foto 1.1: Theater Markant en discotheek

De evenementenaccommodatie zal onder andere komen te bestaan uit een foyer, evenementenzaal, expeditieruimte en een restaurant met keuken. De evenementenzaal (met een vlakke vloer) zal maximaal 1000 stapplaatsen of circa 700 zitplaatsen (in voorlopig ontwerp circa 3000m²). De zaal kan ook kleiner gemaakt worden door een telescooptribune op te stellen die circa 300 zitplaatsen zal krijgen.

Het restaurant als onderdeel van de evenementenaccommodatie biedt plaats aan 120 personen. Het restaurant is in eerste instantie bedoeld voor bezoekers van de evenementenaccommodatie, maar kan daarnaast gebruikt worden door andere bezoekers van het centrum van Uden.

De evenementenaccommodatie zal haar culturele programmering of verhuringen toespitsen op (muziek)evenementen, voorstellingen, beurzen, presentaties, bedrijfsbijeenkomsten, feesten en partijen, carnaval en andere performances van het verenigingsleven en scholen. De meeste evenementen zullen bezoekers uit de gemeente en/of de regio zijn (circa het gebied tussen de lijnen Nijmegen – Venlo – Eindhoven – Den Bosch).

De veranderingen leiden tot een gewijzigde behoefte aan parkeervoorzieningen en een gewijzigd aantal verkeersbewegingen. In het kader van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk de verkeerseffecten van het realiseren van de evenementenaccommodatie in beeld te brengen. Aan Goudappel Coffeng BV is gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren om deze verkeerseffecten in beeld te brengen.

Doelstelling van deze rapportage is dan ook de verkeerseffecten (van zowel parkeren als verkeersbewegingen) van de evenementenaccommodatie op het centrum van Uden helder in beeld te brengen.

Allereerst wordt de parkeervraag van de evenementenaccommodatie en het effect daarvan op Uden centrum in beeld gebracht. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 2. Hierbij wordt het huidige parkeeraanbod van de omgeving van de evenementenaccommodatie geanalyseerd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van een reeds eerder uitgevoerd parkeeronderzoek (HEG001, 3 december 2009) tijdens het aanbestedingstraject. Een aanvullend parkeeronderzoek is uitgevoerd op vrijdagavond 12 november 2010. Daarnaast wordt een onderzoek uitgevoerd naar de verkeersaantrekkende werking van de evenementenaccommodatie en de effecten daarvan. Dit wordt beschreven in hoofdstuk 3. In het onderzoek wordt de verkeersaantrekkende werking van de huidige functies vergeleken met de evenementenaccommodatie, zodat een goed beeld van de toename van verkeer ontstaat. In dit hoofdstuk wordt ook kwalitatief beschreven wat het effect van de toename van verkeer op het omliggende wegennet (centrum Uden) is. Uiteindelijk worden in hoofdstuk 4 de conclusies van het verkeersonderzoek beschreven en eventuele aanbevelingen voor verkeer bij de realisatie van de evenementenaccommodatie.

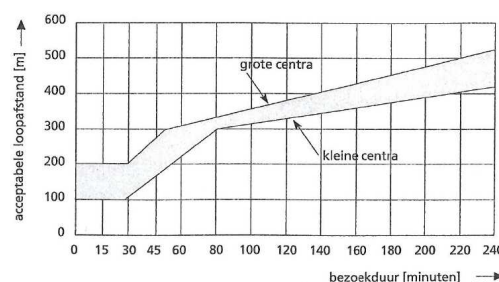
2

Parkeren

In dit hoofdstuk wordt de parkeervraag van de evenementenaccommodatie berekend en het effect daarvan op het parkeren in Uden geschetst.

2.1 Parkeeraanbod huidige situatie

Om het parkeeraanbod te kunnen analyseren zijn de grotere parkeerconcentraties in de nabijheid van theater Markant (en de locatie van de evenementenaccommodatie) in de analyse betrokken. Hierbij zijn de parkeergelegenheden die binnen 400 meter loopafstand van de evenementenaccommodatie liggen geanalyseerd. De 400 meter staat gelijk aan circa 5 minuten lopen, en wordt op basis van onderzoek (CROW kennisplatform voor o.a. verkeer en infrastructuur) beschouwd als een acceptabele tijd en afstand voor bezoekers. Het CROW gaat er op basis van diverse onderzoeken vanuit dat acceptabele loopafstanden gekoppeld zijn aan bezoekduur (zie figuur 2.1). De acceptabele loopafstand zal dus verschillen per evenement, maar aangenomen mag worden dat de afstand die bezoekers bereid zijn te lopen tussen accommodatie en parkeerplaats over het algemeen 400 meter is (soms zelfs meer). Binnen deze verkenning is niet gekeken naar het motief van de parkeerders (werknemers, bezoekers of winkeliers).



Figuur 2.1: Acceptabele loopafstanden
(bron: ASVV 2004)

Een uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen is vaak parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren. In een groot centrum is dit echter niet gemakkelijk realiseerbaar of ongewenst vanwege:

- Ruimtelijke mogelijkheden
- Meer verkeer dat het centrum in trekt en daarbij ook meer concentratiepunten van verkeer.

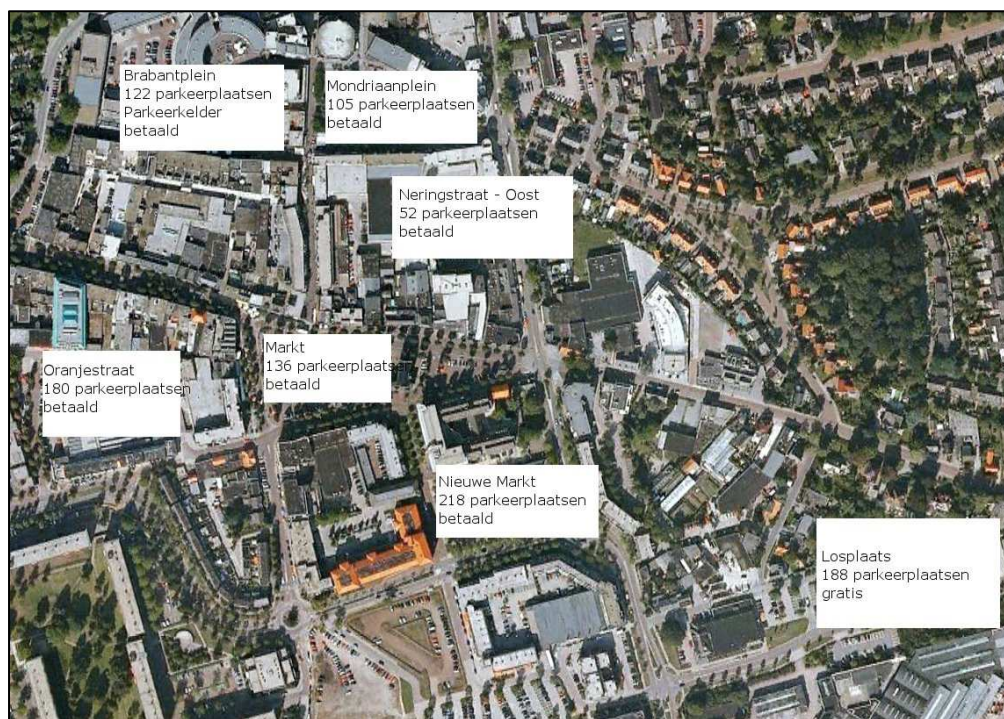
Ook voor de evenementenaccommodatie gelden deze zaken. In deze analyse er van uitgegaan dat bezoekers van de evenementenaccommodatie op openbare gelegenheden kunnen parkeren. Dit heeft meerwaarde ten opzichte van een parkeergelegenheid op eigen terrein realiseren. De meerwaarde is dat de parkeerdruk verspreid wordt, de verkeersbewegingen meer verdeeld worden (wat weer positievere effecten heeft op verkeersveiligheid en doorstroming, zeker omdat een evenement vaak piekmomenten

kent) en daarnaast omdat bezoekers van de evenementenaccommodatie zo ook automatisch te voet het centrum van Uden bezoeken.

Deze benadering werd ondersteund in overleg met gemeente Uden op 9 november 2010.

Voor bezoekers en werknemers van de evenementenaccommodatie wordt de dichtstbijzijnde parkeergelegenheid om te parkeren de Markt (136 parkeerplaatsen). Wanneer de Markt vol is, zijn er in de nabijheid nog andere grotere parkeergelegenheden, zoals het Mondriaanplein (105 parkeerplaatsen), de Nieuwe Markt (218 parkeerplaatsen), Neringstraat Oost (52 parkeerplaatsen) en de Oranjestraat/ Margrietstraat (180 parkeerplaatsen). Ook is er nog een ondergrondse parkeergelegenheid op het Brabantplein (122 parkeerplaatsen). Voor alle genoemde terreinen geldt dat tijdens winkeltijden (maandag tot en met zaterdag en koopavond) alleen tegen betaling mag worden geparkeerd.

Daarnaast is nog het gratis parkeerterrein op de Losplaats (188 parkeerplaatsen) meegenomen in de analyse. Alle genoemde parkeerterreinen zijn opgenomen in het onlangs gerealiseerde parkeerverwijssysteem van de gemeente Uden.



Figuur 2.2: Overzicht parkeerterreinen

Om te analyseren of het huidige parkeeraanbod voldoet aan de parkeervraag is tijdens drie momenten het aantal vrije parkeerplaatsen geteld. Dit is tijdens het eerste onderzoek (november 2009) gedaan tijdens koopavond (13 november en 27 november) en dinsdagavond (17 november). Het tweede onderzoek heeft plaatsgevonden op koopavond in november 2010. De koopavond is gekozen omdat dan zowel bezoekers van de winkels in het centrum van Uden als bezoekers van het theater gebruik maken van de parkeerterreinen nabij theater Markant.

Bij beide tellingen op koopavond was er ook een voorstelling in het Theater Markant gaande gelijktijdig met de opening van de winkels. Alle huidige functies hadden op het moment van de parkeertellingen daarmee een volledige parkeervraag.

Bij de tellingen van eind november 2009 op de koopavond was de drukte voor Sinterklaas van invloed. Uit de tellingen van november 2009 komen de volgende cijfers naar voren:

Locatie	Totale capaciteit	Maximum vrije plaatsen koopavond	Vrije plaatsen dinsdagavond
Mondriaanplein	105	6	50
Markt	136	2	31
Nieuwe Markt	218	144	166
Oranjestraat/ Margrietstraat	180	33	107
Neringstraat Oost	52	0	9
Losplaats	188	150	176
Brabantplein	122	Niet geïnventariseerd	Niet geïnventariseerd
TOTAAL	1001	335	654

Tabel 2.3: Overzicht resultaten parkeerinventarisatie november 2009

De derde telling heeft plaatsgevonden op vrijdag 12 november 2010. Deze dag was een koopavond waarbij gedurende de hele avond regen viel, waardoor het autogebruik onder bezoekers van het centrum merkbaar groter was.

Locatie	Totale capaciteit	Vrije plaatsen koopavond
Mondriaanplein	105	6
Markt	136	0

Locatie	Totale capaciteit	Vrije plaatsen koopavond
Nieuwe Markt	218	79
Oranjestraat/ Margrietstraat	180	0
Neringstraat Oost	52	1
Losplaats	188	99
Brabantplein	122	37
TOTAAL	1001	222

Tabel 2.4: Overzicht resultaten parkeerinventarisatie 12 november 2010

Omdat verder tijdens de wintermaanden het aantal bezoekers per auto hoger is, moet worden vastgesteld dat de tellingen zijn uitgevoerd tijdens een worst - case scenario. Zeker gezien het feit dat de drukste telling ook nog op een moment was dat het fietsgebruik waarschijnlijk lager was dan normaal, vanwege de vele regen die dag. Gezien het feit dat de tellingen beide amper een jaar oud zijn (vergelijkbare sociaal-economische omstandigheden), en er geen grote wijzigingen qua verkeersstructuur in het centrum van Uden hebben plaatsgevonden wordt de telling als representatief beschouwd. Bij alle tellingen op koopavond was daarnaast een voorstelling in het theater Markant gaande.

Uit de parkeertellingen blijkt dat er in de huidige situatie in totaliteit nog voldoende parkeergelegenheid is. Dit geldt met name voor de dinsdagavond en in mindere mate voor de koopavond. De parkeergelegenheden die het dichtst bij de winkelconcentraties zijn gelegen zijn (vol)bezet. Verder gelegen parkeergelegenheden (zoals bijvoorbeeld de Losplaats) hebben voldoende parkeergelegenheid. Recent heeft de gemeente Uden een parkeerverwijssysteem geïntroduceerd waardoor bij een vol parkeerterrein wordt doorverwezen naar de volgende parkeergelegenheid. Hierdoor kan het parkeren in de toekomst ook beter verdeeld worden over de verschillende parkeerterreinen.

Tijdens de inventarisatiemomenten bleek er in totaliteit voldoende parkeergelegenheid aanwezig te zijn. De grootste drukte is waargenomen tijdens de koopavond (tijdens de derde telling op 12 november 2010) toen nog 222 parkeerplaatsen vrij waren. Op andere momenten is er meer parkeergelegenheid beschikbaar, en gezien landelijke kencijfers is in andere maanden van het jaar ook meer vrije parkeergelegenheid omdat het fietsgebruik dan hoger is. Tijdens de telling regende het bovendien waardoor logischerwijs het fietsgebruik lager was.

Koopavond is het moment dat de winkelfuncties van het centrum van Uden een maximale parkeervraag hebben, en het parkeeraanbod dat over blijft voor de evenementenaccommodatie is op dat moment het minst. Omdat de koopavond in feite voor het centrum van Uden het piekmoment is voor alle functies samen, is hiermee gerekend in het bepalen van het beschikbare parkeeraanbod en de uiteindelijke parkeerbalans. In het verdere onderzoek zijn de (drukste) tellingen van november 2010 als uitgangspunt genomen.

Een bezettingsgraad van 100% van de totale parkeercapaciteit (voor de evenementenaccommodatie) is in de praktijk geen gewenste situatie. Een dergelijke bezettingsgraad maakt het namelijk onmogelijk om een parkeerplaats te vinden en daarnaast kan foutparkeren worden voorkomen. Voor het bepalen van het parkeeraanbod wordt daarom uitgegaan van een 'vol' bezetting van maximaal 90%. Een bezetting van 90% betekent dat er 10% van de totale parkeercapaciteit vrij moet blijven. Door de aanwezigheid van een parkeerverwijssysteem (dat bezoekers bij volle parkeerterreinen doorverwijst naar legere terreinen) in het centrum van Uden is wellicht een hogere bezettingsgraad acceptabel (het systeem gaat uit van 95% bezettingspercentage als 'vol').

De totale capaciteit van parkeergelegenheid op acceptabele afstand van de evenementenaccommodatie is 1001 parkeerplaatsen. In de situatie 'koopavond' is het aantal parkeerplaatsen dat vrij moet blijven 100 parkeerplaatsen (10% van 1001 parkeerplaatsen). Van de 222 geconstateerde vrije parkeerplaatsen tijdens koopavond (op worst - case moment) moeten er 100 vrij blijven, om te zorgen dat de parkeerdruk in het centrum van Uden niet boven de 90% komt. Dit betekent dat er nog 122 parkeerplaatsen beschikbaar zijn, voordat de geanalyseerde parkeergelegenheid als 'vol' te beschouwen is. In de praktijk is het aantal 'beschikbare parkeerplaatsen voor toename' waarschijnlijk meer omdat de tellingen tijdens een worst - case moment plaatsvonden. De toenemende parkeervraag als gevolg van de evenementenaccommodatie mag bij realisatie op openbare parkeergelegenheid hiermee maximaal 122 parkeerplaatsen zijn, zodat de parkeergelegenheid in totaliteit niet als 'vol' te beschouwen is.

2.2 Parkeervraag huidige situatie

In de eerder berekende parkeervraag is ook het theater Markant (langs de evenementenaccommodatie) meegenomen. In de huidige situatie is het Theater Markant een theater van 685 zitplaatsen. Naast het theater zijn nu een discotheek (Bongo Beach), een café (Jodelahitti), kantoorruimte (circa 150 m²) en detailhandel (twee winkels) gevestigd. De discotheek heeft een oppervlakte van 600 m², het (eet)café 165 m², en de winkels samen 525 m².

Om de parkeervraag van zowel de huidige als toekomstige situatie te bepalen, is gebruik gemaakt van de vigerende parkeernormen van de gemeente Uden (2006). De volgende normen (centrumgebied) zijn gebruikt:

- café, discotheek, cafetaria: 4,0 parkeerplaatsen per 100 m² bvo;
- bioscoop, theater, schouwburg: 0,2 parkeerplaats per zitplaats;
- evenementenhal, beursgebouw, congresgebouw: 4,0 parkeerplaats per 100 m² bvo;
- detailhandel, hoofdwinkelgebied, non-food; 2,8 parkeerplaats per 100 m²;
- kantoorruimte, 2,0 parkeerplaats per 100 m².

De huidige bruto parkeervraag van het theater als de naastgelegen functies zijn daarmee als volgt:

Functie	Bruto parkeervraag
Theater	137
Discotheek	24
Café	7
Winkels	15
Kantoorruimte	3
TOTAAL	185

Tabel 2.5: Bruto parkeervraag huidige situatie

De parkeervraag is niet voor elke functie op elk moment hetzelfde. In de parkeernormen van de gemeente Uden is ook een aanwezigheidspercentage bepaald voor verschillende functies. De volgende functies en bijhorende aanwezigheidspercentages zijn relevant:

	Werkdag				Zaterdag		Zondag
	ochtend	middag	avond	koopavond	middag	avond	middag
Restaurant	10%	40%	90%	70%	70%	100%	40%
Café, discotheek	10%	40%	90%	75%	75%	100%	45%
Bioscoop, theater, evenementen	15%	30%	90%	100% (60%*)	60%	100%	60%
Detailhandel	30%	70%	0%	100%	100%	0%	0%
Kantoren	100%	100%	5%	10%	5%	0%	0%

Tabel 2.6: Aanwezigheidspercentages

* De bezettingsgraad voor het theater is volgens de parkeernorm van de gemeente Uden 60%. Deze bezettingsgraad is in de praktijk waarschijnlijk hoger, omdat op vrijdagavond vaak voorstellingen plaatsvinden in het theater Markant. Om deze reden is uitgegaan van een bezettingsgraad van 100%.

De parkeervraag van de beschouwde functies per moment is daarmee als volgt:

	Bruto	Werkdag				Zaterdag		Zondag
		ochtend	middag	avond	koopavond	middag	avond	middag
Theater	137	21	41	123	137	82	137	82
Discotheek	24	2	10	22	18	18	24	11
Café	7	1	3	6	5	5	7	3
Winkels	15	4	10	0	15	15	0	0
Kantoren	3	3	3	0	0	0	0	0
TOTAAL	185	31	67	151	175	120	168	96

Tabel 2.7: Parkeervraag per moment

De parkeervraag van de functies is het hoogst in de avonduren, zoals de tabel ook laat zien. De parkeervraag van winkelveorzieningen is het hoogst op de koopavond, welke in Uden op de vrijdagavond is. In de omgeving van de evenementenaccommodatie zal de totale parkeerdruk op vrijdagavond het hoogst zijn. Dit is omdat dan vrijwel alle functies (winkels, restaurants, etcetera) in het centrum een hoge parkeervraag kennen. De vrijdagavond (koopavond) is daarom in het verdere onderzoek als maatgevende moment beschouwd.

2.3 Parkeervraag toekomstige situatie

Voor het berekenen van de toekomstige vraag zijn, net zoals voor de huidige situatie, de parkeernormen van de gemeente Uden toegepast (zie paragraaf 2.1). Er is geen specifieke norm voor evenementenaccommodatie. Voor het berekenen van de parkeervraag is uitgegaan van de parkeernorm voor theater / schouwburg, omdat deze qua evenementen het meest vergelijkbaar is. De norm voor theater is 0,2 parkeerplaats per zitplaats en komt daarmee op $(0,2 \cdot 700 \text{ zitplaatsen}) = 140$ parkeerplaatsen. De gebruikte norm leidt ook tot een hogere parkeervraag dan wanneer de norm voor evenementenhal of beursgebouw was gehanteerd $((3000 \text{ m}^2/100) \cdot 4 = 120)$. Voor evenementen zoals de carnavalszittingen (1000 stapplaatsen) is de norm voor evenementen meer aansluitend bij het evenement. In de berekening is daarnaast ook rekening gehouden met de aanwezigheidspercentages van verschillende functies (zie tabel 2.2).

De parkeervraag voor de evenementenaccommodatie is daarmee:

	Bruto	Werkdag				Zaterdag		Zondag
		ochtend	middag	avond	koopavond	middag	avond	middag
Theater Markant	137	21	41	123	137	82	137	82
Evenementenaccommodatie	140	21	42	126	140	84	140	84
TOTAAL	277	42	83	249	277	166	277	166
Huidige situatie	185	31	67	151	175	120	168	96
Toename ten opzichte van huidige variant	+92	+11	+16	+98	+102	+46	+109	+70

Tabel 2.8: Parkeervraag bij uitbreiding met multifunctionele zaal

De parkeervraag van de evenementenaccommodatie is het hoogst in de avonduren. De parkeervraag is het hoogst op de koopavond en zaterdagavond. In het parkeeronderzoek is de koopavond als maatgevende moment genomen omdat dan andere functies in het centrum ook een hoge parkeervraag kennen. Op zaterdagavond zijn de winkels in het centrum van Uden bijvoorbeeld gesloten.

De toename van de parkeerbehoefte ten opzichte van de huidige situatie op de drukste momenten bedraagt ruim 100 parkeerplaatsen.

2.4 Effect parkeren toekomstige situatie

Op basis van het maximale parkeeraanbod zijn de effecten van de parkeervraag van de evenementenaccommodatie bepaald. Er is bepaald hoeveel parkeerplaatsen met het huidige beschikbare parkeeraanbod voor de uitbreiding nog vrij zijn na aftrek van de parkeervraag. De analyse is uitgevoerd voor de koopavond, omdat dan de parkeervraag van zowel de evenementenaccommodatie als de overige functies in het centrum van Uden hoog is, en sprake is van een worst-case scenario. Op de zaterdagavond is de parkeervraag van de evenementenaccommodatie naar verwachting weliswaar hoger, maar is er vanuit de winkels in Uden geen of nauwelijks parkeervraag waardoor er ruim voldoende capaciteit is.

Zoals in paragraaf 2.1 is uitgelegd, mag de parkeervraag door de komst van de evenementenaccommodatie toenemen met maximaal 122 parkeerplaatsen op koopavond.

Bij een toename van maximaal 122 parkeerplaatsen aan parkeervraag is de bezetting van de parkeercapaciteit 90%. Er is dan nog parkeergelegenheid (100 parkeerplaatsen), maar gevoelsmatig is de parkeergelegenheid vol. Het parkeerverwijssysteem zal bezoekers zo goed mogelijk verdelen.

	Koopavond
Theater Markant	137
Evenementenaccommodatie	140
TOTAAL	277
Huidige situatie (Markant en andere functies)	175
Vershil ten opzichte van huidige parkeervraag	+102

Tabel 2.9: Parkeervraag op koopavond van evenementenaccommodatie

De toename is echter minder dan de maximaal beschikbare 122 parkeerplaatsen. De parkeerdruk blijft daarmee onder de 90% en er is nog restcapaciteit beschikbaar (20 parkeerplaatsen). Omdat, zoals reeds aangegeven, de tellingen plaatsvonden op een moment dat de parkeerdruk een worst- case scenario betrof met invloed van regen en sinterklaasinkopen, zal in de praktijk de restcapaciteit waarschijnlijk hoger zijn.

Geconcludeerd kan worden dat de parkeervraag van de evenementenaccommodatie opgevangen kan worden binnen het bestaande parkeeraanbod in het centrum van Uden, zelfs tijdens piekmomenten voor het gehele centrum.

2.5 Invalideparkeerplaatsen

De reeds eerder genoemde CROW publicatie 182 heeft een richtlijn opgenomen voor het realiseren van invalideparkeerplaatsen. Deze richtlijn wordt over het algemeen door alle Nederlandse gemeentes gehandhaafd.

De richtlijn gaat ervan uit dat bij publieke voorzieningen (de evenementaccommodatie mag als een publieke voorziening beschouwd worden) minimaal 5% van de parkeerplaatsen algemene gehandicaptenparkeerplaatsen zijn. Deze parkeerplaatsen moeten zo dicht mogelijk bij de ingang van het gebouw liggen. De afstand tot de ingang moet minder dan 100 meter zijn. Dit is namelijk de norm voor het verkrijgen van een gehandicaptenparkeerkaart: niet in staat zijn een afstand van 100 meter te voet zonder onderbreking te overbruggen. De verantwoordelijkheid voor het realiseren van gehandicaptenparkeerplaatsen ligt bij de gemeente. De gemeente Uden heeft deze richtlijn van het CROW voor publieke voorzieningen overgenomen, en gaat daarnaast uit van per terrein van 50 parkeerplaatsen 1 invalideparkeerplaats (dit is reeds gerealiseerd)

De parkeertoename als gevolg van de evenementenaccommodatie is 102 parkeerplaatsen. Dit betekent dat er volgens richtlijn 5 algemene invalideparkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden voor de evenementenaccommodatie. Deze invalideparkeerplaatsen moeten binnen 100 meter van de ingang gerealiseerd worden, huidige invalideparkeerplaatsen op de bestaande parkeerterreinen vallen daarmee buiten beschouwing. De 5 parkeerplaatsen dienen op de Prior van Milstraat, Markt of Kastanjeweg gerealiseerd te worden. Mogelijk dat in de praktijk minder dan 5 parkeerplaatsen nodig blijken te zijn.

Een alternatief voor invalide bezoekers van de evenementenaccommodatie die de beschikking van een begeleider (partner) hebben, is dat de mogelijkheid gecreëerd wordt dat zij voor de ingang kunnen worden afgezet. Een dergelijke mogelijkheid is ook reeds overeengekomen tussen het Theater Markant en de gemeente Uden.

2.6 Fietsparkeervoorzieningen

Fietzers willen hun fiets graag zo dicht mogelijk bij hun bestemming parkeren. Juist in de van-deur-tot-deurrelatie zit immers ook de concurrentiekracht van de fiets op de korte afstand. Op basis van de CROW-uitgave 'Leidraad Fietsparkeren' uit 2001, zijn in tabel 2.10 fietsparkeernormen opgenomen waarin staat aangegeven hoeveel stallingplaatsen nodig zijn bij welke voorziening en waarop speciaal moet worden gelet. Deze normen worden doorgaans door de gemeente Uden overgenomen.

Capaciteit van fietsparkeervoorzieningen voor bezoekers

Type voorziening		Eenheid	Richtlijn	Kies ondergrens bij:
Winkelcentrum	Binnenstad/hoofdwinkelcentrum	100 m2 bvo	5 - 10	
	Groot wijkwinkelcentrum	100 m2 bvo	5 - 7	Perifere liggend, gericht op massa-aankopen
	Buurtwinkelcentrum	100 m2 bvo	6 - 8	Perifere liggend, gericht op massa-aankopen
Kantoor	Zonder baliefunctie	100 m2 bvo	1 - 3	Sterke OV-concurrentie
	Met baliefunctie	per balie	2 - 4	Sterke OV-concurrentie
Onderwijs	Kinderdagverblijf	10 kinderen	1 - 3	Grote 'bovenwijkse functie'
	Basisschool	100 leerlingen	30 - 40	Grote 'bovenwijkse functie'
	Voortgezet onderwijs	100 leerlingen	60 - 70	Grote regionale functie en sterke OV-concurrentie
Sportcomplex	Hoger onderwijs	100 leerlingen	40 - 60	Sterke OV-concurrentie
	Sportthal	100 bezoekerscapaciteit	35 - 45	Perifere ligging
	Sportveld	100 bezoekerscapaciteit	20 - 30	Perifere ligging
	Zwembad	100 m2 wateroppervlakte	15 - 20	Perifere ligging
Uitgaansgelegenheden	Theater	100 bezoekerscapaciteit (grootste zaal)	20 - 25	Grote regionale functie en sterke OV-concurrentie
	Concertzaal	100 bezoekerscapaciteit (grootste zaal)	25 - 35	Grote regionale functie en sterke OV-concurrentie
	Bioscoop	100 bezoekerscapaciteit (grootste zaal)	25 - 35	Grote regionale functie en sterke OV-concurrentie
	Discotheek	100 bezoekers van topdag	25 - 35	Perifere ligging en sterke OV-concurrentie
Zorginstelling	Ziekenhuis	100 bedden	20 - 40	Sterke OV-concurrentie
	Verpleeghuis	100 bedden	5 - 15	Sterke OV-concurrentie
Recreatie	Recreatiegebied	100 bezoekers van topdag	20 - 40	Perifere ligging
	Attractiepark	100 bezoekers van topdag	15 - 30	Perifere ligging
Sociaal-culturele instelling	Kerk, moskee	10 kerk/moskeegangers	5 - 15	Sterke OV-concurrentie
	Museum	100 bezoekers van topdag	1 - 3	Sterke OV-concurrentie

Tabel 2.10: Richtlijnen voor fietsparkeren

Gezien het feit dat er geen sterke OV- concurrentie is in de nabijheid van de evenementenaccommodatie, dient een norm van 25 fietsparkeerplaatsen per 100 bezoekers gehanteerd te worden (net zoals bij het parkeren wordt hier ook de theaternorm gehanteerd). Dit betekent dat 275 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn. Dit aantal fietsparkeerplaatsen is in de praktijk lager, omdat aangenomen mag worden dat er voor de discotheek ook reeds fietsvoorzieningen aanwezig zijn (xx aantal bezoekers* 35% fietsvoorzieningen = xx fietsvoorzieningen). Het aantal fietsparkeerplaatsen dat extra gerealiseerd moet worden is

In de huidige situatie is het mogelijk gratis de fiets weg te zetten voor de beoogde locatie van de ingang. De fietsvoorzieningen voor de evenementenlocatie moeten daarom ook in de openbare ruimte aanwezig zijn. Een parkeerkelder (zeker betaald) vereist een extra actie ten opzichte van op maaiveld stallen, en zal daarmee niet aantrekkelijk zijn. Tijdens de evenementen met 1000 bezoekers (zoals carnaval) zal het aantal fietsen naar verwachting hoger zijn, dit is echter een pieksituatie. Vanuit het gebruik van de openbare ruimte is het niet wenselijk om voor dit moment fietsvoorzieningen te realiseren, omdat deze dan de meeste tijd leeg staan.

3

Verkeersbewegingen

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten beschreven van de verkeersaantrekkende werking van de evenementenaccommodatie en het effect daarvan op het omliggende wegennet in het centrum van Uden.

3.1 Verkeersbewegingen huidige situatie

Om te kunnen bepalen of de verkeersbewegingen¹ toenemen als gevolg van de evenementenaccommodatie, is het van belang eerst te bepalen hoeveel verkeersbewegingen de huidige functies op de hoek Markt / Kastanjeweg genereren. Het CROW heeft op basis van diverse verkeersonderzoeken en praktijksituaties twee publicaties uitgebracht die kencijfers geven voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen van functies. Dit zijn de volgende twee publicaties:

- CROW publicatie 256: "Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden"
- CROW publicatie 272: "Verkeersgeneratie voorzieningen"

Beide publicaties zijn ook online te gebruiken door middel van www.verkeersgeneratie.nl

Met behulp van deze publicatie is allereerst bepaald hoeveel verkeersbewegingen de discotheek (Bongo Beach, 600m²), het café (165m²), de kantoorruimte (circa 150m²) en de twee winkels (525m²) genereren. De verkeersgeneratie van de huidige functies is als volgt:

- Winkels: 28,7 verkeersbewegingen per etmaal² per 100m² bvo is het kengetal. Hierbij zijn de winkels beschouwd als onderdeel van het centrum van Uden. Voor de verkeersgeneratie van centra van kernen tussen de 30.000 en 50.000 inwoners wordt deze norm gehanteerd. Het aantal verkeersbewegingen per etmaal is 151 verkeersbewegingen.
- Discotheek/ café: de norm die het CROW hanteert is 39,2 verkeersbewegingen per etmaal. Uitgangspunt hierbij is dat onder zowel bezoekers en werknemers het autogebruik 90% is. Onzes inziens is deze norm voor de uitgaansgelegenheden in Uden hoog, en dat het autogebruik respectievelijk 50% is. In totaal komt het aantal verkeersbewegingen daarmee op 167 verkeersbewegingen per etmaal. De opmerking hierbij is wel dat zowel de discotheek als café voornamelijk in het weekend verkeersbewegingen genereert.
- Kantoren: de norm die specifiek is gehanteerd is 2,4 verkeersbeweging per arbeidsplaats (of 30m²). Het kengetal is op basis van locaties die op afstand van de snelweg liggen en geen intercityknooppunt aanwezig is.

¹ Met verkeersbeweging wordt elke verplaatsing van A naar B bedoeld. Voor de evenementenaccommodatie betekent dit dat elke auto naar een evenement 2 verkeersbewegingen genereert.

² Etmaal is een periode van 24 uur. In dit onderzoek is de etmaalwaarde gehanteerd voor de drukste dag van elke functie.

Het totaal aantal verkeersbewegingen in de huidige situatie komt daarmee op 330 verkeersbewegingen per etmaal. Het aantal verkeersbewegingen dat berekend is voor de huidige functies is lager dan gebruikelijk volgens de normen.

3.2 Verkeersbewegingen toekomstige situatie

Voor het berekenen van de toekomstige parkeervraag van de evenementenaccommodatie is wederom gebruik gemaakt van de CROW publicaties. Ook voor het berekenen van de verkeersbewegingen is het kengetal voor theater en schouwburg, omdat deze het meest overeenkomt.

Het kengetal voor centrumgebieden is 31,3 verkeersbewegingen per etmaal per 100 zitplaatsen. Hierbij wordt uitgegaan van 60% autogebruik onder zowel werknemers als bezoekers, waarbij de autobezetting 2,4 personen / auto voor bezoekers en 1,1 personen / auto voor werknemers van de evenementenaccommodatie. Het kengetal is daarnaast gebaseerd op gemiddeld 5 voorstellingen / evenementen per week op jaarbasis (in het huidige ondernemingsplan voor de evenementenaccommodatie is dit aantal lager). De evenementenaccommodatie kent bij een volle bezetting een capaciteit van 700 zitplaatsen. Het aantal zitplaatsen is het normgetal voor het bepalen voor het aantal verkeersbewegingen omdat evenementen met zitplaatsen een hoger autogebruik hebben (bron: CROW publicatie 272) dan de evenementen met staanplaatsen. (de 1000 staanplaatsen zullen in de evenementenaccommodatie slechts incidenteel gebruikt worden voor evenementen die vooral op lokaal publiek gericht zijn waarbij een laag autogebruik te verwachten is, bijvoorbeeld met carnaval, wanneer het autogebruik onder bezoekers met circa 50% beduidend lager is).

In de praktijk zal niet bij elk evenement de volledige capaciteit benut worden, en is derhalve het aantal verkeersbewegingen lager. In totaal komt dit op 219 verkeersbewegingen per etmaal. Dit is een realistisch scenario omdat een groot deel van de evenementen op de gemeente en nabije regio gericht is.

Voor dit verkeersonderzoek is het zinvol het worst- case scenario in beeld te brengen, zodat de verkeerseffecten zo ongunstig mogelijk geschetst worden. Bij het worst- case scenario komt vrijwel iedereen per auto naar de evenementenaccommodatie. Om deze reden is bij uiteindelijke berekening uitgegaan van een autogebruik van 90% (90% bezoekers komt met de auto), en is bij de bezetting per auto onder bezoekers uitgegaan van 2,0 bezoekers per auto. Het totaal aantal verkeersbewegingen per etmaal komt daarmee (bron: www.verkeersgeneratie.nl) op 379 verkeersbewegingen per etmaal.

Om de verkeerseffecten te kunnen bepalen is het met name van belang de toename van verkeersbewegingen te analyseren. Deze is als volgt samen te vatten:

Evenementenacc.	Huidig aantal bewegingen	Toekomstig aantal bewegingen	Toename per etmaal
60% autogebruik	330	219	-111
90% autogebruik	330	379	+49

Tabel 3.1: Toename aantal verkeersbewegingen per etmaal

Uitgaande van een worst- case scenario waarbij 90% van zowel bezoekers als werknemers is er een toename van 49 verkeersbewegingen per etmaal.

3.3 Verkeerseffecten

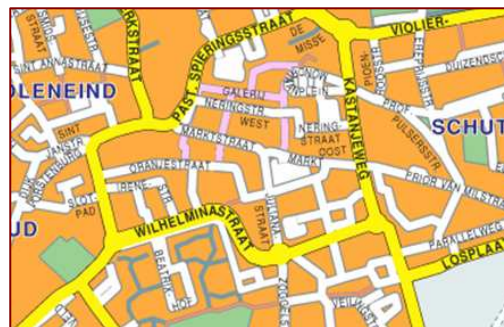
Om de verkeerseffecten te kunnen analyseren, moet de toename van verkeersbewegingen in het worst- case scenario vergeleken worden met de verkeersintensiteiten op het omliggende wegennet in het centrum van Uden. Om dit te kunnen vergelijken is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de GGA- regio Noordoost Brabant, welke in het bezit

is van Goudappel Coffeng. Het verkeersmodel is een rekenmodel waarbij verkeersintensiteiten bepaald kunnen worden van zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie. Aan het verkeersmodel liggen op straat uitgevoerde tellingen en diverse sociaal-economische gegevens ten grondslag. Daarnaast is het verkeersmodel ook vastgesteld door de gemeente Uden.

Voor de analyse van de effecten zijn de intensiteiten op de hoofdverkeersstructuur (zie figuur 3.2) rondom het centrum geanalyseerd. Verkeer vanuit de gemeente, maar bovenal vanuit de regio (en rijkswegen), zal via deze verkeersstructuur naar de parkeerterreinen rijden. Alle parkeerterreinen uit hoofdstuk 2 zijn vrijwel rechtstreeks gekoppeld aan deze verkeersstructuur. Derhalve is het onlogisch de intensiteiten op andere wegen te vergelijken. Om het gebruik van de hoofdverkeersstructuur te bevorderen is het aan te



Figuur 3.2: (geel) Hoofdverkeersstructuur centrum Uden



Figuur 3.2: (geel) Hoofdverkeersstructuur centrum Uden



Foto 3.3: Kastanjeweg (50 km/h)

bevelen te zorgen voor een goede routebeschrijving en goede bewegwijzering om verkeer op ongewenste locaties te voorkomen. Het parkeerverwijssysteem van de gemeente Uden dat onlangs gerealiseerd is lost dit deels al op. Daarnaast kan extra informatie worden gegeven via een website van de evenementenaccommodatie. De genoemde wegen zijn alle gebiedsontsluitingswegen met een snelheidsregime van 50 km/h. (zie foto 3.3).

Voor de analyse van effecten zijn de etmaalintensiteiten uit het verkeersmodel vergeleken met de etmaalintensiteiten plus toename als gevolg van de evenementenaccommodatie. In feite is daarmee een worst-case scenario doorgerekend (zie paragraaf 3.3). Omdat de herkomst van bezoekers van de evenementenaccommodatie niet bekend is (en overigens per evenement zal verschillen) is in de analyse de volledige toename aan elke locatie toegedicht (wederom een worst-case scenario). In de praktijk zal het verkeer van bezoekers en werknemers zich verspreiden over het wegennet en zal de absolute toename per locatie ook verschillend zijn en niet volledig. De resultaten van de modelanalyse voor het verkeersmodel voor 2010 is als volgt:

Locatie	Intensiteiten 2010+		
	Intensiteiten 2010	toename	Toename in %
Kastanjeweg	8700	8749	0,56%
Velmolenweg (tussen Kastanjeweg en Losplaats)	14700	14749	0,33%
Velmolenweg richting N264	13400	13449	0,37%
Losplaats	8900	8949	0,55%
Wilhelminastraat (tussen Julianastraat en Irenestraat)	7900	7949	0,62%
Wilhelminastraat (richting N264)	13100	13149	0,37%
Land van Ravensteinstraat	13400	13449	0,37%
Violierstraat	12800	12849	0,38%

Tabel 3.4: Toename intensiteiten 2010 als gevolg van evenementenaccommodatie (bron: verkeersmodel Noordoost Brabant)

In de toekomst zal het aantal verkeerbewegingen van de evenementenaccommodatie in principe niet toenemen. Bezoekers (bijvoorbeeld een echtpaar) zullen niet plotseling ieder met eigen auto gaan reizen. Ook het autogebruik van 90% is een situatie waarbij iedereen die het wil al met de auto gaat. Het overige verkeer groeit echter wel (de zogenaamde autonome groei). Voor het prognosejaar 2020 zijn de resultaten als volgt:

Locatie	Intensiteiten 2020+		
	Intensiteiten 2020	toename	Toename in %
Kastanjeweg	9700	9749	0,51%
Velmolenweg (tussen Kastanjeweg en Losplaats)	15300	15349	0,32%
Velmolenweg richting N264	13300	13349	0,37%
Losplaats	9300	9349	0,53%
Wilhelminastraat (tussen Julianastraat en Irenestraat)	9600	9649	0,51%
Wilhelminastraat (richting N264)	18100	18149	0,27%
Land van Ravensteinstraat	14300	14349	0,34%
Violierstraat	13600	13649	0,36%

Tabel 3.5: Toename intensiteiten 2020 als gevolg van evenementenaccommodatie (bron: verkeersmodel Noordoost Brabant)

De toename van verkeer is zowel in de huidige als in de toekomstige situatie minder dan 1%. Een dergelijke aanname is in de praktijk niet merkbaar. Een eventuele toename van verkeerbewegingen heeft daarmee geen nadelig effect op verkeersveiligheid, leefbaarheid, geluid en lucht.

Uiteraard zal een evenement zijn piekmomenten kennen voor en na afloop van een evenement. Wanneer de zaal volledig benut is, en al het verkeer tegelijkertijd in het uur voor de voorstelling aankomt / vertrekt (in de praktijk spreidt het verkeer zich meer) zullen er 190 verkeerbewegingen per uur gegenereerd worden. Deze zullen vrijwel altijd buiten reguliere spitsperiodes plaatsvinden. Een belangrijke vraag is natuurlijk of de infrastructuur van Uden bestand is tegen een dergelijk piekmoment.

Het drukste uur tijdens de spitsperiode telt circa 10% van de etmaalintensiteiten (bron: ervaringscijfers Goudappel Coffeng). De verkeersintensiteit tijdens het drukste spitsuur op de hoofdverkeersstructuur van Uden bedraagt meer dan 900 mvt/uur per locatie.

De intensiteit tijdens het drukste uur van de evenementenaccommodatie is slechts 20% van de intensiteit van een reguliere spitsperiode. Derhalve kan geconcludeerd worden dat de hoofdverkeersstructuur van Uden bestand is tegen een piekmoment (worst- case scenario) van de evenementenaccommodatie.

4 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de effecten nogmaals beschreven die de realisatie van de evenementenaccommodatie met zich mee brengt

4.1 Conclusies

De verkeerseffecten van parkeren en verkeersbewegingen zijn beiden in de rapportage in beeld gebracht en leiden tot de volgende conclusies:

- De parkeervraag van de evenementenaccommodatie leidt tot een toename van de parkeervraag (ten opzichte van huidige functies) van 102 parkeerplaatsen. Deze parkeervraag van de evenementenaccommodatie opgevangen kan worden binnen het parkeeraanbod in het centrum van Uden, zelfs tijdens worst- case piekmomenten voor het gehele centrum. Daarbij blijft de bezettingsgraad van het parkeeraanbod onder de 90%, zodat het mogelijk blijft een parkeerplaats te vinden en foutparkeren voorkomen wordt.
- Het aantal verkeersbewegingen neemt toe in een worst- case scenario waarbij de accommodatie volledig bezet is en het autogebruik 90% is. Op de hoofdverkeersstructuur rondom het centrum van Uden (waar het verkeer voor/van evenementenaccommodatie zal rijden) is het verkeerseffect van een mogelijke toename van verkeersbewegingen nog geen 1%. Het effect van een eventuele toename is daarmee in de praktijk niet merkbaar en zal derhalve geen nadelige gevolgen hebben voor verkeersveiligheid, geluid, lucht en leefbaarheid.

Eindconclusie is dat de realisatie van de evenementenaccommodatie voor het centrum van Uden geen negatieve verkeerseffecten met zich mee zal brengen. Er is zelfs het kleine positieve effect te noemen dat het piekmoment van verkeer na afloop van evenementen meestal op een wenselijker tijdstip (vanuit leefbaarheid) dan de huidige discotheek.

4.2 Aanbevelingen

Daarnaast worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- De bezettingsgraad van alle parkeerterreinen samen blijft beneden de 90%. Het is daarbij wel belangrijk dat zowel bezoekers als werknemers gewezen worden op de diverse parkeergelegenheden die binnen acceptabele loopafstanden zijn, om een hoge bezettingsgraad op één terrein te voorkomen. Het onlangs gerealiseerde parkeerverwijssysteem zorgt hiervoor, maar daarnaast kan dit bijvoorbeeld door bij toegangskaartjes folders mee te sturen over de parkeergelegenheden of reisinformatie te vermelden op de website van de evenementenaccommodatie.
- Met mobiliteitsmanagement kan de parkeervraag en de verkeersbewegingen van de evenementenaccommodatie terug worden gedrongen en kan de restcapaciteit van

het centrum van Uden gewaarborgd blijven. Aanbeveling is daarom ook mobiliteitsmanagement toe te passen voor zowel werknemers als bezoekers van de evenementenaccommodatie. Hierbij moet gedacht worden aan speciale aanbiedingen van (gecombineerd) taxivervoer, stimulering fietsgebruik, e.d. Ook via website, of door middel van toeslag / korting op entreebewijzen kan meer gebruik van OV en fiets gestimuleerd worden.

- Om te zorgen dat bezoekers gemakkelijker naar de verschillende parkeerterreinen geloodst worden en de hoofdverkeersstructuur (gebiedsontsluitingswegen) van Uden benut wordt, is het aan te bevelen een goede bewegwijzering te realiseren. Dit voorkomt ook eventueel verkeer op ongewenste locaties. De bewegwijzering kan tevens plaatsvinden door goede routebeschrijvingen op de site van de evenementenaccommodatie te plaatsen.

Bijlage 1: NIBM-toets

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		60
Aandeel vrachtverkeer		18,3%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,23
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Implementatie van Standaard RekenMethode 1 op basis van de worst-case benadering

Type gegevens		NO ₂	PM ₁₀
Weggegevens	Breedte van de ontsluitingsweg	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegrand	5	5
	Afstand van het rekenpunt tot de wegas	7,5	7,5
	rekenparameter a	0,000488	0,000488
	rekenparameter b	-0,0308	-0,0308
	rekenparameter c	0,59	0,59
	verdunningsfactor	0,38645	0,38645
Autonoom verkeer	Aantal voertuigbewegingen	9000	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0%	nvt
Extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	60	60
	Percentage vrachtverkeer	18%	18%
Autonoom + extra verkeer	Aantal voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	9060	nvt
	Percentage vrachtverkeer	0,1%	nvt
Emissiefactoren NO _x en PM ₁₀ (gram/km)	Licht verkeer	0,372	0,053
	Vrachtverkeer	19,100	0,408
Emissies NO _x en PM ₁₀ (microgram/m/s)	Autonoom	38,75	nvt
	Extra verkeer	2,64	0,08
	Autonoom + Extra verkeer	41,39	nvt
Fractie direct uitgestoten NO ₂	Licht verkeer	0,378	nvt
	Vrachtverkeer	0,039	nvt
Gemiddelde fractie direct uitgestoten NO ₂	Autonoom	0,378	nvt
	Extra verkeer	0,066	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	0,358	nvt
Overige invoergegevens	Bomenfactor	1,5	1,5
	Regiofactor meteorologie	1,05	1,05
Parameters	B	0,6	0,6
	K	100	100
Jaargemiddelde bijdrage NO _x	Autonoom	14,6	nvt
	Autonoom + Extra verkeer	15,6	nvt
Locatiespecifieke achtergrondconcentraties	Jaargemiddelde in µg NO ₂ /m ³	33,1	nvt
	Jaargemiddelde in µg O ₃ /m ³	35,8	nvt
	Totaal autonoom jaargemiddelde in µg/m ³	40,4	nvt
	Bijdrage autonome verkeer in µg/m ³	7,32	nvt
	Bijdrage autonome+extra verkeer in µg/m ³	7,55	nvt
	Maximale bijdrage extra verkeer in µg/m ³	0,23	0,03

duurzaam ondernemerschap
mensgericht

creatief
ondernemend

klantgericht
kwaliteitsgericht

ondernemend

duurzaam ondernemerschap

mvo
mensgericht

betrouwbaar

betrokken
deskundig

creatief

flexibel

flexibel

mvo

kwaliteitsgericht

klantgericht

betrouwbaar

Geofox-Lexmond is een milieuadviesbureau met vestigingen in Bodegraven, Oldenzaal en Tilburg. Onze activiteiten bewegen zich op het vlak van bodem, water, milieu en ruimtelijke ordening en alle mogelijke milieuvraagstukken die zich binnen dit spectrum aandienen. Voor deze vraagstukken bedenken wij pragmatische oplossingen.

Duurzaam ondernemerschap zit in onze genen. Samen met onze relaties zoeken wij continu naar de ultieme balans tussen menselijk handelen en ons leefmilieu. Elke dag opnieuw.

www.geofox-lexmond.nl / info@geofox-lexmond.nl

Bodegraven:

Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
T (0172) 61 42 55

Oldenzaal:

Eektestraat 10-12
Postbus 221
7570 AE Oldenzaal
T (0541) 58 55 44

Tilburg:

Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
T (013) 458 21 61

