

Milieueffectrapport

Project De Hallen Amsterdam Oud-West

projectnr. 1907-165061
versie 4.4 /EINDCONCEPT
30 mei 2007

Opdrachtgever

Stichting Culturele Hoofdstad Amsterdam
p/a Hogeweg 69
5301 LK ZALTBOMMEL

datum vrijgave	beschrijving versie 4.4	goedkeuring	vrijgave
30 mei 2007	eindconcept	dr. ir. L. T. Runia	drs. R.A.M. van Dongen

Inhoud

Blz.

Samenvatting	3	
1	Inleiding	17
1.1	Aanleiding	18
1.2	Plangebied	19
1.3	Het instrument m.e.r.	19
1.4	Leeswijzer	20
2	Beleids- en beoordelingskader	21
2.1	Beleidskader	21
2.2	Referentiesituatie	25
2.3	Beoordelingskader	25
3	Het project De Hallen Amsterdam Oud-West	33
3.1	Doelstelling van het project De Hallen	33
3.2	De geschiedenis van het gebied De Hallen	34
3.3	Het plan: korte terugblik	34
3.4	Ruimtelijke uitgangspunten	35
3.5	Het programma	40
3.6	Bezoekers aan De Hallen	41
3.7	Autoverkeer als gevolg van het project De Hallen	42
3.8	Geen alternatieven, wel varianten	43
4	Gevolgen voor het milieu	43
4.1	Inleiding	43
4.2	Verkeerseffecten	43
4.3	Luchtkwaliteit	43
4.4	Veiligheid	43
4.5	Geluid	43
4.6	Cultuurhistorie en archeologie	43
4.7	Bodem en water	43
4.8	Levende natuur	43
4.9	Leefomgeving	43
4.10	Effecten in de aanlegfase	43
4.11	Samenvatting effectvergelijking	43
5	Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)	43
5.1	Ontwikkeling van het MMA	43
5.2	Effecten van het MMA	43
6	Leemten in informatie	43
7	Voorstel voor evaluatieprogramma	43
8	Procedure	43
9	Literatuur	43
	Bijlagen	

Tabel S.1: Overzicht beoordelingen van de milieueffecten.

De beoordeling is ten opzichte van de referentiesituatie.

Positief: verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, negatief: verslechtering.

Bij een nul is er niet of nauwelijks een effect voor het betreffende milieuaspect.

milieuaspect	beoordelingscriterium	beoordeling		
		variant 1	variant 2	MMA
verkeer	verandering verkeersintensiteit (etmaal)	0	0	0
	verandering verkeersintensiteit (avond)	0/-	-	0/-
	verandering I/C-verhouding	0	0	0
luchtkwaliteit	verandering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof	0	0	0
veiligheid	effect op externe veiligheid	0	0	0
geluid	hinder als gevolg van geluiduitstraling uit het gebouw	0	0	0
	verandering in de geluidbelasting (Lden, etmaal)	0	0	0
	verandering in de geluidbelasting (avondperiode)	0	0	0
cultuurhistorie en archeologie	effect op cultuurhistorische waarden	++	++	++
	effect op archeologische waarden	0	0	0
bodem en water	verandering van de kwaliteit van bodem en grondwater	+	+	+
	grondbalans	-	-	-
	verandering van de grondwaterstand	-	-	0/-
levende natuur	effect op bestaande natuurwaarden	-	-	0/-
leefomgeving	effect op de sociale veiligheid	0	0	0
	hinder en overlast in de woonomgeving	-	-	0/-
tijdelijke effecten/ aanlegfase	hinder in de aanlegfase	-	-	-

Samenvatting

Conclusie

In tabel S.1 is voor de diverse milieuaspecten een samenvatting gegeven van (de beoordelingen van) de effecten van realisatie van Project de Hallen op de omgeving. Het betreft een beoordeling tussen de referentiesituatie (de situatie zonder het project De Hallen) en de situatie met de Hallen, waarbij onderscheid is gemaakt in drie varianten:

- Variant 1: realistisch scenario: 1.000.000 bezoekers per jaar;
- Variant 2: maximaal scenario: 1,500.000 bezoekers per jaar;
- MMA: Meest Milieuvriendelijke Alternatief.

Uit tabel S.1 blijkt dat voor een groot aantal van de beschouwde milieuaspecten de beoordeling voor de beide varianten gelijk en neutraal is. Zowel voor wat betreft de positieve als de negatieve effecten kan worden geconstateerd dat de effecten beperkt van omvang zijn. De omvang van het gebied waar (negatieve) effecten waarneembaar zijn, is klein, namelijk de directe omgeving van De Hallen (Bellamyplein, Kwakersstraat, Kwakersplein).

De negatieve effecten hebben grotendeels te maken met de verkeersaantrekkende werking en de daarvan afgeleide effecten (geluid, hinder en overlast in de woonomgeving). Dit speelt vooral in de avondperiode (en in mindere mate de nachtperiode), in de directe omgeving van de Hallen.

Voor deze aspecten is er een (klein) verschil in de beoordeling van de twee varianten. Uit het onderzoek blijkt dat het extra verkeer als gevolg van het project De Hallen relatief - in vergelijking met de referentiesituatie - weinig omvangrijk is en dus ook relatief weinig effect heeft. Hierdoor is ook het verschil tussen de beide varianten uiteindelijk gering. De overige negatief beoordeelde effecten zijn de aantasting van mogelijke natuurwaarden (verlies van verblijfplaatsen voor vleermuizen) en het effect op de grondwaterstand. Ook in de aanlegfase kan enig hinder optreden.

Als positief wordt beoordeeld het duurzame behoud van het monument de Hallen en het (ook van binnenuit) 'beleefbaar' maken van de monumentale waarde. Daarnaast wordt het aanpakken van de bodemverontreiniging (vanwege het aanleggen van de ondergrondse parkeergarage) positief beoordeeld.

Milieueffectrapport De Hallen Amsterdam Oud-West

Dit is de samenvatting van het 'Milieueffectrapport De Hallen Amsterdam Oud-West'. In het milieueffectrapport (het MER)¹ zijn de milieueffecten beschreven van de verbouwing van het monument De Hallen in Amsterdam Oud-West tot een cultureel en recreatief centrum met een muziektheater, een bioscoop en diverse andere voorzieningen. In deze samenvatting is dit verder aangeduid als het project De Hallen. Het huidige bestemmingsplan staat het realiseren van het project De Hallen niet toe. Er moet daarom bij de stadsdeelraad van Amsterdam Oud-West een vrijstelling van het bestemmingsplan worden aangevraagd. Omdat het hier gaat om een project waar in de nu geplande vorm meer dan 500.000 bezoekers zullen komen is het wettelijk verplicht om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. In deze samenvatting zijn de hoofdpunten van het MER beschreven.

Het project De Hallen: culturele en recreatieve voorzieningen in een monument

De Hallen, gelegen tussen het Bellamyplein, de Kinkerstraat en de Tollensstraat, zijn de gebouwen van de voormalige tramremise van het GVB. Het stadsdeel Oud-West heeft al geruime tijd plannen om aan De Hallen een andere, nieuwe functie te geven. In 2002 is er dan ook door het stadsdeel een bestemmingsplan vastgesteld, dat het mogelijk maakt om in De Hallen culturele en recreatieve voorzieningen te vestigen. De nu voorliggende plannen van de Stichting Culturele Hoofdstad Amsterdam (SCHA, de initiatiefnemer in deze procedure) geven praktische invulling aan dat idee.

Het project De Hallen is gekoppeld aan een groter plan voor het gebied De Hallen. De andere onderdelen van de ontwikkeling, zoals het bouwen van woningen en van het nieuwe stadsdeelhuis, bouwen van een parkeergarage en het herinrichten van de openbare ruimte, zijn in dit MER beschouwd als onderdelen van de zogenaamde 'autonome ontwikkeling'. In het MER zijn de effecten van de woningbouw ook meegenomen, hoewel daarover formeel nog geen besluit is genomen. Bij de verkeerscijfers zijn de verkeersbewegingen die door de woningbouw worden gegenereerd apart in beeld gebracht. Hierdoor ontstaat er een compleet inzicht in de effecten van de gehele ontwikkeling van het Hallengebied.

Dit MER gaat er dus van uit dat die plannen zullen worden gerealiseerd.

De (milieu)effecten van de plannen zijn daardoor (als onderdeel van de referentiesituatie) in dit MER meegenomen.

Waarom dit milieueffectrapport?

Het project De Hallen past op onderdelen niet in het huidige bestemmingsplan voor De Hallen (uit 2002). Het gaat hierbij om programmatische wijzigingen zoals de hoeveelheid horeca en filmtheater, de toevoeging van een garage en het overschrijden van de bouwhoogte. Er is daarom besloten om een zogenaamde vrijstellingsprocedure volgens artikel 19.1 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (WRO) te doorlopen. De vrijstelling wordt aangevraagd bij de stadsdeelraad (het bevoegde gezag in deze procedure). Het huidige bestemmingsplan biedt al de mogelijkheid om recreatieve en culturele voorzieningen te vestigen in De Hallen. In het nu voorliggende project De Hallen is de nadruk op de culturele voorzieningen echter sterker (aantal zalen en de capaciteit daarvan) dan is voorzien in het bestemmingsplan. Dit komt ook tot uiting in het verwachte aantal bezoekers: het project De Hallen zal naar verwachting jaarlijks naar schatting 1 miljoen bezoekers trekken. Dit is meer dan op basis van het huidige bestemmingsplan mogelijk is. Hoewel daarvoor destijds in de procedure voor het bestemmingsplan geen duidelijke prognoses zijn gemaakt kan worden aangenomen dat het huidige bestemmingsplan het

1. MER = het milieueffectrapport het eigenlijke rapport; m.e.r. = milieueffectrapportage, de gehele procedure die wordt doorlopen op basis van de bepalingen van de Wet milieubeheer

mogelijk maakt dat naar verwachting ruim 500.000 bezoekers per jaar De Hallen zullen bezoeken².

Vanwege het verwachte (toename) van het aantal bezoekers is er voor gekozen om procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) te doorlopen en een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Het MER is gemaakt als hulpmiddel voor de besluitvorming over het verlenen van vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan (de artikel 19.1 WRO-procedure).

De procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.)

De m.e.r.-procedure bestaat grofweg uit twee fasen: de richtlijnenfase en, daarop volgend, de MER-fase. In de richtlijnenfase wordt vastgesteld wat de inhoud van het MER moet zijn. In de MER-fase wordt het eigenlijke MER opgesteld en inhoudelijk beoordeeld.

Deze m.e.r.-procedure is in het najaar van 2006 gestart met de publicatie van de startnotitie m.e.r. De richtlijnen voor het MER zijn op 17 april 2007 door de stadsdeelraad vastgesteld. Dit MER is opgesteld op basis van de richtlijnen.

De volgende stap in de procedure bestaat uit de aanvaardbaarheidsbeoordeling door de stadsdeelraad (voldoet het MER aan de richtlijnen), gevolgd door een inspraak- en adviesperiode. Hierin wordt ook de onafhankelijke Commissie m.e.r. om een advies gevraagd.

De omgeving

Het project De Hallen is gelegen in stedelijk gebied. In de huidige situatie kan het gebied deels worden aangemerkt als een rustige woonbuurt. In de omgeving van De Hallen is echter sprake van een druk stedelijk milieu, met de daarbij behorende milieubelasting van geluid en lucht.

In het verleden (tot 1996) ondervond de buurt de effecten (zoals geluidhinder) van het gebruik van De Hallen als tramremise.

Aanpak van het milieuonderzoek

De effecten van het project De Hallen zijn in het MER in beeld gebracht aan de hand van twee varianten voor het bezoekersaantal: een variant gebaseerd op een realistische inschatting van het bezoekersaantal (variant 1) en een variant gebaseerd op een maximaal gebruik (variant 2). De maximale variant laat de zogenaamde worst-case situatie zien, met gemaximaliseerde (maar onrealistische) aannames voor het jaarlijkse aantal voorstellingen en het aantal bezoekers per voorstelling.

De milieueffecten zijn in het MER beschreven aan de hand van een aantal zogenaamde beoordelingscriteria, die zijn gebaseerd op de richtlijnen. De effecten zijn daarbij vergeleken met de referentiesituatie, dat is de situatie die zou ontstaan als het project De Hallen niet doorgaat. In dit MER is daarbij voor de Hallen zelf de feitelijke, huidige situatie gehanteerd, maar is wel rekening gehouden met de nieuwbouw van het stadsdeelhokantoor en alle woningen.

2. Het bestemmingsplan voorziet bijvoorbeeld niet in het realiseren van een bioscoop/filmtheater en horeca. Andere onderdelen, zoals culturele voorzieningen, zijn op basis van het bestemmingsplan wel mogelijk. Deze kunnen naar schatting ook ruim 500.000 bezoekers per jaar trekken.

Gevolgen voor de omgeving

Bezoekersaantallen, parkeren en verkeerseffecten

Er is een prognose gemaakt voor het aantal bezoekers dat het project De Hallen zal gaan bezoeken (tabel S.2). De prognose is gebaseerd op de capaciteit van de voorzieningen (aantal stoelen, oppervlak), het aantal voorstellingen per zaal per jaar en de verwachte bezettingsgraad (welk deel van de capaciteit van de zaal wordt gebruikt).

In variant 1 (realistisch scenario) wordt uitgegaan van jaarlijks 1 miljoen bezoekers. In variant 2 (maximaal scenario) wordt rekening gehouden met jaarlijks 1,5 miljoen bezoekers. Dit aantal is gebaseerd op een intensiever gebruik van de zalen (meer voorstellingen per jaar en per dag) en een hoger bezettingspercentage.

Op grond van ervaringsgegevens³ is vervolgens een prognose gemaakt voor het aantal auto's dat naar het project De Hallen zal komen. Deze berekening gaat uit van het aandeel van de bezoekers dat per auto komt en het gemiddelde aantal personen per auto. Het aantal auto's wordt voor variant 1 geschat op ongeveer 125.000 per jaar. Omdat elke auto komt en weer vertrekt leidt dit tot ongeveer 250.000 (auto)verkeersbewegingen per jaar. Voor variant 2 ligt dit aantal ongeveer 50% hoger. De auto's zullen gebruik maken van de parkeergarage die onderdeel is van het project De Hallen.

In deze prognose is geen rekening gehouden met het zogenaamde tweede-orde effect. Daarmee wordt bedoeld op het extra gebruik van de parkeergarage door bezoekers aan de stad of de buurt, die niet komen voor het project De Hallen. Gedacht wordt bijvoorbeeld aan bezoekers aan de Kinkerstraat die nu per fiets komen, maar -als er een parkeergarage beschikbaar is- per auto. Het tweedeorde effect is apart onderzocht en beschreven in dit MER. Het tweedeorde effect leidt naar verwachting tot ca. 25% toename van het gebruik van de parkeergarage.

Uit overleg met deskundigen van de gemeente Amsterdam en Ecorys is gebleken dat de omvang van dit effect moeilijk is in te schatten. Wel geven de deskundigen aan, dat dit effect in sterke mate kan worden gestuurd door de tariefstelling van de parkeergarage af te stemmen op de parkeertarieven van andere parkeergarages en van het parkeren op straat. Door tarieven gelijk te trekken kan de aantrekkende werking van de garage worden gereduceerd.

Gezien het verwachte gebruik van de parkeergarage door de bezoekers van de Hallen kan worden verwacht dat het tweede-orde effect zich gedurende de dagperiode zal voordoen. 's-Avonds en 's nachts is er weinig ruimte beschikbaar.

3. Ten behoeve van de plannen voor De Hallen is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de verkeersaspecten. Dit is beschreven in een rapport van DHV [DHV, 2006].

Tabel S.2: Prognose van het aantal bezoekers per jaar (x 1.000), inclusief personeel en leveranciers

onderdeel	variant 1: realistisch scenario	variant 2: maximaal scenario
	aantal bezoekers per jaar (in duizenden)	
Muziektheater	170	310
Theaterzaal	150	200
Filmtheater	290	520
Foyer/grand cafe / Jazzclub	45	60
Bibliotheek	65	70
Horeca	100	120
Hotel	40	45
Kantoren	10	10
Kindercreche	30	35
Circus Elleboog	40	50
Museum	60	80
totaal	1.000	1.500

De gegevens over de verkeersbelasting van de straten rond De Hallen zijn afkomstig van de gemeente Amsterdam. De cijfers zijn deels gebaseerd op telgegevens en deels op een inschatting op basis van kennis van de verkeerssituatie ter plaatse. Voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein is daarbij een inschatting gemaakt. Bij deze inschatting is uitgegaan van een 'worst-case' situatie (een hoge inschatting van de verkeersbelasting). Deze aanname leidt ook voor de effecten van geluid en lucht tot een inschatting van de maximale effecten. Als gevolg van het Amsterdamse verkeer- en parkeerbeleid wordt er van uitgegaan dat er de komende jaren geen verdere groei van de hoeveelheid verkeer zal optreden.

Het autoverkeer voor het cultureel uitgaanscentrum komt en vertrekt via de Kwakersstraat, het Kwakersplein en de daarop aansluitende straten (Bilderdijkstraat, De Clercqstraat, Overtoom en Kinkerstraat). Het autoverkeer van de nieuwe woningen vindt plaats via de Bilderdijkkade. Doordat het verkeer zich verdeelt over de straten is de toename van de verkeersbelasting het grootst in de Kwakersstraat en het Kwakersplein.

In tabel S.3 is de toename van het verkeer voor de belangrijkste straten weergegeven. De cijfers hebben betrekking op een gemiddelde dag. In de referentiesituatie is rekening gehouden met het (nu ook reeds aanwezige) stadsdeelkantoor. In de cijfers voor 2009 is rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe woningen die naast het toekomstige stadsdeelkantoor aan de Bilderdijkskade worden gebouwd, voor 2011 voor alle nieuwe woningen, dus ook de woningen die ter plaatse van het huidige stadsdeel worden gebouwd.

De extra hoeveelheid verkeer in de Kwakersstraat bedraagt voor een gemiddelde dag ongeveer 12 % (variant 1) tot 19% (variant 2). In de overige straten is, doordat het verkeer zich verdeelt en de straten drukker zijn, de toename zowel absoluut (in aantallen) als relatief (als percentage) veel kleiner.

Tabel S.3a: Verkeersintensiteiten voor de varianten 1 en 2,
situatie 2009; mvt/etm = motorvoertuigen per gemiddeld etmaal

straat	Ref 2009	toename door Hallen	
		variant 1	variant 2
	mvt/etm	%	
1. Kwakersstraat	5.297	13	19
4. Bilderdijkstraat	12.067	3	5
7. Kinkerstraat	5.539	1	2
9. Overtoom	13.618	2	2
10. De Clercqstraat	11.958	2	2

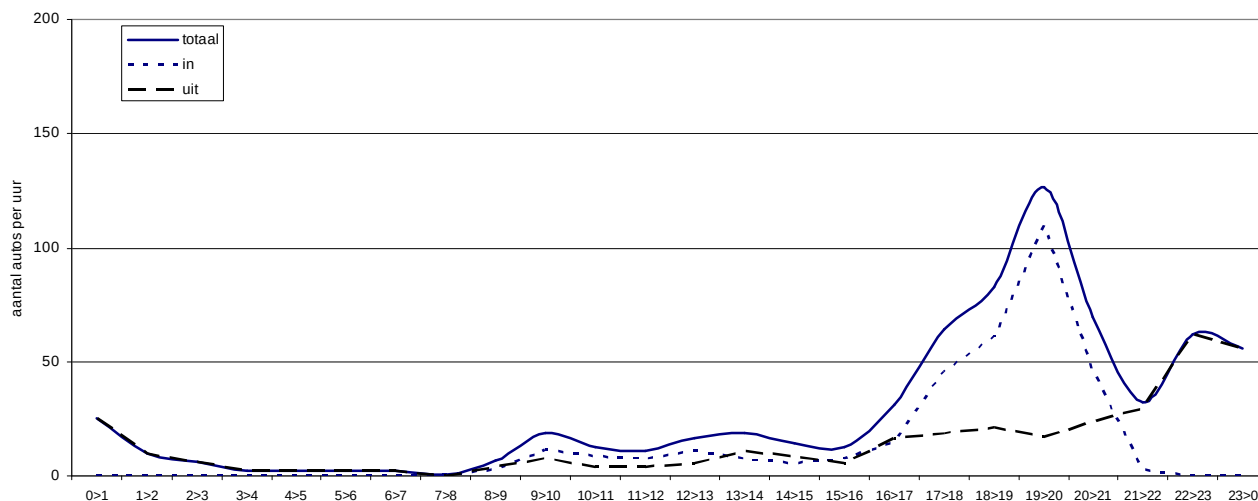
Tabel S.3b: Verkeersintensiteiten voor de varianten 1 en 2,
situatie 2011; mvt/etm = motorvoertuigen per gemiddeld etmaal

straat	Ref 2011	toename door Hallen	
		variant 1	variant 2
	mvt/etm	%	
1. Kwakersstraat	5.677	12	18
4. Bilderdijkstraat	12.485	3	5
7. Kinkerstraat	5.615	1	2
9. Overtoom	13.846	1	2
10. De Clercqstraat	12.167	2	2

Het verschil in de Kwakerstraat tussen 2009 en 2011 wordt veroorzaakt doordat er in 2011 meer verkeer rijdt als gevolg van de woningen (dan zijn immers alle woningen gerealiseerd) en de relatieve toename als gevolg van het project de Hallen dus afneemt. In absolute zin is er geen verschil.

De aard van het project De Hallen brengt met zich mee dat relatief veel verkeer in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) aankomt en vertrekt. In figuur S.1, die is gebaseerd op ervaringsgegevens (bron: het DHV-rapport) en op het extra verkeer zoals opgenomen in tabel S.3a, is dit weergegeven voor het extra verkeer in de Kwakersstraat en het Kwakersplein. In de overige straten treedt hetzelfde patroon op, maar zijn de aantallen lager. De verdeling van het verkeer van het project De Hallen over de dag is anders dan normaal verkeer (met spitsuren in de ochtend en de avond).

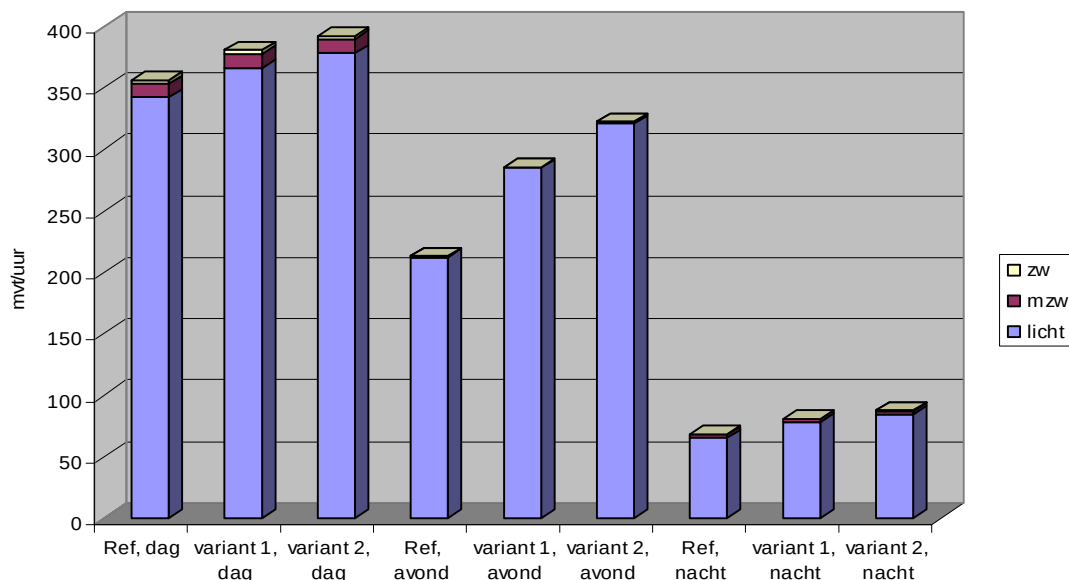
In figuur S.2 is de gemiddelde verkeersintensiteit (gemiddeld in aantallen motorvoertuigen per uur) voor de dagperiode, de avond en de nacht weergegeven. Het gaat hier om het verkeer dat ook zonder het project De Hallen aanwezig (de referentiesituatie) is plus (bij de varianten 1 en 2) het verkeer van De Hallen. Het verschil in lengte van de staafjes laat zien dat met name in de avondperiode de verkeersbelasting toeneemt. Voor de nachtperiode is de toename klein.



Figuur S.1: aantal extra auto's in de Kwakersstraat en het Kwakersplein, per uur van een dag, variant 1

Deze gegevens hebben betrekking op de gemiddelde situatie. In de weekenden is de extra verkeershoeveelheid groter dan door de week.

Het effect van het project De Hallen op de verkeersbelasting in de avondperiode wordt voor variant 1 als neutraal tot licht negatief beoordeeld (0/-) en voor variant 2 als licht negatief (-).



Figuur S.2: Gemiddelde verkeersbelasting (mvt per uur) op de Kwakersstraat, per etmaalperiode. Licht = personenauto's, mzw = middelzwaar vrachtverkeer, zw = zwaar vrachtverkeer

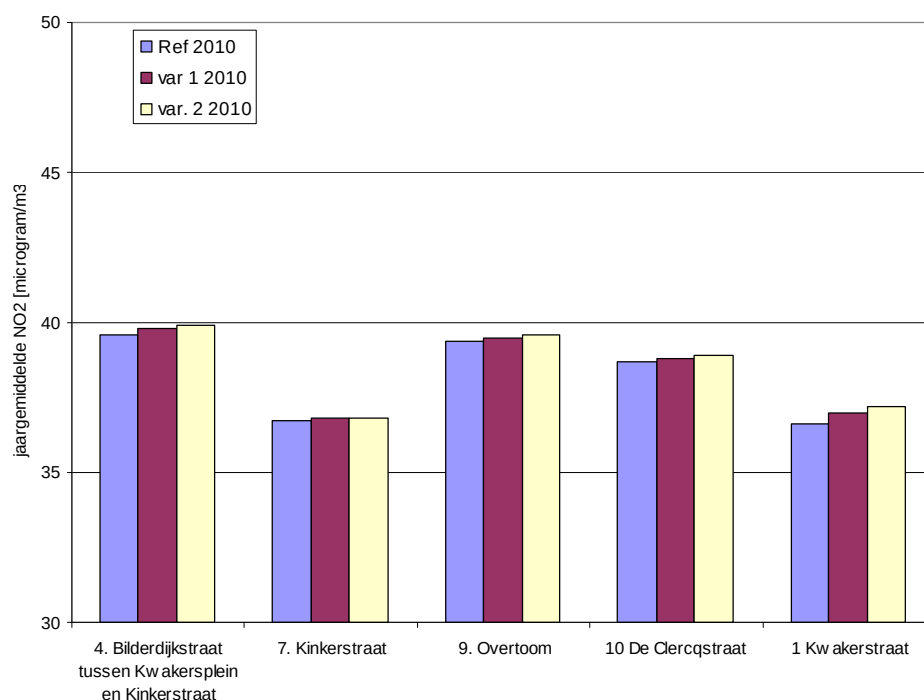
Door een goede bewegwijzering naar de parkeergarage van de Hallen kan het zoekverkeer worden beperkt.

Luchtkwaliteit

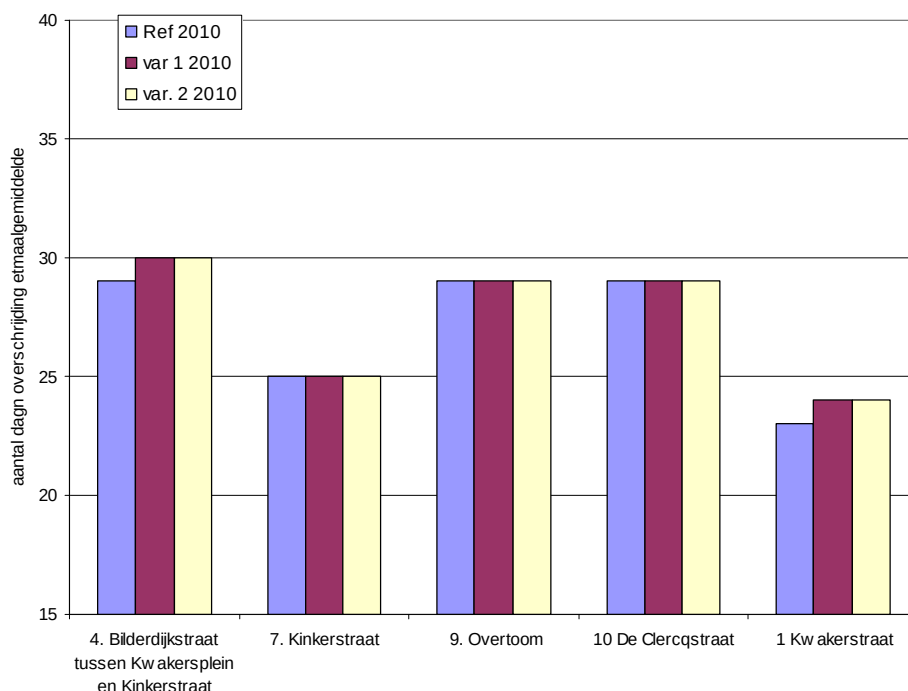
De effecten van de het project De Hallen (met name van het extra verkeer) op de luchtkwaliteit zijn berekend met het rekenmodel CAR (versie 6.0), dat voor dit soort situaties wettelijk is voorgeschreven. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 2009 (oplevering De Hallen), 2010 (alle grenswaarden uit het Blk 2005 zijn van kracht) en 2015 (na circa 5 jaar).

Er is gekeken naar de straten met de grootste verkeersbelasting en de grootste toename van de verkeersbelasting.

Het CAR-model berekent de concentraties van alle relevante stoffen, waarbij vooral wordt gekeken naar stikstofdioxide, fijn stof (PM₁₀) en benzeen.



Figuur S.3: Rekenresultaten CAR, 2010, jaargemiddelde stikstofdioxide. De norm uit het Besluit luchtkwaliteit is 40 µg/m³. Nr 4 (Bilderdijkstraat tussen Kwakersplein en Kinkerstraat) is het zwaarst belaste deel van de Bilderdijkstraat.



Figuur S.4: Rekenresultaten CAR, 2010, aantal dagen overschrijding van de norm voor het etmaalgemiddelde fijn stof. Als het aantal lager is dan 35 wordt voldaan aan de norm van het Besluit luchtkwaliteit (2005).

Uit de berekeningen blijkt dat het extra verkeer van en naar het project De Hallen leidt tot een kleine toename van de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De toename is het grootst in de Kwakersstraat en het Kwakersplein, maar de normen worden echter niet overschreden: de concentraties blijven -als gevolg van de relatief kleine hoeveelheid verkeer- duidelijk onder de norm.

De resultaten van de berekeningen zijn (voor 2010) samengevat in de figuren S.3 en S.4. Uit de berekeningen voor de effecten op de luchtkwaliteit blijkt dat de luchtkwaliteit in de komende jaren zal verbeteren. Dit is het gevolg van de maatregelen die door de regering en Amsterdam worden genomen, bijvoorbeeld door strengere normen voor de uitstoot door verkeer. De maatregelen van de overheid hebben als doel de bestaande knelpunten in de luchtkwaliteit op te lossen.

In 2015 zijn de berekende concentraties lager. Ook de normen voor benzeen, lood en andere stoffen wordt niet overschreden.

De effecten op de luchtkwaliteit worden als neutraal (0) beoordeeld.

De richtlijnen voor het MER geven aan dat op Europees niveau normen voor zeer fijn stof (PM_{2,5}) in voorbereiding zijn. In dit MER is hier verder geen aandacht besteed, omdat er tot op heden nog geen concreet beleid of regelgeving is vastgesteld.

Veiligheid

Het project De Hallen heeft geen effect op (externe) veiligheid. Het project is in geval van calamiteiten goed bereikbaar.

Geluid

In het MER is aandacht besteed aan het geluid van het project De Hallen zelf (wat is er buiten het gebouw hoorbaar van de voorstellingen?) en het geluid als gevolg van het verkeer. Daarnaast speelt geluid mee bij de beoordeling van de leefbaarheid (zie verderop in deze samenvatting).

Bij de verbouwing van de Hallen worden maatregelen genomen om de geluiduitstraling naar de omgeving sterk te beperken. Met behulp van rekenmodellen is berekend dat de geluidbelasting in de omgeving zal voldoen aan wettelijke normen. Dit sluit overigens niet uit dat buiten het gebouw in beperkte mate iets hoorbaar is van de voorstellingen. Dit aspect zal bij de behandeling van de milieuvergunning verder worden beoordeeld. Er wordt geen vergunning afgegeven als niet voldaan wordt aan wettelijke normen, die beogen de hinder en overlast van geluid te beperken tot een aanvaardbaar niveau. Bij het indienen van de bouw- en milieuvergunning moet worden aangetoond dat daaraan wordt voldaan.

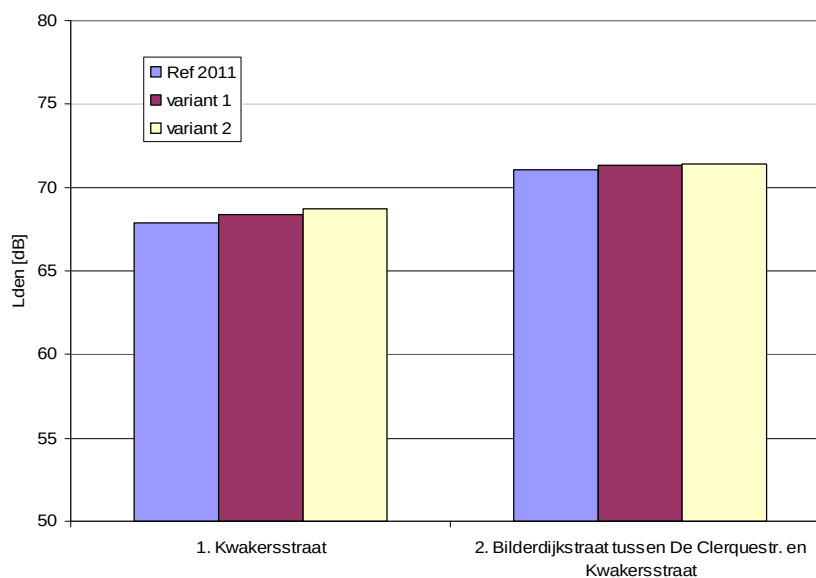
Het extra geluid door het autoverkeer dat naar en van het project De Hallen rijdt is berekend met behulp van de gangbare geluidmodellen. Uit de modelberekeningen blijkt dat de gewogen geluidbelasting (over het etmaal gerekend, de zogenaamde L_{den} -waarde) bij variant 2 in de Kwakersstraat en Kwakersplein maximaal ongeveer 0,9 dB toeneemt (figuur S.5). Een geluidtoename van 0,9 dB is nauwelijks waarneembaar.

In de avondperiode is de toename groter, maximaal 1,3 dB(A) bij variant 1 (figuur S.6) en 1,8 dB bij variant 2⁴. Deze toename is waarneembaar, maar leidt bij het merendeel van de mensen niet tot een wezenlijke toename van de hinderbeleving (pas vanaf 3 tot 5 dB toename). De toename in de nachtperiode is bij variant 2 ongeveer 1 dB en bij variant 1 ongeveer 0,7 dB.

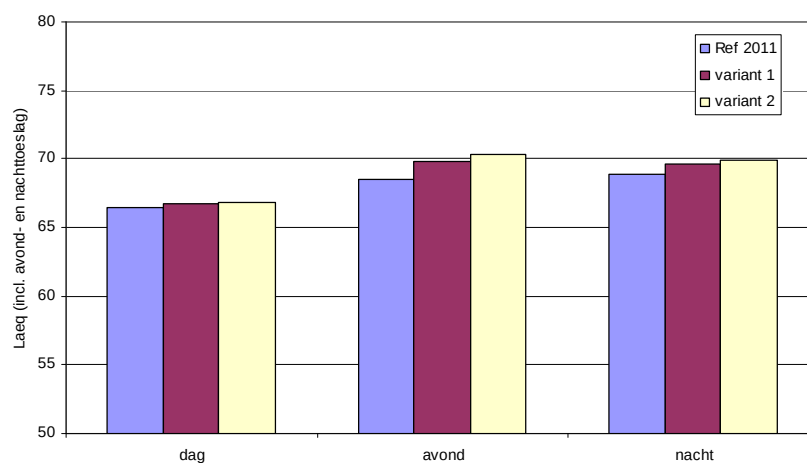
In de overige straten rijdt in de huidige situatie (en in de referentiesituatie) al meer verkeer en is de geluidbelasting dus al hoger. De toename door het project De Hallen is in deze straten echter veel kleiner. Figuur S.7 laat dit zien voor de Bilderdijkstraat. De verschillen in geluidbelasting zijn daar nauwelijks hoorbaar.

De beoordeling van de effecten op de geluidbelasting is -voor de gemiddelde periode en doordat de effecten zowel in tijd (avondperiode) als plaats (alleen in de directe omgeving van De Hallen) beperkt zijn- per saldo neutraal. Alleen voor de directe omgeving van De Hallen kan er in de avondperiode sprake zijn van een hoorbare toename van de hoeveelheid geluid. Het kan zinvol zijn nader onderzoek te doen naar dit effect, bijvoorbeeld door ook te kijken naar de effecten op de geluidniveaus binnenshuis.

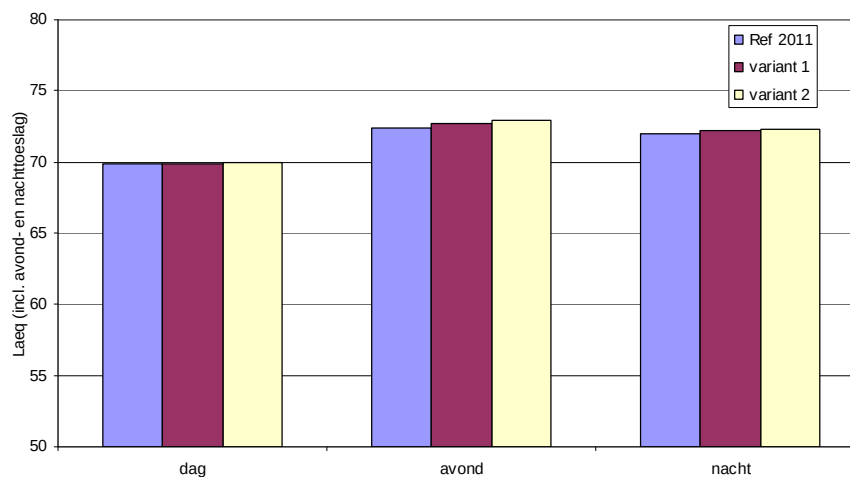
4. Geluidniveaus worden berekend in decibel (dB), die is gebaseerd op een logaritmische schaal. Voor het menselijk oor is een verschil van 1 dB nog net hoorbaar. In de praktijk wordt doorgaans aangehouden dat een toename van 1,5 dB of meer relevant is als effect: vanaf een verwachte toename van 1,5 dB(A) of meer moet bijvoorbeeld bij wegreconstructies een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Een toename van 3 tot 5 dB(A) wordt ervaren als een verdubbeling van de geluidbelasting.



Figuur S.5: Gewogen geluidbelasting voor een etmaal, in dB.
De gewogen geluidbelasting wordt bepaald door de geluidniveaus voor de dag



Figuur S.6: Geluidbelasting, in dB(A), per etmaalperiode (Kwakersstraat)



Figuur S.7: Geluidbelasting, in dB(A), per etmaalperiode (Bilderdijkstraat)

Cultuurhistorie

De Hallen zijn aangewezen als Rijksmonument vanwege de cultuurhistorische waarde. Bij het realiseren van het project De Hallen is het behoud van de monumentale waarde een voorwaarde. Doordat met het project De Hallen er een nieuwe functie wordt gevestigd is het behoud van het monument verzekerd en wordt het monument voor het publiek ook van binnen 'beleefbaar' gemaakt. Dit is een sterk positief effect (++).

Uit onderzoek is gebleken dat de archeologische waarde van de ondergrond onder Hallen gering is. Er is daarom geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd en het effect wordt als neutraal beoordeeld (0).

Bodem en water

De bodem onder De Hallen is verontreinigd, maar levert in de huidige situatie geen risico's op voor de mens en omgeving⁵. Doordat het project De Hallen het -met name vanwege de parkeergarage- noodzakelijk maakt om verontreinigde grond uit te graven en af te voeren (naar een stortplaats of een milieuhygiënisch verantwoorde andere plaats) heeft het project De Hallen een positief effect op de kwaliteit van de grond (+).

De ondergrondse parkeergarage heeft plaatselijk mogelijk een gering effect op de grondwaterstand in de directe omgeving. Dit is het gevolg van 'opstuwing' doordat de garage een obstakel vormt voor de grondwaterstroming. De stijging van het grondwater is -als geen maatregelen worden genomen- berekend op maximaal ongeveer 0,1m.

Door het nemen van maatregelen (zoals bijvoorbeeld het aanleggen van een drainage) zal het effect op de grondwaterstanden worden geminimaliseerd.

Een verandering van de grondwaterstand is ongewenst. Het effect op de grondwaterstand wordt daarom als licht negatief beoordeeld (-).

Levende natuur

Het project De Hallen wordt gerealiseerd in een stedelijke omgeving met weinig natuurwaarden. De enige natuurwaarde is de mogelijke aanwezigheid van vleermuizen in De Hallen en de aanwezigheid op een deel van de muren van een waardevolle muurvegetatie. Hoewel bij de bouw hiermee rekening kan worden gehouden, is de mogelijke verstoring van vleermuizen en muurvegetatie aanleiding voor een licht negatieve (-) beoordeling voor het aspect levende natuur. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van natuurwaarden en naar de mogelijkheden om daarmee bij de verbouwing rekening te houden is gewenst.

Leefklimaat

Het project De Hallen zal naar verwachting ongeveer 1 miljoen bezoekers per jaar trekken. Hierdoor zal de drukte in de straten direct rond De Hallen toenemen, met name in de avonden (komende bezoekers en een groot deel van de vertrekkende bezoekers) en in mindere mate de eerste uren van de nacht (vertrekkende bezoekers). De drukte zal zich vooral voordoen in de weekenden. De toenemende drukte is niet alleen het gevolg van het autoverkeer, maar ook van de voetgangers en fietsers. Deze kunnen overigens gebruik maken van andere routes naar De Hallen (dus niet allemaal over Kwakersstraat en Kwakersplein). Ook touringcars en taxi's kunnen zorgen voor extra drukte rond de Hallen; de touringcars en de taxi's krijgen een stopplaats aan de Kinkerstraat. Door de bewoners in de directe omgeving van De Hallen kan de extra drukte worden ervaren als een aantasting van het leefklimaat, met name in de avond (tot 23 uur) en wellicht de eerste uren van de nacht.

5. De verontreinigingssituatie van de Hallen is vergelijkbaar met die op vele andere plaatsen in Amsterdam. Het gaat om verontreinigingen die weinig mobiel zijn en zich niet verspreiden. Op basis van de gebruikelijke, voorgeschreven beoordeling van de risico's kan worden vastgesteld dat de verontreiniging weliswaar ernstig is, maar geen gevaar oplevert.

Hoewel de toename van het geluid objectief -volgens de normen- als gering kan worden aangemerkt kan het in de beleving van de bewoners wel degelijk als een verslechtering worden ervaren.

SCHA en het stadsdeel en alle overige betrokken partijen zullen zich daarom inspannen om de hinder en overlast door de bezoekers zo veel mogelijk te beperken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de ervaringen die elders in de stad zijn opgedaan.

Effecten in de aanlegfase

In de aanlegfase kan door het bouwverkeer enige hinder en overlast optreden in de directe omgeving van het projectgebied. In de beginfase van het project De Hallen zijn nog niet alle (gebouwde) parkeervoorzieningen beschikbaar. Hoewel kan worden verwacht dat in de beginfase ook het aantal bezoekers nog niet op 1 miljoen per jaar zal liggen, kan dit tijdelijk een druk veroorzaken op de parkeervoorzieningen. Indien nodig zullen hiervoor maatregelen worden getroffen, bijvoorbeeld in de vorm van afspraken met exploitanten van andere parkeervoorzieningen in de omgeving.

Meest-milieuvriendelijk alternatief (MMA)

De voorgenomen activiteit leidt niet tot wezenlijke milieueffecten. Daarnaast liggen locaties en inrichting vast en bieden ze weinig ruimte meer voor variatie. Het MMA bestaat dan ook niet uit een locatie- of inrichtingsalternatief, maar uit een set van aanvullende maatregelen, waarmee de geconstateerde (resterende) negatieve effecten (verder) kunnen worden beperkt, naast de maatregelen die al genomen zijn in het ontwerp (bijvoorbeeld om de hoeveelheid autoverkeer naar De Hallen te beperken).

Het MMA bestaat uit de plannen voor het project De Hallen, variant 1 (realistisch scenario), met de volgende aanvullende maatregelen:

- intensivering van inspanningen om het gebruik van auto's te beperken; dit kan bijvoorbeeld door (nog) meer werk te maken van collectief vervoer, het meer gebruik maken van park & ride / shuttlebusjes, verkoop van gecombineerde vervoer-toegangsbiljetten etc. Daarnaast kan door middel van de tariefstelling van de parkeergarage het gebruik worden beïnvloed;
- intensivering van de maatregelen -in relatie tot het covenant- om de leefbaarheid in de omgeving te waarborgen; hierbij wordt met name gedacht aan intensivering van de monitoring en het alert reageren indien dat nodig is;
- bouwkundige maatregelen om de effecten op grondwaterstanden zoveel mogelijk te voorkomen;
- maatregelen om de effecten op vleermuisverblijfplaatsen te minimaliseren;
- voorschrijven van het gebruik van milieuvriendelijke bussen en vrachtwagens door de gebruikers van het complex.

Deze maatregelen leiden voor de betreffende aspecten tot een (kleine) afname van de effecten (tabel S.3).

Leemten in kennis

Er is nog geen duidelijk beeld van aanwezigheid van vleermuizen in de Hallen. Dit wordt nog nader uitgezocht.

Er zijn verder -naast onvermijdelijke en gebruikelijke- onzekerheden in de prognose van bezoekersaantallen en effecten geen essentiële leemten in kennis en informatie.

Voorstel voor evaluatieprogramma

De Wet milieubeheer bepaalt dat in een MER aandacht moet worden besteed aan de evaluatie van de milieugevolgen. Bij het project De Hallen komen, gezien de onzekerheden in de effectbeschrijving en de gevoeligheid van de effecten, de volgende aspecten in aanmerking voor opname in het evaluatieprogramma:

- de effecten op grondwaterstanden, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase;
- de verkeersaantrekkende werking van het project De Hallen, met name met betrekking tot autoverkeer;
- hinder, overlast en sociale veiligheid in de leefomgeving van het project De Hallen.

Het evaluatieprogramma kan bestaan uit een nulmeting (voor die milieuaspecten waarvoor nog onvoldoende gegevens beschikbaar zijn) en vervolgens een of meerdere metingen na realisatie van het project De Hallen. Het ligt voor de hand om de evaluatie - met name ten aanzien van de kwaliteit van de leefomgeving - te koppelen aan de uitvoering van het convenant over de leefbaarheid.

1 Inleiding

Dit is het 'Milieueffectrapport De Hallen Amsterdam Oud-West'. In dit MER⁶ zijn de uitkomsten weergegeven van onderzoek naar de milieueffecten van de realisering van culturele voorzieningen in het monument De Hallen in Amsterdam Oud-West. Het MER is opgesteld ten behoeve van de besluitvorming over de zelfstandige projectprocedure op grond van artikel 19.1 van de WRO. Na het verlenen van de vrijstelling van het geldende bestemmingsplan en het doorlopen van andere voor de realisatie van De Hallen benodigde procedures kunnen de bouwactiviteiten beginnen.



Figuur 1.1: Plattegrond van (de omgeving van) het plangebied.

⁶ In dit milieu-effectrapport komen twee afkortingen regelmatig voor:

De m.e.r.: hieronder wordt de milieueffectrapportage als procedure verstaan, ofwel het traject dat doorlopen moet worden om milieueffecten in beeld te brengen. Dit traject bestaat uit de startnotitie, het vaststellen van de richtlijnen en het opstellen van het milieueffectrapport.

Het MER: dit is het milieueffectrapport zelf.

1.1 Aanleiding

Het project De Hallen

De Stichting Culturele Hoofdstad Amsterdam (SCHA) heeft het voornemen om in het monument De Hallen culturele voorzieningen te realiseren. Vroeger (tot 1996) was in het gebouw de tramremise van het GVB gevestigd. De remise en directe omgeving ervan krijgen een verrassende, nieuwe invulling. De voormalige tramremise zal worden getransformeerd in een centrum voor cultuur. Het centrum biedt onder andere onderdak aan (naar verwachting) een bibliotheek, een museum, een theater, een bioscoop, een muziektheater, een theater alsmede een hotel, grand café en andere horecavoorzieningen. Onder De Hallen komt een parkeergarage. In de toekomst vormen De Hallen een levendige plek voor mensen uit Oud-West en daarbuiten. Het verbouwen van het monument de Hallen en het realiseren van de culturele voorzieningen is onderdeel van een groter plan voor de Hallen. De overige onderdelen bestaan uit het nieuwe kantoor voor het stadsdeel, woningen, een parkeergarage voor de woningen en nieuwe openbare ruimte. Dit rapport richt zich voor wat betreft de effecten uitsluitend op de transformatie van De Hallen. Dit wordt verder aangeduid als het project De Hallen.

Te nemen besluiten

Het huidige (inmiddels onherroepelijke) bestemmingsplan voor de Hallen, dat dateert uit 2002, laat in het plangebied onder andere 'culturele voorzieningen' en 'recreatie' toe. Het nu voorgenomen project De Hallen richt zich echter op een veel groter oppervlak aan culturele en recreatieve voorzieningen, waaronder filmzalen. Hierom, en vanwege de toevoeging van een parkeergarage en de overschrijding van de bouwhoogte is een artikel 19 procedure op basis van de Wet op de Ruimtelijke Ordening noodzakelijk. In het kader van deze m.e.r.-procedure is het verlenen van de vrijstelling ex art 19 door de stadsdeelraad het m.e.r.-plichtige besluit. Het m.e.r.-plichtige besluit is het eerste concrete ruimtelijke besluit dat het realiseren van het project De Hallen mogelijk maakt. Naast dit besluit moet een aantal andere besluiten worden genomen om het project De Hallen mogelijk te maken. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om het verlenen van een bouwvergunning, een milieuvergunning, een monumentenvergunning e.d.

M.e.r.-plicht

Naar verwachting zullen de culturele voorzieningen meer dan 500.000 bezoekers per jaar gaan trekken (de prognose is nu ongeveer 1.000.000 bezoekers per jaar). In de startnotitie is al beschreven dat de vraag aan de orde is geweest of een m.e.r.-procedure in dit geval noodzakelijk is. Immers, ook het vigerende bestemmingsplan maakt het vestigen van culturele en recreatieve voorzieningen mogelijk en zal daardoor leiden tot (in vergelijking met de huidige situatie) een toename van het aantal bezoekers naar het plangebied. De vraag was destijds of het project De Hallen 'netto' zal leiden tot meer dan 500.000 bezoekers per jaar: neemt, als gevolg van het voornemen, het jaarlijkse aantal bezoekers met meer dan 500.000 toe (m.e.r.-plicht) of is de toename kleiner? (geen m.e.r.-(beoordelings)plicht). Er is zekerheidshalve gekozen voor het wel doorlopen van de m.e.r.-procedure. Het project De Hallen is daarmee behandeld als een m.e.r.-plichtige activiteit conform het Besluit m.e.r. Er zijn bij het vaststellen van het vigerende bestemmingsplan geen ramingen gemaakt voor het aantal bezoekers aan het plangebied dat het vigerende bestemmingsplan toelaat. In het vigerende bestemmingsplan is rekening gehouden met een deel van de ook in het nu voorliggende project De Hallen. Op basis van de in dit MER gehanteerde publiekstrekkende werking van deze onderdelen (zie tabel 3.2 in paragraaf 3.6) maakt het vigerende bestemmingsplan een bezoekersaantal van ruim 500.000 bezoekers per jaar mogelijk.

1.2 Plangebied

Het plangebied van de Hallen wordt in het westen begrensd door Ten Katestraat, in het oosten door de Bilderdijkkade, in het zuiden door de Kinkerstraat en in het noorden door het Bellamyplein en de Kwakersstraat. In figuur 1.1 is (de omgeving van) het plangebied weergegeven. Het project De Hallen is in het westelijk deel van dit plangebied gesitueerd.

Studiegebied

Het studiegebied voor dit MER bestaat uit het plangebied en de directe omgeving. Voor de effecten van verkeer en de daaraan verbonden milieueffecten is een groter studiegebied gehanteerd. De omvang van dat studiegebied is gebaseerd op de resultaten van een verkeersonderzoek, dat ten behoeve van de plannen is uitgevoerd [DHV, 2006]. In dat rapport is aangegeven tot waar er nog sprake is van herleidbare effecten ten aanzien van verkeer en vervoer (zie blz. 22 van het DHV, 2006). Concreet gaat het om de volgende wegen in de omgeving van De Hallen: de Bilderdijkstraat, de Kinkerstraat, de Overtoom, de Kwakersstraat en de De Clercqstraat.

1.3 Het instrument m.e.r.

Het instrument m.e.r. is ontwikkeld om het milieubelang een gelijkwaardige plaats in besluitvormingsprocessen te geven. De m.e.r.-plicht is van kracht sinds 1 september 1987. Concreet betekent dit dat vanaf die datum voor bepaalde activiteiten het verplicht is om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Deze plicht is verankerd in de Wet milieubeheer. Het gaat daarbij met name om activiteiten die aanzienlijke nadelige effecten op het milieu kunnen hebben. In de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r. is in onderdeel C aangegeven ten aanzien van welke activiteiten, plannen en besluiten de m.e.r.-plicht bestaat. Daarnaast is in het Besluit m.e.r. sinds 1 juni 1999 een lijst opgenomen van activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r.). Voor deze activiteiten hoeft de m.e.r.-procedure niet altijd te worden doorlopen, maar moet het bevoegde gezag wel nagaan of die activiteiten aanzienlijke gevolgen voor het milieu kunnen hebben. Als dat zo is dan neemt het bevoegde gezag het besluit om een MER te maken. Verder is sinds 21 juli 2004 de Europese richtlijn voor strategische milieubeoordeling (SMB) van kracht. Deze richtlijn is op 28 september 2006 met de introductie van het zogenaamde plan-m.e.r. in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

De m.e.r.-procedure bestaat grofweg uit twee fasen: de richtlijnenfase en, daarop volgend, de MER-fase. In de richtlijnenfase wordt vastgesteld wat de inhoud van het MER moet zijn. In de MER-fase wordt het MER opgesteld en inhoudelijk beoordeeld.

Deze m.e.r.-procedure is gestart met het uitbrengen van de startnotitie Milieueffectrapportage De Hallen Amsterdam Oud-West op 28 november 2006 en de toezending ervan aan het bevoegde gezag (de stadsdeelraad van Amsterdam Oud-West). Het bevoegde gezag heeft de startnotitie van 14 december 2006 tot en met 25 januari 2007 ter visie gelegd. Tegelijkertijd is aan de Commissie voor de milieueffectrapportage en de overige wettelijke adviseurs gevraagd om te adviseren over de richtlijnen voor de inhoud van het MER. Mede op grond hiervan heeft het bevoegde gezag op 17 april 2007 de richtlijnen voor dit MER vastgesteld. Hierna is de MER-fase van start gegaan.

Het MER is nu opgesteld en wordt aangeboden aan het bevoegde gezag. Het bevoegde gezag beoordeelt of het MER voldoet aan de richtlijnen, de zogenaamde aanvaardheids-

beoordeling. Vervolgens start de periode van inspraak en advies. Het MER wordt daarbij samen met het ontwerp-besluit (de ontheffing conform art 19 WRO) ter visie gelegd. Belanghebbenden kunnen schriftelijk of mondeling aan het bevoegde gezag laten weten, wat zij van de inhoud van het MER vinden. Daarnaast wordt ook de Commissie voor de m.e.r. in de gelegenheid gesteld over het MER te adviseren, evenals de overige wettelijke adviseurs. Als na deze inspraak en advisering kan worden vastgesteld dat het MER de voor de besluitvorming essentiële informatie bevat, is de m.e.r.-procedure daarmee afgesloten en kan de informatie in het MER worden betrokken bij de besluitvorming over de vrijstelling van het vigerende bestemmingsplan met als doel de realisatie van het project De Hallen.

Initiatiefnemer en bevoegd gezag

In deze m.e.r.-procedure is de Stichting Culturele Hoofdstad Amsterdam (SCHA), in samenwerking met Burgfonds De Hallen BV, de initiatiefnemer en verantwoordelijk voor het opstellen van het besluit-MER. Het stadsdeel Amsterdam Oud-West vervult in deze procedure de rol van bevoegd gezag.

Het postadres van het bevoegde gezag is:

Stadsdeelraad Amsterdam Oud-West
Direktie dienstverlening
t.a.v. de heer S.D. Boeker
Postbus 57129
1040 BA Amsterdam

Het postadres van de initiatiefnemer is:

SCHA
p/a de heer Werner Reijers
Postbus 130
5300 AC Zaltbommel

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het beleidskader. Hierin wordt aangegeven welke regelgeving van belang is bij de herinrichting van De Hallen. Verder worden in dit hoofdstuk de criteria benoemd waaraan de milieueffecten worden getoetst. Het gaat er immers om te laten zien hoe de effecten zich verhouden tot de het vigerende wettelijke kader. Hoofdstuk 3 gaat in op het plan: de verbouwing van De Hallen. Beschreven wordt waar de ingangen van het gebouw komen, waar de ingang van de parkeergarage ligt, hoeveel bezoekers er worden verwacht, welk deel daarvan met de auto komt enz. In hoofdstuk 4 worden de milieueffecten behandeld. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten voor het meest milieuvriendelijke alternatief. Hoofdstuk 6 gaat in op de leemten in kennis en hoofdstuk 7 op de evaluatie van het project. Tot slot wordt in hoofdstuk 8 de vervolprocedure weergegeven.

2 Beleids- en beoordelingskader

2.1 Beleidskader

2.1.1 Ruimtelijke ordening

Structuurplan

Het vigerende Amsterdamse structuurplan is het structuurplan 'Kiezen voor stedelijkheid', dat in 2003 door de gemeenteraad is vastgesteld. Dit plan beschrijft de ruimtelijke ontwikkelingen voor het Amsterdamse grondgebied tot 2010.

Bestemmingsplan Oud-West

Voor het stadsdeel Oud-West, met uitzondering van het gebied van De Hallen en het gebied van WG-oost, vigeert het bestemmingsplan Oud-West. Dit plan is nog niet onherroepelijk.

Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan is het bestemmingsplan De Hallen, vastgesteld op 18 juni 2002 en inmiddels onherroepelijk. Dit plan voorziet voor het plangebied onder andere in de mogelijkheid om culturele en recreatieve voorzieningen te vestigen.

2.1.2 Verkeer en parkeren

Parkeerbeleid

In het kader van dit besluit-MER is met name het parkeerbeleid relevant. Het Amsterdamse parkeerbeleid is vastgelegd in de door de gemeenteraad vastgestelde Parkeerverordening 2005. De stadsdelen, dus ook Oud-West, hebben een aantal bevoegdheden om eigen parkeerbeleid op straat te maken. Deze staan beschreven in de Parkeerverordening. De uitwerking van deze bevoegdheden is door het stadsdeel Oud-West vastgelegd in het Uitwerkingsbesluit Parkeerverordening. Ter voorbereiding op het project De Hallen is door DHV een uitgebreid onderzoek gedaan naar de verkeers- en parkeeraspecten. Op basis van het DHV-rapport zijn afspraken gemaakt over de aanpak van het parkeren.

Verkeersstructuur

Verder is het 'Beleidskader Hoofdnetten' (Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer Amsterdam) van belang. Hierin zijn de hoofdnetten fiets OV en auto opgenomen. Doel van de hoofdnetten fiets, OV en auto is het vergroten van de bereikbaarheid en de leefbaarheid van Amsterdam. Ze scheppen structuur en duidelijkheid en zorgen voor een goede aansluiting tussen onderliggende wegen en andere hoofdwegen (bijvoorbeeld Rijkswegen en spoorwegen).

2.1.3 Milieu

NMP4: duurzame ontwikkeling

Het milieubeleid is op nationaal niveau vastgelegd in het Nationaal Milieubeleidsplan 4 (NMP4). Voortbouwend op de voorgaande NMP's streeft het NMP4 'naar een duurzaam functionerende samenleving'.

Wet geluidhinder

Voor geluidhinder vormen de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer het wettelijke kader. In deze wet is onder ander vastgelegd welke geluidniveaus op de gevel van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen, ten gevolge van stedelijk verkeer, maximaal toelaatbaar zijn. Verder is in deze Wet vastgelegd op welke wijze ontheffing kan worden verkregen bij overschrijding van bepaalde waarden.

Voor de toename van de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van De Hallen geeft de Wet geluidhinder geen grenswaarden. Dit wordt overigens wel -in het kader van de zogenaamde goed ruimtelijke ordening- meegewogen in de ruimtelijke onderbouwing, die in het kader van de procedure ex art 19 WRO zal worden doorlopen. In het kader van de artikel 19-procedure bestaat de verplichting om helderheid te verschaffen over de geluidniveaus die als gevolg van het project zullen gaan ontstaan, in hoe daarmee in de integrale afweging is rekening gehouden.

De geluidbelasting op de omgeving (en maatregelen om het effect te beperken) als gevolg van het project De Hallen zal ook in belangrijke rol spelen in de procedure van de milieuvergunning.

Wet Bodembescherming

In het algemeen geldt dat verontreiniging van de bodem (grond en grondwater) moet worden voorkomen. Uitgangspunt is, dat waar de bodem schoon is, dat zo moet blijven (zorgplicht). Voor vervuilde bodems geldt dat deze functiegericht en kostenefficiënt gesaneerd moeten worden. Voorwaarde hierbij is dat er geen verspreiding van en ontoelaatbare blootstelling aan verontreiniging optreedt.

Watertoets

De watertoets is een procesinstrument dat als doel heeft te komen tot een goede inbreng van wateraspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. De watertoets wordt toegepast op ruimtelijke plannen en besluiten, waarin waterhuishoudkundige aspecten aan de orde zijn. Deze aspecten omvatten onder meer veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging.

Over dit plan is in het kader van de watertoets overleg gevoerd met de waterbeheerder.

Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transport van gevaarlijke stoffen. Voor beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing.

In 2004 is het 'Besluit externe veiligheid inrichtingen' (Bevi) van kracht geworden en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen uitgevaardigd. Beiden zijn relevant bij de besluitvorming omtrent bestemmingsplannen. Enerzijds dient de bestemming in overeenstemming te zijn met de normering van het plaatsgebonden risico, anderzijds dient invulling te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Dit laatste houdt in dat naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico ook andere rele-

vante aspecten moeten worden meegewogen, zoals zelfredzaamheid van bewoners en bestrijdbaarheid van een ongeval.

Bij onderzoek in het kader van externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden. Het betreft het plaatsgebonden risico (PR), en het groepsrisico (GR). Met het GR en PR kan de relatie worden uitgedrukt tussen activiteiten met gevaarlijke stoffen en hun omgeving. De beoordeling van het risico vindt onder meer plaats op de gevolgen die ontstaan voor kwetsbare bestemmingen (wonen, werken, recreëren).

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu naar aanleiding van een bepaalde activiteit. Het PR wordt weergegeven met contouren. Voor het PR zijn getalsnormen vastgesteld. Bij nieuwe situaties wordt de grenswaarde overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de 10^{-6} risicocontour en de inrichting (of transport route) bevinden. Bij bestaande situaties is de 10^{-5} contour de norm.

Monumentenwet 1988, Verdrag van Valletta, Nota Belvedere

De nota Belvedere geeft een visie op de wijze waarop met de cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke leefmilieu in de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland kan worden omgegaan, en geeft aan welke maatregelen daartoe moeten worden getroffen. Cultuurhistorie wordt daarbij beschouwd als van vitale betekenis voor de samenleving en de individuele burger. Het behoud en het benutten van het culturele erfgoed voegt kwaliteit toe aan de culturele dimensie van de ruimtelijke inrichting. Een ontwikkelingsgerichte benadering staat daarbij centraal. Die invalshoek dient in het ruimtelijk beleid te worden bevorderd.

Het beleid ten aanzien van archeologie is in Nederland vastgelegd in de Monumentenwet 1988. Deze wet is begin 2007 gewijzigd om het Verdrag van Valletta (Malta) in de wet te implementeren. De kern van het beleid is dat archeologische informatie om een zorgvuldige benadering vraagt, gezien het kwetsbare karakter van dit zogenaamde bodemarchief. Deze informatiebron bezit geen regeneratievermogen; wat eenmaal vernietigd of verwijderd is, is definitief verdwenen. Het archeologische beleid in Nederland, volgens de Monumentenwet 1988, is gericht op het behoud van informatie in situ. Er wordt pas opgegraven als er door ingrepen in de bodem een dreiging van verlies van deze informatie ontstaat.

Flora- en Faunawet

De Flora- en faunawet verplicht in algemene zin iedereen om zorgvuldig om te gaan met de natuur en deze niet onnodig schade toe te brengen. Een groot aantal met naam genoemde planten en dieren worden daarnaast beschermd op grond van ministeriële besluiten. Aan deze bescherming zijn expliciete verbodsbepalingen verbonden. De op grond van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn beschermde soorten die in ons land voorkomen vallen automatisch onder de Flora- en Faunawet.

Milieubeleidsplan Amsterdam 2007-2010

Het nieuwe Milieubeleidsplan 2007-2010 is inmiddels in concept opgesteld en vrijgegeven voor inspraak (College van B&W Amsterdam, 6 februari 2007).

Besluit luchtkwaliteit 2005

De regelgeving met betrekking tot de luchtkwaliteit staat in het Besluit luchtkwaliteit 2005. In dit besluit zijn grenswaarden voor de luchtkwaliteit vastgelegd. In de huidige situatie is het zo dat de in het Besluit gestelde eisen op sommige plaatsen (met name langs drukke verkeerswegen) worden overschreden. Deze plaatsen worden op grond van het Besluit geïnventariseerd, waarna de betrokken overheden maatregelen kunnen ontwikkelen om de geconstateerde knelpunten op te lossen. Teneinde toekomstige

nieuwe situaties met grenswaardenoverschrijding zoveel mogelijk te vermijden, wordt van de overheden verwacht dat zij ook bij de besluitvorming inzake nieuwe ontwikkelingen de grenswaarden in acht nemen.

In het Blk 2005 is de mogelijkheid van saldering geïntroduceerd. Dit is gebeurd om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken in gebieden waar de grenswaarden worden overschreden. Het Blk 2001 bood die mogelijkheid nog niet. Een ander belangrijk verschil met het Blk 2001 is dat artikel 5.2 Wm (standstill-beginsel) niet van toepassing is verklaard. Dat geeft ruimte om nieuwe ontwikkelingen toe te staan in gebieden waar de grenswaarden niet worden overschreden.

Ter uitvoering van het Blk 2005 is er een drietal andere regelingen: de Meetregeling luchtkwaliteit 2005 (verder te noemen de Meetregeling), de Regeling saldering luchtkwaliteit 2005 en het Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit (Mrv) uit 2006. In de Meetregeling is de zeezoutaftrek geregeld. Het Mrv bevat ondermeer voorschriften voor het gebruik en de toepassing van modellen, voorwaarden waaronder het gebruik van eigen meetgegevens mogelijk is, voorschriften met het oog op de transparantie van berekeningen en afrondingsregels die van toepassing zijn bij het toetsen aan de grenswaarden. De Regeling saldering luchtkwaliteit 2005 is een nadere uitwerking van artikel 7, vierde lid, van het Blk 2005.

Voor stikstofdioxide geldt dat de in het Besluit luchtkwaliteit gestelde normen tot 2010 met een bepaalde marge mogen worden overschreden. Deze tijdelijk verhoogde grenswaarden (zie onderstaande tabel) worden plandrempels genoemd. In 2010 moet de luchtkwaliteit vervolgens aan de gestelde grenswaarden voldoen.

Tabel 2.1: Overzicht van de grenswaarden en plandrempels voor stikstofdioxide

Jaar	Jaargemiddelde stikstofdioxideconcentratie	
	Grenswaarde	Plandrempel
2007		46
2008		44
2009		42
2010	40	

Actieplan luchtkwaliteit Amsterdam 2006

Het Actieplan Luchtkwaliteit Amsterdam kent een duidelijk doel, te weten het oplossen van de bestaande knelpunten ten aanzien van de luchtkwaliteit in de stad. Het Actieplan bevat daartoe concrete maatregelen die erop gericht zijn om deze specifieke knelpunten aan te pakken. Omdat dit met alleen specifieke maatregelen niet lukt, bevat het plan daarnaast ook generieke maatregelen. Daardoor wordt een algemene verbetering van de luchtkwaliteit in de gehele stad bewerkstelligd. Zo wordt een positieve bijdrage voor alle bouwprojecten geleverd. Daarmee worden nog niet alle problemen van alle projecten bij voorbaat opgelost, maar wordt een omgeving gecreëerd waarbinnen de projecten een kans hebben om aan de normen te voldoen. Met maatregelen binnen het project zelf moeten vervolgens de laatste verbetering van de luchtkwaliteit verzorgen zodat de normen worden gehaald.

De effecten van het actieplan mogen worden vertaald naar een daling van de achtergrondconcentraties (zie ook de Handreiking Saldering Luchtkwaliteit, Ministerie van VROM, 2006). Concreet komt het erop neer dat de achtergrondconcentratie van zowel stikstofdioxide als fijn stof in 2010 kan worden verlaagd met 1 µg/m³.

2.2 Referentiesituatie

In dit MER worden de milieueffecten in beeld gebracht in vergelijking met de referentiesituatie. Onder de referentiesituatie wordt verstaan de situatie die, door de zogenaamde autonome ontwikkeling, zou ontstaan als het project De Hallen niet wordt uitgevoerd.

Als autonome ontwikkeling in dit MER wordt rekening gehouden met de bouw van het stadsdeelkantoor, de woningen noord en zuid en de parkeergarage voor de woningen. In het MER zijn de effecten van de tweede fase van de woningbouw ook meegenomen als onderdeel van de autonome ontwikkeling, hoewel daarover formeel nog geen besluit is genomen. Doordat deze ontwikkelingen worden meegenomen in de referentiesituatie ontstaat, als tevens wordt gekeken naar de milieueffecten van het project De Hallen, een compleet beeld van de milieueffecten van de ontwikkelingen in het gebied.

In de referentiesituatie is in dit MER dus geen rekening gehouden met de ontwikkeling van De Hallen die mogelijk is op basis van het vigerende bestemmingsplan. Het bestemmingsplan maakt het mogelijk dat in het bebouwde nieuwe functies worden gerealiseerd, die ook een sterk verkeersaantrekkende werking zouden hebben (naar schatting ruim 500.000 bezoekers per jaar). Door deze ontwikkeling in dit MER niet te beschouwen als 'autonome ontwikkeling' wordt dus feitelijk een (sterke) overschatting gegeven van de extra effecten die het gevolg zijn van het project De Hallen.

2.3 Beoordelingskader

2.3.1 Overzicht

In de richtlijnen voor dit MER is aangegeven aan welke milieuaspecten aandacht moet worden besteed. De belangrijkste milieuaspecten die een rol spelen bij de realisering van culturele voorzieningen in het monument De Hallen zijn:

- Verkeerseffecten
- Luchtkwaliteit
- Veiligheid
- Geluid
- Cultuurhistorie en archeologie
- Bodem en water
- Levende natuur
- Leefbaarheid / sociale veiligheid

In de volgende paragraaf is per milieuaspect het beoordelingskader beschreven. Er is daarbij voor de meeste aspecten en criteria gebruik gemaakt van een zogenaamde vijfpuntsschaal, die loopt van ++ tot --. Het gaat daarbij om een beoordeling in relatie tot de referentiesituatie (de autonome situatie). Deze aanpak is gebruikelijk voor een MER.

2.3.2 Beoordelingskader per milieuaspect

Verkeerseffecten

De effecten op het verkeer worden in beeld gebracht aan de hand van drie beoordelingscriteria. In de eerste plaats wordt gekeken naar de toename van de hoeveelheid verkeer. Daarbij wordt afzonderlijk gekeken naar een heel etmaal en naar de avondperiode. Als grenzen in het beoordelingskader is gewerkt met minder dan 10 % toe- of afname (geen merkbaar effect), tussen 10 en 20 procent toe- of afname (wel merkbaar effect, maar nog geen belangrijke gevolgen) en meer dan 20% (duidelijke toename, met gevolgen voor oversteekbaarheid e.d.). Doordat de beschouwde straten allemaal (ook in de referentiesituatie) al (ruim) meer dan 5.000 mvt/etm hebben is er voor gekozen om te werken met deze percentages en niet met absolute aantallen.

Nagegaan is vervolgens of de toename van het verkeer gevolgen heeft voor de afwikkeling van het verkeer. Dit is gedaan door in te schatten of deze toename kan leiden tot capaciteitsproblemen (te hoge I/C-verhouding).

Beoordelingscriterium: verandering in de verkeersintensiteit (etmaal)	
score	
++	afname van de verkeersintensiteit meer dan 20%
+	afname van de verkeersintensiteit 10-20%
0	verandering verkeersintensiteit kleiner dan 10%
-	toename van de verkeersintensiteit 10-20%
--	toename van de verkeersintensiteit meer dan 20%

Beoordelingscriterium: verandering in de verkeersintensiteit (avond)	
score	
++	afname van de verkeersintensiteit meer dan 20%
+	afname van de verkeersintensiteit 10-20%
0	verandering verkeersintensiteit kleiner dan 10%
-	toename van de verkeersintensiteit 10-20%
--	toename van de verkeersintensiteit meer dan 20%

Beoordelingscriterium: verandering in de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding).	
score	
+	I/C-verhouding neemt af
0	I/C-verhouding is voldoende: geen afwikkelingsproblemen.
-	I/C-verhouding is onvoldoende: afwikkelingsproblemen.

Luchtkwaliteit

De effecten op de luchtkwaliteit worden beoordeeld aan de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005. Daarbij wordt gekeken naar (de toe- of afname van) het areaal met een overschrijding van de normen en naar de toe- of afname van de concentraties van luchtverontreinigende stoffen. Toename van het overschrijdingsareaal (oftewel het overschrijden van de norm) wordt als zeer negatief beoordeeld (- -) en een relevante toename van concentraties als licht negatief (-).

Stikstofdioxide

Het jaargemiddelde van stikstofdioxide mag vanaf 2010 niet groter zijn dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naast deze norm voor het jaargemiddelde geldt nog een grenswaarde voor de uurgemiddelde stikstofdioxideconcentratie. Deze grenswaarde uit het Blk 2005 houdt in dat de uurgemiddelde stikstofdioxideconcentratie niet meer dan 18 maal per kalenderjaar boven de waarde van $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mag uitkomen. Deze grenswaarde wordt echter pas overschreden bij een jaargemiddelde concentratie van $82 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Dit is in het gebied rond De Hallen niet aan de orde.

Fijn stof

Het jaargemiddelde van fijn stof mag vanaf 2005 niet groter zijn dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Naast de grenswaarde voor het jaargemiddelde is er een grenswaarde voor het daggemiddelde voor fijn stof. Deze houdt in dat het daggemiddelde van fijn stof niet meer dan 35 maal per jaar hoger mag zijn dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Overige componenten

Aangezien voor een viertal stoffen uit het Besluit luchtkwaliteit (koolmonoxide, zwaveldioxide, benzeen en lood) geldt dat de grenswaarden al gedurende meerdere jaren in geheel Nederland niet meer worden overschreden, blijven deze stoffen verder in de beoordeling buiten beschouwing. (In de berekeningen met CAR worden deze stoffen overigens wel meegenomen).

Beoordelingscriterium: verandering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof	
score	
++	afname van concentraties en afname van overschrijdingsoppervlak
+	duidelijke afname van de concentratie
0	geen merkbaar effect op concentraties
-	duidelijke toename van de concentraties
--	toename van de concentraties en toename van het overschrijdingsoppervlak

Veiligheid

Bij het aspect veiligheid wordt gekeken naar de zogenaamde externe veiligheid: heeft het project De Hallen effect op het risico dat personen in het studiegebied door een calamiteit, zoals door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen, worden getroffen? Dit wordt beoordeeld aan de hand van het zogenaamde groepsrisico.

Beoordelingscriterium: effect op externe veiligheid	
score	
++	grote afname van groepsrisico
+	afname van groepsrisico
0	nagenoeg geen effect op groepsrisico
-	toename van groepsrisico
--	grote toename van groepsrisico

Daarnaast wordt gekeken naar eventuele calamiteiten in het gebouw zelf en de mogelijkheden voor hulpdiensten om dan te kunnen ingrijpen. Hiervoor is geen specifiek beoordelingskader opgenomen.

Geluid

Effect op de geluidbelasting op de gevel van de woningen in de omgeving van De Hallen. De toename van de geluidbelasting zal in beeld worden gebracht en worden afgezet tegen de geluidbelasting, die autonoom wordt verwacht. Er wordt daarbij apart gekeken naar het geluid van het gebouw zelf en van de activiteiten in het gebouw en naar de effecten als gevolg van het verkeer.

Voor verkeer is er daarbij onderscheid gemaakt naar de gemiddelde geluidniveaus per etmaal en naar de geluidniveaus in de avondperiode. Dit is gedaan omdat de wettelijke norm betrekking heeft op een geheel etmaal. De avondperiode is daarnaast specifiek van belang omdat in die periode naar verwachting de effecten het meest merkbaar zijn. Er is geen apart beoordelingscriterium voor de dagperiode (7-19 uur) en de nachtperiode (23-7 uur) opgenomen. Deze extra criteria voegen geen nieuwe, relevante informatie toe voor de beoordeling van de effecten⁷.

De beoordeling hangt van de toe- of afname van de geluidbelasting. De daarbij gehanteerde grenzen zijn minder dan 1 dB (geen hoorbaar effect, beoordeling 0), tussen 1 en 2 dB (hoorbaar effect) en meer dan 2 dB (duidelijk hoorbaar effect en toename van hinder).

Beoordelingscriterium: hinder als gevolg van geluiduitstraling uit het gebouw	
score	
++	sterke afname ten opzichte van de referentiesituatie
+	afname ten opzichte van de referentiesituatie
0	nagenoeg geen effect
-	toename ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterke toename ten opzichte van de referentiesituatie

Beoordelingscriterium: verandering in de geluidbelasting (Lden, etmaal)	
score	
++	afname met meer dan 2 dB(A)
+	afname tussen 1 en 2 dB(A)
0	verschil met referentiesituatie kleiner dan 1 dB(A)
-	toename tussen 1 en 2 dB(A)
--	toename groter dan 2 dB(A)

Beoordelingscriterium: verandering in de geluidbelasting (avondperiode)	
score	
++	afname met meer dan 2 dB(A)
+	afname tussen 1 en 2 dB(A)
0	verschil met referentiesituatie kleiner dan 1 dB(A)
-	toename tussen 1 en 2 dB(A)
--	toename groter dan 2 dB(A)

6. Geluidniveaus worden berekend in decibel (dB), die is gebaseerd op een logaritmische schaal. Voor het menselijk oor is een verschil van 1 dB nog net hoorbaar. In de praktijk wordt doorgaans aangehouden dat een toename van 1,5 dB of meer relevant is als effect: vanaf een verwachte toename van 1,5 dB(A) of meer moet bijvoorbeeld bij wegreconstructies een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Een toename van 3 tot 5 dB(A) wordt ervaren als een verdubbeling van de geluidbelasting.

Cultuurhistorie

In het MER is onderzocht of de herinrichting van De Hallen effect heeft op de cultuurhistorische waarde van het monument en op de mogelijkheden om van deze waarden kennis te nemen. Getoetst is of het plan de cultuurhistorische waarden verandert. (Duurzaam) behoud van het monument wordt positief beoordeeld evenals de vergroting van de mogelijkheden om de kwaliteiten van het monument te kunnen beleven.

Beoordelingscriterium: effect op cultuurhistorische waarden	
score	
++	de cultuurhistorische waarde van het monument blijft behouden en er ontstaan mogelijkheden om die waarde te beleven
+	de cultuurhistorische waarde van het monument blijft behouden
0	geen noemenswaardig effect
-	de waarde van het monument wordt aangetast
--	het monument gaat geheel verloren

Archeologie

Onderzocht is of de herinrichting van De Hallen, en dan met name de aanleg van de parkeergarage onder het monument, mogelijk aanwezige archeologische waarden zal verstoren.

Beoordelingscriterium: effect op archeologische waarden	
score	
+	archeologische waarden worden duurzaam behouden
0	geen relevant effect
-	archeologische waarden gaan verloren, maar worden gedocumenteerd (opgraving)
--	archeologische waarden gaan geheel verloren

Bodem en water

Gevolgen van de plannen voor de bodem, grondwater en oppervlaktewater.

Nagegaan is of de plannen leiden tot een verandering van de kwaliteit van bodem en grondwater. Een verbetering van de kwaliteit van bodem en grondwater wordt positief beoordeeld.

Beoordelingscriterium: verandering van de kwaliteit van bodem en grondwater	
score	
++	sterke verbetering van de kwaliteit van bodem en grondwater
+	verbetering van de kwaliteit van bodem en grondwater
0	geen wijziging ten opzichte van de referentiesituatie
-	verslechtering van de kwaliteit van bodem en grondwater
--	sterke verslechtering van de kwaliteit van bodem en grondwater

Verder is getoetst of er sprake is van een gesloten grondbalans. Een gesloten grondbalans wordt positief beoordeeld.

Beoordelingscriterium: grondbalans	
score	
+	gesloten grondbalans
-	afvoer van grond noodzakelijk

Effecten op de grondwaterstand: een verandering van grondwaterstanden in het stedelijk gebied wordt als ongewenst beschouwd. Dit geldt zowel voor stijging als voor daling van de grondwaterspiegel. In de beoordeling wordt daarom een wijziging van grondwaterstanden negatief beoordeeld.

Beoordelingscriterium: verandering van de grondwaterstand	
score	
++	(nvt)
+	(nvt)
0	verwaarloosbaar effect op grondwaterstand
-	effect op grondwaterstand
--	groot effect op grondwaterstand

Levende natuur

Onderzocht is of de herinrichting van De Hallen gevolgen heeft voor de natuurwaarden in het plangebied. Behoud en versterking van natuurwaarden wordt positief beoordeeld en aantasting van natuurwaarden negatief. Een sterk negatief oordeel ontstaat als het gaat om een sterke aantasting van belangrijke natuurwaarden. Een beperkte aantasting en/of beperkte waarde van de aangetaste natuur leidt tot een licht negatief oordeel.

Beoordelingscriterium: effect op bestaande natuurwaarden	
score	
++	sterke verbetering van natuurwaarden
+	versterking van natuurwaarden
0	geen effect op bestaande natuurwaarden
-	enig effect op bestaande natuurwaarden
--	sterke aantasting van natuurwaarden

Leefbaarheid / sociale veiligheid

Effect op de leefbaarheid in de buurt, waarbij met name zal worden ingegaan op de effecten van de aanwezigheid van de bezoekers in de omgeving van De Hallen. Dit wordt gedaan aan de hand van twee beoordelingscriteria. Er wordt gekeken naar de sociale veiligheid. Een verbetering van de veiligheid wordt positief beoordeeld, een afname negatief.

Daarnaast wordt de hinder en overlast in de leefomgeving beoordeeld. Bij de beoordeling wordt de mogelijke hinder en overlast bekeken aan de hand van aspecten als geluid door komende en vertrekkende bezoekers, geluid van verkeer, de beleving van de verkeersdrukte, de oversteekbaarheid van de straten e.d. Toename van hinder en overlast wordt als negatief beschouwd.

Beoordelingscriterium: effect op de sociale veiligheid	
score	
++	sterke verbetering van de sociale veiligheid
+	verbetering van de sociale veiligheid
0	geen wezenlijke verandering ten opzichte van de referentiesituatie
-	verslechtering van de sociale veiligheid
--	sterke verslechtering van de sociale veiligheid

Beoordelingscriterium: hinder en overlast in de woonomgeving	
score	
++	sterke afname van hinder en overlast
+	afname van hinder en overlast
0	verwaarloosbaar effect in vergelijking met de referentiesituatie
-	toename van hinder en overlast
--	sterke toename van hinder en overlast

3 Het project De Hallen Amsterdam Oud-West

3.1 Doelstelling van het project De Hallen

Het doel van het initiatief is het leveren van een bijdrage aan een levendig stedelijk gebied door toevoeging van een aantal culturele voorzieningen. Er wordt enerzijds ingezet op een bijzonder programma met een zo groot mogelijk aandeel niet-woonfuncties. Het streven is hierbij een zo breed mogelijke doelgroep aan te spreken. De voorzieningen richten zich zowel op het stadsdeel als op Amsterdam als geheel en, voor sommige activiteiten, zelfs het gebied buiten Amsterdam.

Ruimtelijk is de opgave in de eerste plaats om van het initiatief een aansprekend geheel te maken, dat een waardevolle aanvulling vormt op de stedenbouwkundige vorm van het stadsdeel, rekeninghoudend met de omgeving, waaronder het nieuwe stadsdeeltkantoor en de nieuwe woningen (autonome ontwikkeling).

De realisatie van De Hallen gebeurt binnen de randvoorwaarden die het milieubeleid daaraan stelt. Dat houdt in dat, los van de m.e.r.-procedure, in het kader van de vrijstellingsprocedures voor alle milieuaspecten de wettelijk noodzakelijke milieu-informatie moet worden verzameld. Het gaat dan onder andere om:

- de Watertoets, met als onderdeel daarvan het Wateradvies van de water-beheerder;
- onderzoek naar de luchtkwaliteit in het kader van het Besluit luchtkwaliteit 2005;
- onderzoek in het kader van de Wet bodembescherming;
- onderzoek naar de effecten op de cultuurhistorische waarden van De Hallen in het kader van de Nota Belvédère;
- archeologisch onderzoek in het kader van de Monumentenwet.

In de bovenstaande wettelijke regelingen zijn eisen opgenomen die erop zijn gericht het milieu te beschermen en zo belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen. Door deze milieueffecten te onderzoeken en ervoor te zorgen dat aan de wettelijke eisen wordt voldaan wordt de kans op aanzienlijke nadelige milieugevolgen al op voorhand tot de minimale omvang teruggebracht. De milieudoelstelling is dan ook primair het voldoen aan de wettelijke eisen en, indien er in aanvulling daarop nog reële mogelijkheden zijn om verdergaande milieuvriendelijke maatregelen te nemen, deze uit te werken op haalbaarheid.

Samengevatte probleem- en doelstelling

De samengevatte probleem- / doelstelling waar het in deze besluit-m.e.r. om gaat, is het binnen de randvoorwaarden van het milieubeleid transformeren van het gebied De Hallen tot een levendig stedelijk gebied met een scala aan culturele voorzieningen.

3.2 De geschiedenis van het gebied De Hallen

Het plangebied De Hallen is een restant van een in 1661 buiten de stad aangelegd industriegebied. De kern van dit gebied werd gevormd door een cluster van 12 zaagmolens. Daaromheen stonden verspreid nog een aantal molens met een andere functie.

Tussen 1880 en 1900 werd het hele gebied omringd door de oprukkende woningbouw. De molens verdwenen. Delen van het oude molengebied werden bebouwd met nieuwe woningen; andere hielden een niet-woonfunctie.

Het gebied De Hallen vormt nu een uitzondering in het patroon van straten, gesloten bouwblokken en veelal kleinschalige panden in Oud-West. De aanwezige bebouwing is van een zeer wisselende kwaliteit: De tramremise is een Rijksmonument, terwijl het stadsdeelkantoor van aanzienlijk geringere architectonische waarde is.

3.3 Het plan: korte terugblik

In december 2002 is het Stedenbouwkundig Plan (SP) voor het gebied De Hallen vastgesteld. De gedachte was toen om het project in samenwerking met BPF Bouwinvest tot uitvoering te brengen. Dit is uiteindelijk niet haalbaar gebleken. Vervolgens hebben zich twee nieuwe geïnteresseerden gemeld: De Stichting Culturele Hoofdstad Amsterdam (SCHA) voor het Rijksmonument en Rochdale (Delta Forte) voor de woningbouw. In samenwerking met deze partijen is het vastgestelde SP nader uitgewerkt tot een SP+. Sinds het vaststellen van het SP in 2002 is veel werk verricht met als resultaat een gedetailleerd, goed uitgewerkt programma. Het SP+ geeft op overzichtelijke wijze en in samenhang de huidige plannen weer. Het SP+ wijkt op een beperkt aantal punten af van zowel het SP als de daaraan gekoppelde grondexploitatie en het aan het SP gerelateerde bestemmingsplan.

Het nu voorliggende plan van het project De Hallen is een verdere uitwerking van het SP+ en een concrete invulling van de binnenruimte van De Hallen. Voor de openbare ruimte is inmiddels een schetsontwerp maaiveld opgesteld, dat bij het stadsdeel in procedure is.

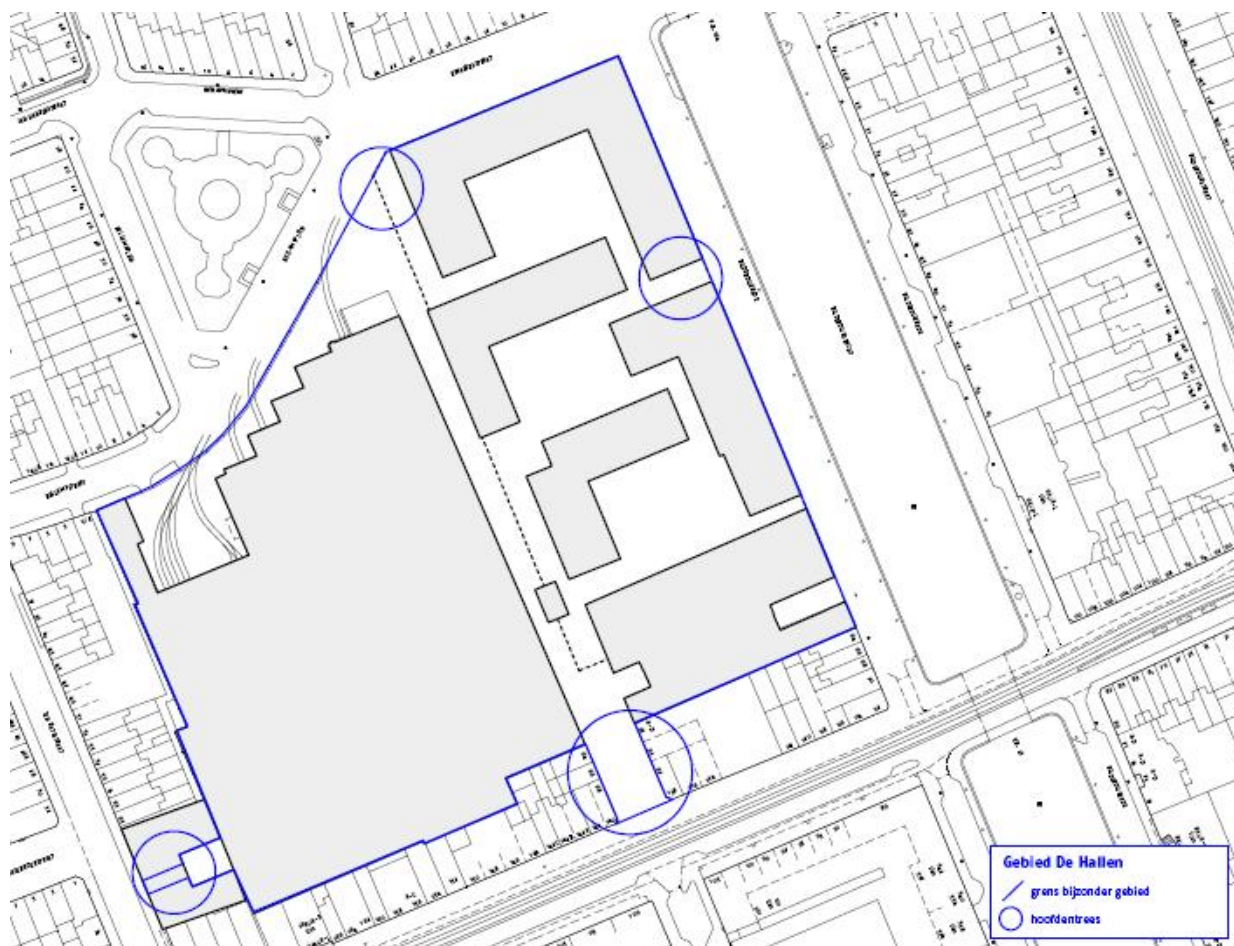
De SCHA is voor de ontwikkeling van De Hallen een samenwerking aangegaan met Burgfonds De Hallen B.V.

De woningen worden door Delta Forte gebouwd en vallen evenals het nieuwe stadsdeelkantoor, buiten het initiatief.

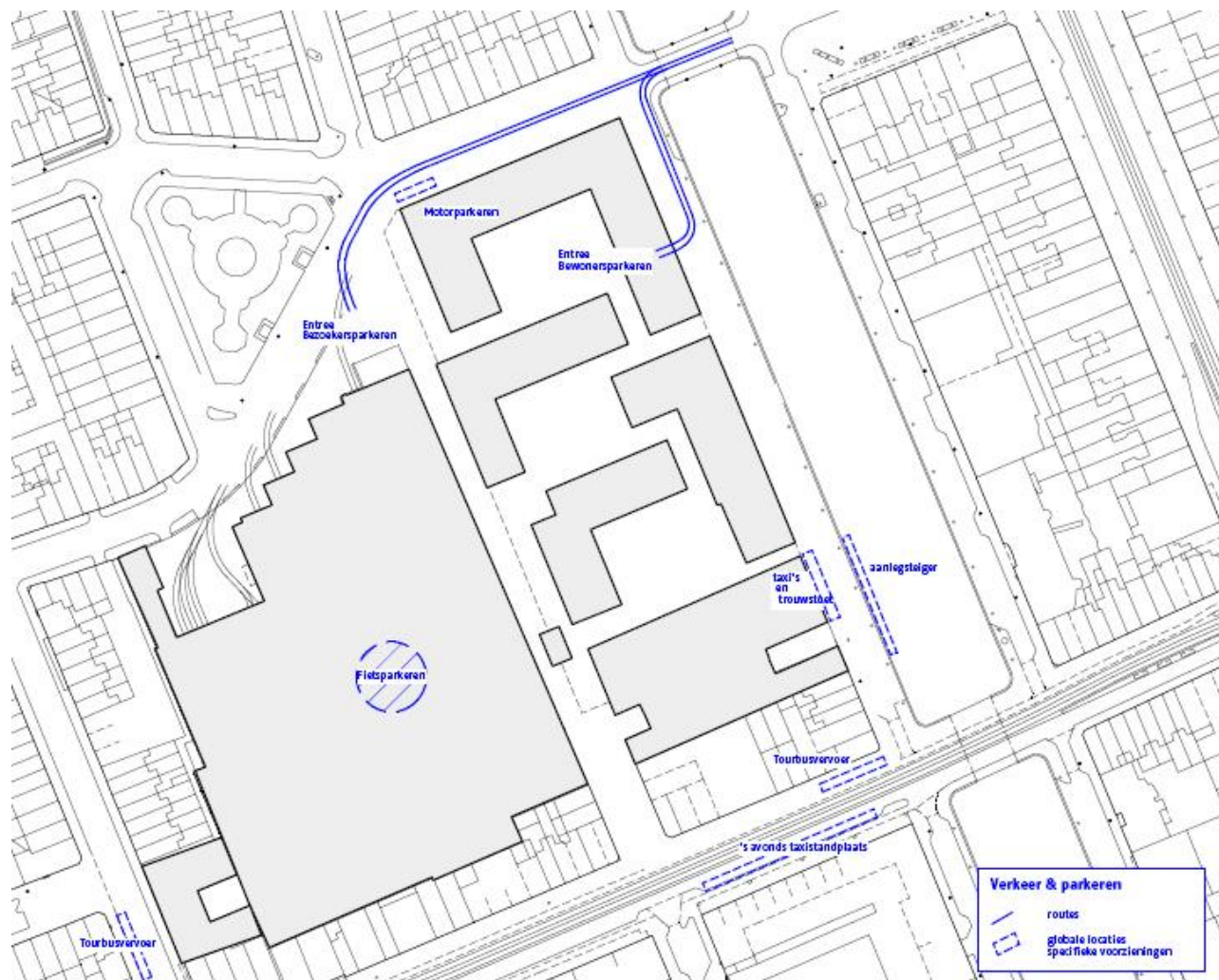
3.4 Ruimtelijke uitgangspunten

Bezoekersingangen

De ingangen voor het gebied de Hallen liggen aan de Kinkerstraat, de Ten Katestraat en het Bellamyplein (in het verlengde van de Elisabeth Wolffstraat, noordzijde). In figuur 3.1a is de locatie van de ingangen weergegeven, in figuur 3.1b de locatie van de (ingang) van de parkeergarage en de fietsenstalling.



Figuur 3.1a: Situering van de ingangen (bron: Schetsontwerp Maaiveld De Hallen)



Figuur 3.1b: Overzicht van de locatie van de parkeervoorzieningen (bron: Schetsontwerp Maaiveld De Hallen)



Figuur 3.2.:Plattegrond van het maaiveldontwerp

3.4.1 Parkeren

Auto- en fietsparkeren

Ten behoeve van de verkeers- en parkeeraspecten van het ruimere plan voor de Hallen (dus inclusief stadsdeelkantoor en woningen) is door DHV een uitgebreid verkeersonderzoek uitgevoerd [DHV, 2006].

In het plangebied worden in totaal 650 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan er 270 voor de bewoners van de nieuwbouw worden gebouwd. Voor de bezoekers van het project De Hallen worden 380 parkeerplaatsen gebouwd. Alle parkeerplaatsen worden ondergronds gerealiseerd. De aantallen parkeerplaatsen zijn gebaseerd op een prognose van het aantal bezoekers en kentallen voor het gebruik van de auto, dubbelgebruik e.d. Dit is uitgebreid beschreven in het rapport van DHV.

Er is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar de beste locatie voor de parkeergarage voor De Hallen. Op grond van het onderzoek is geconcludeerd dat de parkeergarage het best onder De Hallen kan worden gesitueerd.

De locatie van de toegang tot de parkeergarage hangt eveneens af van de plaats van het gebouw de Hallen in relatie tot de straten. De locatie van de parkeergarage en de plaats van de ingang zijn gebaseerd op het verkeerskundig onderzoek van DHV.

De bezoekers van het project De Hallen kunnen de parkeergarage inrijden aan de zuidzijde van het Bellamyplein (figuur 3.1b). De parkeergarage voor de toekomstige bewoners krijgt een in-/uitrit aan de Bilderdijkkade (figuur 3.1b).

Al het verkeer van en naar de parkeergarage van het project De Hallen wordt afgewikkeld via Kwakersstraat en het Kwakersplein. De Bilderdijkkade wordt tussen de ingang van de garage en de Kinkerstraat eenrichtingsverkeer naar het zuiden.

Voor de bezoekers die met de fiets komen, wordt als onderdeel van het project De Hallen een ondergrondse fietsenstalling gebouwd voor minimaal 1.000 fietsen. Daarnaast zal het stadsdeel minimaal 250 plekken op maaiveld voor de bezoekers van het culturele complex maken. Dit is overeenkomstig het DHV-rapport waarin wordt geadviseerd om minimaal 1.250 plekken te maken.

Tweede orde effect parkeergarage

Door de stadsdeelraad is gevraagd na te gaan of er een tweede orde effect is van de aanleg van de parkeergarage:

'In het MER moet onderzocht worden of sprake is van een autonome verkeersaantrekkende werking van de parkeergarage onder de Hallen (het 2^e orde effect) en zo ja, welke milieukundige effecten deze heeft. Indien dit effect zich moeilijk/niet laat onderzoeken dient men uit te gaan van een degelijk onderbouwde marge (inschatting) in verdere berekeningen van de totale milieueffecten door het verkeer.'

Vaststaat dat een tweede orde effect mogelijk is. Dit effect ontstaat doordat bezoekers van het centrum (winkelend publiek) die van buiten Amsterdam komen, op basis van de beschikbaarheid van ruimte in een parkeergarage en het mogelijke verschil in parkeertarieven ervoor kiezen buiten het centrum te parkeren en vervolgens met het openbaar vervoer verder naar het centrum te reizen.

Dat betekent dat de omvang van dit tweede orde effect onder andere afhankelijk is van het verschil in parkeertarief tussen het centrum en Oud-West. Naarmate het verschil kleiner is, wordt ook het effect kleiner. Het stadsdeel heeft dus hiermee een instrument in handen om het tweede orde effect te beperken. Daarnaast is uiteraard de beschikbaarheid van parkeerplaatsen van belang.

De omvang van het tweede-orde effect wordt, ook door de geraadpleegde deskundigen van de gemeente Amsterdam en Ecorys (bijlage 1), als relatief klein ingeschat en zal zich naar verwachting alleen in de dagperiode voordoen. Deze verwachting wordt gebaseerd op het volgende:

- er is geen gebrek aan parkeerruimte in en rond de stad (o.a. bij de park- en ridevoorzieningen en bij andere parkeergarages);
- de verschillen in parkeertarieven zijn relatief gering;
- in de parkeergarage is -met name in de voor de verkeers- en geluidbelasting maatgevende avondperiode- weinig ruimte beschikbaar voor tweede-orde-parkeren.

Bij de beschrijving van de effecten wordt globaal ingegaan op het tweede-orde effect van de parkeergarage.

3.4.2 Openbaar vervoer, touringcars en taxi's

Het gebied is goed bereikbaar met openbaar vervoer. De bezoekers van De Hallen kunnen het gebouw onder andere bereiken met de tramlijnen 3, 7, 12, 13, 14 en 17. Vanaf de haltes Kinkerstraat-ten Katestraat, De Clercqstraat-Elisabeth Wolffstraat en Bilderdijkstraat-Kinkerstraat wordt de rest van de weg naar De Hallen te voet afgelegd. Op loopafstand bevindt zich tevens het regionale busstation aan de Marnixstraat, met (ook 's nachts) verbindingen met Amsterdam CS en Amsterdam-West.

Omdat er mogelijk touringcars naar de Hallen zullen komen (naar verwachting maximaal vier per week, voor bezoekers en/of bespelers) wordt hiervoor een stopplaats in de Kinkerstraat en één in de Ten Katestraat gereserveerd (figuur 3.1b). Tijdens de voorstelling worden de bussen elders, buiten de buurt, geparkeerd. Hiervoor zullen nog plaatsen worden aangewezen.

In de Bilderdijkgracht komt voor het Stadsdeelhuis een steiger voor rondvaartboten en fluisterbootjes.

Ten behoeve van de bezoekers die met de taxi komen onderzoekt heeft het stadsdeel het voornemen om in de Kinkerstraat een (avond)standplaats voor taxi's te maken.

3.4.3 Laden en lossen

Het project De Hallen leidt tot verkeer voor de aan- en afvoer van materieel ten behoeve van de voorstellingen en de bevoorrading van de horeca. Een schatting van de omvang van dit verkeer is opgenomen in onderstaand kader (bron: rapport DHV).

Volgens onze inschatting komen wij op het volgende;

Ten behoeve van de Horeca dagelijks;

- 6 kleine vracht busjes (stadsvervoer)
- 1 vrachtauto middengroot

Laden en lossen hiervan vindt plaats tussen 08.00 uur en 11.00 uur, deze aantallen zijn te verwaarlozen ten opzichte van het laden en lossen van de ten Kate markt.

Ten behoeve van culturele instellingen

- dagelijks 2 minibuses voor de bibliotheek
- Poppodium (normaliter 3-4 x per week) maximaal 2 trailers, intern laden en lossen
- Theater gemiddeld 1-2 keer per week, 2 trailers intern laden en lossen

Het laden en lossen voor de culturele functies gebeurt in pandig. De vrachtwagens kunnen het gebouw inrijden vanaf het Bellamyplein.

Voor het muziektheater wordt geschat dat er per week maximaal 8 trailers naar de Hallen komen. Voor het theater zijn dat er maximaal 4. Deze zullen intern gaan laden en lossen. Om ook voor de buurt hinderlijke draai- en keerbewegingen en/of een te grote ruimteclaim op het plein te voorkomen betekent dat vrachtverkeer rondom het plein moet kunnen blijven rijden. Laden & lossen voor functies aan de Passage vindt plaats op een laad- en losplaats in de Kinkerstraat.

3.5 Het programma

Het programma voor het project De Hallen bestaat in hoofdzaak uit culturele voorzieningen. Het gebouw blijft in de monumentale staat behouden en wordt getransformeerd tot een levendig cultureel centrum. Het gaat daarbij om een aanbod dat een aantrekkelijke mix van buurtgebonden en niet buurtgebonden functies combineert, waarbij cultuur, ontspanning en vermaak hand in hand gaan met wonen, werken en winkelen. Het programma bestaat uit een mix aan functies waarvoor het bestaande gebouw met zijn grote hallen bij uitstek geschikt is. In de startnotitie is per functie aangegeven welk oppervlak bij benadering nodig is. In de recent aangegane realisatieovereenkomst tussen SCHA en het stadsdeel is de indeling verder gedetailleerd en op onderdelen bijgesteld. Zo is de omvang van het muziektheater kleiner geworden en is er een museum toegevoegd. Het programma omvat de volgende functies van de volgende omvang (tabel 3.1):

Tabel 3.1: Overzicht van het oppervlak per functie volgens de startnotitie

Functie	Startnotitie
	[m ²]
Openbare straat	1.160
Muziektheater	3.705
Theaterzaal	2.370
Filmtheater	2.370
Foyer / Grand Café	2.180
Jazztheater	310
Bibliotheek	1.020
Horeca	1.350
Hotel	2.650
Kantoren	1.130
Kindercrèche	210
Circus	-
Winkel	-
Woningen	-
Museum	-
Installatieruimte	-
Totaal	18.455

In de ruimtelijke onderbouwing is het volgende programma opgenomen:

Cultuur

- een filmtheater met een omvang van circa 2200 m² bvo (kelder, begane grond, tussenverdieping en eerste verdieping);
- een theater met een omvang van circa 2300 m² bvo (kelder, begane grond, tussenverdieping en eerste verdieping);
- een muziektheater met bijbehorend kantoor met een omvang van circa 2300 m² bvo (begane grond, tussenverdieping en eerste verdieping);
- een museum met een omvang van circa 1600 m² bvo (begane grond en tussenverdieping);

Maatschappelijke dienstverlening

- een bibliotheek en technische ruimtes met een omvang van circa 1400 m² bvo (begane grond en tussenverdieping);
- een opleidingsruimte ten behoeve van circusactiviteiten met een omvang van circa 450 m² bvo (begane grond en tussenverdieping);
- een kinderdagverblijf met een omvang van circa 250 m² bvo (begane grond en tussenverdieping);

Horeca

- h. een foyer ten behoeve van culturele voorzieningen tevens zijnde horeca met een omvang van circa 600 m² bvo (begane grond);
- i. "Horeca" in de zin van een cafés en/of restaurants met een omvang van circa 2800 m² bvo (begane grond en tussenverdieping);
- j. een hotel met een omvang van circa 2550 m² bvo (begane grond, tussenverdieping en eerste verdieping);

Overige functies

- k. een winkel met een omvang van circa 150 m² bvo (begane grond);
- l. een ondergrondse parkeergarage met circa 200 parkeerplaatsen en circa 1000 fietsplaatsen (kelder) en
- m. een passage/voetgangersgebied met een omvang van circa 1600 m² bvo (kelder, begane grond, tussenverdieping en eerste verdieping). "

3.6 Bezoekers aan De Hallen

Aantal bezoekers

De reden voor het opstellen van dit MER is het aantal bezoekers dat naar verwachting per jaar het project De Hallen zal bezoeken.

In de startnotitie is een opgave gedaan van de verwachte bezoekers per functie.

Recent zijn er wijzigingen in de invulling van het programma doorgevoerd. Ook in de toekomst zijn wellicht nog kleine wijzigingen mogelijk.

In de richtlijnen voor dit MER wordt de suggestie gedaan om ten aanzien van de aantallen bezoekers te werken met twee scenario's: een realistisch scenario en een maximaal scenario. Door te werken met twee scenario's kan inzicht worden verschaft in de maximale effecten die zouden kunnen optreden. De suggestie uit de richtlijnen wordt in dit MER opgevolgd. Er zijn daarom twee varianten voor het verwachte aantal bezoekers opgesteld.

In tabel 3.2 is per onderdeel van het project De Hallen een schatting opgenomen voor het aantal bezoekers. Voor variant 1 (realistisch scenario) is de prognose gebaseerd op een door de ontwikkelaar/SCHA opgestelde realistische inschatting van het aantal voorstellingen per zaal en per jaar en ervaringsgegevens over de gemiddelde (verwachte) bezettingsgraad. Voor variant 2 (maximaal scenario) is uitgegaan van een intensiever gebruik van de zalen (meer voorstellingen per jaar en -voor de bioscoopzalen- per dag) en een maximale bezettingsgraad.

Deze aanpak resulteert in een verwacht aantal bezoekers per jaar van 1.000.000 voor variant 1 en 1.500.000 bezoekers per jaar voor variant 2 (tabel 3.2).

Tabel 3.2: Prognose van het aantal bezoekers per jaar per functie, inclusief personeel

onderdeel	variant 1: realistisch scenario	variant 2: maximaal scenario
	aantal bezoekers per jaar (in duizenden)	
muziektheater	170	310
theaterzaal	150	200
filmtheater	290	520
foyer / grand café / jazzclub	45	60
bibliotheek	65	70
horeca	100	120
hotel	40	45
kantoren	10	10
kindercreche	30	35
circus	40	60
museum	60	80
totaal	1.000	1.500

Herkomst van de bezoekers

Er is geen informatie beschikbaar over de herkomst van de bezoekers aan het project De Hallen. De verwachting is dat dit -mede als gevolg van het diverse karakter van de zalen en de voorstelling- nogal divers zal zijn. Een (groot) deel van de bezoekers is naar verwachting afkomstig uit Amsterdam. Met name voor het filmtheater (ongeveer 30% van de bezoekers) is de verwachting dat een groot deel van de bezoekers uit Amsterdam afkomstig zal zijn. Dit geldt ook voor de bibliotheek, de crèche en het circus. Voor de overige onderdelen wordt er van uitgegaan dat de bezoekers voor een deel uit Amsterdam afkomstig zullen zijn (inwoners dan wel toeristen die in Amsterdam verblijven). Daarnaast worden bezoekers verwacht uit de regio en geheel Nederland.

3.7 Autoverkeer als gevolg van het project De Hallen

3.7.1 Inleiding

In deze paragraaf is informatie opgenomen over de groei van het autoverkeer als gevolg van het project De Hallen. De bezoekersaantallen (zie par. 3.6) van de twee varianten zijn daarbij het uitgangspunt. Bij het opstellen van de prognoses voor de toename van het autoverkeer in de buurt van De Hallen is de volgende aanpak gevolgd:

- stap 1 is het vaststellen van de zogenaamde modal split (welk aandeel van de bezoekers komt per auto of op een andere manier (te voer, fiets, OV);
- stap 2 is het vaststellen van het gemiddeld aantal inzittenden per auto;
- stap 3 levert, door het combineren van de resultaten van stap 1 en 2, een prognose van het aantal auto's dat naar De Hallen komt en weer vertrekt: dit is het aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project De Hallen;
- in stap 4 wordt gekeken wat de herkomst is van het verkeer -via welke straten rijden de auto's naar de Hallen- en via welke route de auto's weer vertrekken; deze stap geeft inzicht in de extra verkeersbelasting als gevolg van het project De Hallen in het studiegebied;
- vervolgens wordt in stap 5 gekeken op welk tijdstip van de dag de auto's aankomen en weer vertrekken.

3.7.2 Modal split

Ervaringsgegevens over de modal split

In het DHV-rapport over de verkeersbelasting als gevolg van het project De Hallen zijn uitgangspunten opgenomen voor de bepaling van de verkeersaantrekkende werking van de verschillende functies (tabel 3.3), op basis van de prognose voor het aantal bezoekers (par. 3.6). De cijfers in het DHV-rapport zijn gebaseerd op ervaringsgegevens van vergelijkbare voorzieningen elders in Nederland. De verwachting is dat deze cijfers een goed beeld geven van de modal split.

Tabel 3.3: Uitgangspunten voor de berekening van de verkeersaantrekkende werking (bron: DHV)

	Modal split bezoekers De Hallen			
	<i>Auto</i>	<i>OV</i>	<i>Fiets</i>	<i>Lopen</i>
Poppodium	40%	35%	20%	5%
Theater 1	40%	30%	25%	5%
Theater 2	20%	40%	30%	10%
Filmzalen	10%	35%	45%	10%
Jazzclub	10%	30%	55%	5%

In het DHV-rapport is uitgegaan van een gemiddelde autobezetting van 3 voor de bezoekers van het muziektheater en het theater en van een bezetting van 2,5 voor de bezoekers van het filmtheater.

Mogelijke maatregelen om autoverkeer te beperken

In het DHV-rapport is in paragraaf 5.2 beschreven onder welke voorwaarden de hoeveelheid bezoekers per auto kan worden beperkt tot de aantallen waarvan in dit MER is uitgegaan. Samengevat komt het erop neer dat er een stevig flankerend beleid moet worden ingezet om te bereiken dat de beoogde modal split ook daadwerkelijk wordt gerealiseerd. In tabel 3.4 (bron: DHV-rapport) zijn de mogelijke flankerende maatregelen samengevat. Onderstaand wordt op de maatregelen die binnen de competentie van SCHA liggen nader ingegaan.

Tabel 3.4: Overzicht van mogelijke flankerende maatregelen

Flankerend beleid:	
Informatie	-Goede website met up-to-date informatie over beschikbare P-plaatsen, OV en fiets en flankerend beleid
Stimulering fiets	-Ruim voldoende fietsenstallingen -Goede kwaliteit zowel bewaakt als op straat
Verkoop kaartjes combineren met vervoer en parkeerplaats (=pakketverkoop)	-Parkeerplaats reserveren i.c.m. toegangskaartje -Toegangskaartje = trein/tram/bus-kaartje (incl P+R) -Gratis fietsenstalling i.c.m. toegangskaartje
Stimulering OV	-Nachtmet over Kinkerstraat -Taxi standplaatsen
Stimulering P+R	-Fluisterbootjes (watertaxi) -OV-fiets -Pendelbussen/trams van P-terreinen naar de Hallen
Goede parkeerverwijzing vanaf ring	

De SCHA zal -in overleg met het stadsdeel- de volgende maatregelen nemen om het gebruik van het openbaar vervoer en de fiets te bevorderen:

1. Het verstrekken van goede informatie over de bereikbaarheid van de Hallen (bijvoorbeeld door hier op de website uitgebreide aandacht aan te besteden) is essentieel. Essentieel hierbij is dat zal worden aangegeven dat er slechts beperkte mogelijkheden zijn om in de directe nabijheid van De Hallen te parkeren. In samenhang met duidelijke informatie over de goede bereikbaarheid van De Hallen per openbaar vervoer, de aanwezigheid van een goede fietsenstalling en de bereikbaarheid van de omliggende parkeergarages (Byzantium, Museumplein) zal dit leiden tot een beperking van het autoverkeer van en naar De Hallen.
2. Het aanbieden van een combinatie van een toegangsbewijs en een kaartje voor het openbaar vervoer (pakketverkoop). Ook pakketverkoop bevordert het gebruik van het openbaar vervoer. Deze mogelijkheid van pakketverkoop zal op de website worden aanbevolen.
3. Het afstemmen van de eindtijden van de voorstellingen op de bedrijfstijden van het openbaar vervoer. Concreet komt dit erop neer dat de eindtijden zo veel mogelijk zullen worden vastgesteld op tijdstippen waarop het openbaar vervoer nog rijdt, dus voor de laatste OV-rit. Ook hierover zal informatie worden verstrekt op de website.
4. Het realiseren van een goede en veilige fietsenstalling in of bij De Hallen. De uitwerking van het bouwplan voorziet in het realiseren van 1.000 plaatsen voor fietsen.

3.7.3 Toename verkeer ten gevolge van De Hallen

Op grond van de bezoekersaantallen is berekend hoeveel extra autobewegingen door de komst van De Hallen zullen ontstaan. Dit is gedaan door per functie in te schatten welk aandeel van de bezoekers met de auto naar De Hallen komt en wat de gemiddelde bezettingsgraad van een auto is (DHV, Verkeer en parkeren De Hallen, blz. 17, tabel 2.11, oktober 2006). Bij de deze berekening zijn de onderdelen van het project De Hallen verdeeld in drie cluster: cultureel/podia (incl. bioscoop), horeca en overig. Voor de drie cluster zijn op basis het DHV-rapport schattingen gemaakt van de modal split en het gemiddeld aantal inzittenden van de auto's. De uitgangspunten en de resultaten zijn voor variant 1 weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5: Prognose van het aantal auto's dat naar het project De Hallen komt (variant 1), inclusief personeel en leveranciers

cluster	bezoekers/jaar (duizenden)	gemiddeld percentage bezoekers per auto	gemiddeld aantal inzittenden per auto	verkeersaantrekkende werking (aantal per jaar, duizenden)
cultuur/podia	610	35	3	70
horeca	180	30	2	27
overig	210	20	1,5	28
	1.000			125

Voor variant 1 wordt geraamd dat er jaarlijks ongeveer 125.000 auto's komen. Dit betekent 250.000 verkeersbewegingen (aankomst en vertrek). Voor variant 2 wordt uitgegaan van dezelfde modal split en aantal inzittenden. Het aantal verkeersbewegingen voor variant 2 bedraagt derhalve ongeveer 375.000 per jaar.

3.7.4 Verdeling van het verkeer naar en van De Hallen

Verdeling over de straten in het studiegebied

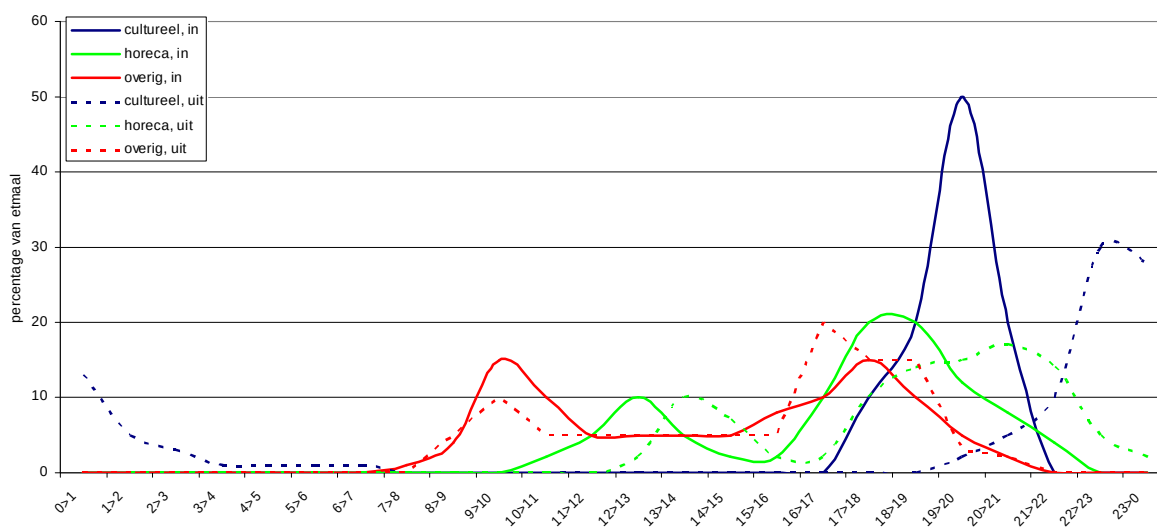
De verdeling van het verkeer van en naar De Hallen over het wegennet is gebaseerd op het rapport van DHV (Verkeer en parkeren De Hallen, blz. 22, figuur 2.3, oktober 2006). Dit leidt tot de verdeling van het extra verkeer (In: fractie aankomend verkeer; Uit: fractie vertrekkend verkeer) over de straten rond de Hallen zoals aangegeven in tabel 3.6. Omdat het verkeer van en naar het project De Hallen via de Kwakersstraat en het Kwakersplein naar de Bilderdijkstraat rijdt, gelden de cijfers voor de Kwakersstraat ook het Kwakersplein.

Tabel 3.6: Verdeling van het verkeer naar en van het project De Hallen over de straten in het studiegebied

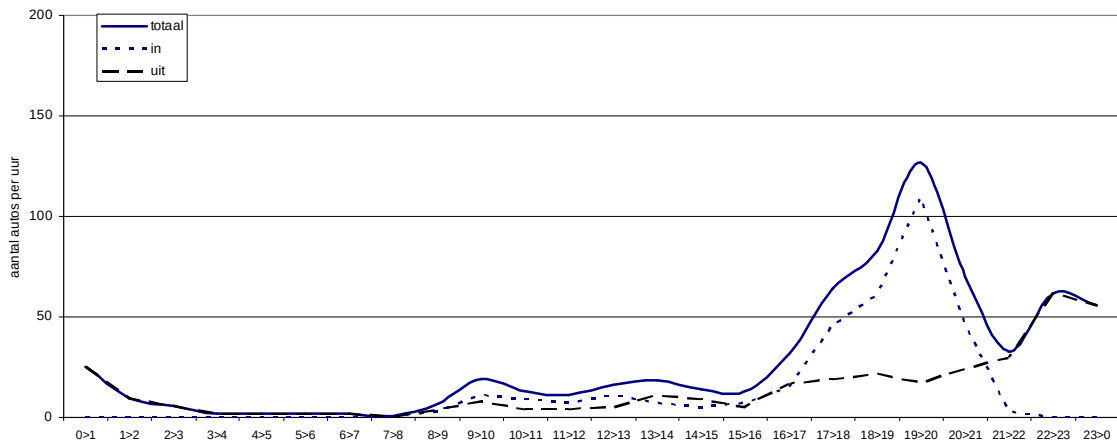
straat	variant 1					variant 2
	fractie		aantal		totaal per dag	
	in	uit	in	uit		
1. Kwakersstraat	1	1	342	342	685	1027
2. Bilderdijkstraat tussen De Clercqstr. en Kwakersstraat	0,4	0,4	137	137	274	411
3. Bilderdijkstraat ten noorden van de De Clercqstr.	0,15	0,1	51	34	86	128
4. Bilderdijkstraat tussen Kwakersplein en Kinkerstraat	0,6	0,6	205	205	411	616
5. Bilderdijkstraat tussen Kinkerstraat en Overtoom	0,3	0,5	103	171	274	411
6. Bilderdijkstraat ten zuiden van de Overtoom	0,075	0,125	26	43	68	103
7. Kinkerstraat ten westen van de Bilderdijkstraat	0,2	0	68	0	68	103
8. Kinkerstraat ten oosten van de Bilderdijkstraat	0,1	0,1	34	34	68	103
9. Overtoom ten westen van de Bilderdijkstraat	0,225	0,375	77	128	205	308
10. De Clercqstraat ten westen van de Bilderdijkstraat	0,25	0,3	86	103	188	283

Verdeling over het etmaal

In het DHV-rapport zijn gegevens opgenomen over de verdeling van het autoverkeer over het etmaal. Op basis van deze gegevens is een prognose gemaakt voor het aantal auto's per uur van de dag dat naar de Hallen komt en weer vertrekt. Dit percentage is voor de drie clusters weergegeven in figuur 3.3. De resultaten van deze prognose zijn weer-gegeven in figuur 3.4 (variant 1, Kwakerstraat).



Figuur 3.3: verdeling van het verkeer over een etmaal, voor de drie clusters



Figuur 3.4: aantal komende en vertrekkende auto's, voor variant 1 in de Kwakerstraat

Verdeling over de week en het jaar

De verdeling over de week is niet precies bekend, maar naar verwachting ligt de piek van het gebruik van de zalen in het weekend (donderdag t/m zaterdag). Voor variant 2 - waarbij wordt uitgegaan van een maximaal gebruik- is minder sprake van een piek, omdat daarbij wordt uitgegaan van een groot aantal voorstellingen, dus ook door de week.

De verdeling over het jaar komt voor de culturele functies (uitgezonderd het filmtheater) overeen met het 'cultuurseizoen'. Dat betekent dat het grootste deel van de voorstellingen in de maanden september tot en met mei zal plaatsvinden.

Ook hier geldt dat variant 2, met meer voorstellingen per jaar, een minder groot seizoenseffect zal laten zien. Dit geldt ook voor het filmtheater, dat in principe ook in de zomerperiode doordraait.

Tweede-orde effect parkeergarage

In de parkeergarage van het project De Hallen komen 380 parkeerplaatsen. Omdat geen modellen beschikbaar zijn om het effect te berekenen is een inschatting gemaakt.

Als 25% van deze plaatsen gedurende de dagperiode één keer worden gebruikt voor tweede-ordeparkeren leidt dit tot ongeveer 190 extra autobewegingen. Per uur (periode 10-18 uur) komt dat neer op ongeveer 20-25 verkeersbewegingen in de Kwakerstraat en het Kwakersplein. Dit is in verhouding tot de reeds aanwezige hoeveelheid verkeer een toename van minder dan 10%.

3.7.5 Zoekverkeer

Door de parkeergarage van De Hallen te bewegewijzen en het verwijzingssysteem voor kan worden voorkomen dat bezoekers tevergeefs naar De Hallen rijden en in de buurt naar een parkeerplaats gaan zoeken. In samenhang met de goede informatie op de website kan zo het zoekverkeer zo tot een minimum worden beperkt.

3.8 Geen alternatieven, wel varianten

3.8.1 Geen alternatieven

Ten aanzien van het project De Hallen zijn er weinig mogelijkheden om alternatieven te ontwikkelen. Alternatieven moeten binnen de competentie van de initiatiefnemer vallen. Er zijn geen alternatieven onderzocht omdat:

1. De locatie van het gebouw vastligt.
2. De locatie goed bereikbaar is; dit geldt met name voor de bereikbaarheid per openbaar vervoer en fiets.
3. Het gebouw de status heeft van Rijksmonument.
4. Door de initiatiefnemer, op basis van de marktmogelijkheden en de mogelijkheden die het gebouw biedt, een uitgekiend concept ontwikkeld is voor de inrichting en exploitatie van De Hallen.

Inrichtingsalternatieven en alternatieven met een ander programma worden derhalve buiten beschouwing gelaten.

Aspecten als duurzaam bouwen, energiebesparende maatregelen e.d. worden in het kader van de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer aan de orde gesteld. Voor dit MER (dat is gekoppeld aan een ruimtelijk besluit) zijn deze aspecten daarom weinig interessant. In de vergunning zal worden vastgelegd op welke wijze het gebouw zo milieuvriendelijk mogelijk kan worden heringericht.

In dit MER zijn daarom, behalve het MMA (hoofdstuk 5) geen alternatieven onderzocht.

3.8.2 Twee varianten

Zoals aangegeven in paragraaf 3.6 worden voor het bezoekersaantal in dit MER twee varianten onderzocht:

- variant 1: gebaseerd op een realistische inschatting van het bezoekersaantal, en
- variant 2: gebaseerd op een maximaal gebruik van de voorzieningen.

Daarnaast wordt apart aandacht besteed aan het zogenaamde tweede orde effect van de aanleg van de parkeergarage (380 plaatsen). Dit is de eventuele extra verkeersaantrekkende van de parkeergarage.

4 Gevolgen voor het milieu

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat de beschrijving van de milieueffecten van het project De Hallen. Per milieuaspect is aangegeven wat de milieukwaliteit in de huidige situatie (2007) is, in de autonome ontwikkeling (referentiesituatie 2009 en 2011) en in de situatie waarin het project De Hallen is gerealiseerd.

De effecten worden -in vergelijking met de referentiesituatie- beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader (zie paragraaf 2.3)

In dit MER is voor de autonome ontwikkeling rekening gehouden met de bouw van woningen in het gebied van de Hallen.

1. De autonome ontwikkeling in 2009, die uitgaat van de realisatie van de bouw van ongeveer 100 woningen in het gebied van De Hallen ('woningen Zuid');
2. De autonome ontwikkeling in 2011, die uitgaat van de realisatie van zowel de 'woningen Zuid' als de 'woningen Noord (195 woningen)'.

De autonome ontwikkeling in 2009 geldt verkeerskundig ook voor 2010 en die voor 2011 ook voor de latere jaren tot 2020. Op basis van ervaringsgegevens en het Amsterdamse verkeer- en parkeerbeleid wordt er van uitgegaan dat geen autonome groei van de hoeveelheid verkeer zal plaatsvinden.

Het vigerend bestemmingsplan voor de Hallen maakt (doordat dit voorziet in het vestigen van culturele en recreatieve functies in het gebouw) een groei van de hoeveelheid (auto)verkeer mogelijk. De omvang daarvan is niet bekend. Om de effectbeschrijving zo zuiver en helder mogelijk te houden is in de autonome ontwikkeling geen rekening gehouden met deze mogelijke groei van het verkeersaanbod. Daardoor ontstaat in zekere mate een overschatting van de (extra) hoeveelheid verkeer dat naar het plangebied komt.

De effecten van het project De Hallen (het planalternatief) zijn beschreven voor twee varianten voor het aantal bezoekers en verkeersbewegingen (zie ook paragraaf 3.6):

- variant 1, het realistische scenario waarin het aantal bezoekers is afgeleid van de daadwerkelijk verwachte bezoekers per functie;
- variant 2, het maximale scenario waarin het aantal bezoekers is gebaseerd op een maximaal gebruik van de zalen en voorzieningen.

4.2 Verkeerseffecten

4.2.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In tabel 4.1 zijn de verkeersintensiteiten op de relevante wegen rond De Hallen weer-gegeven. De verkeersintensiteiten voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling zijn afkomstig van de Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer (dIVV) van de gemeente Amsterdam [1]. De cijfers zijn deels gebaseerd op tellingen en deels op een inschatting van de verkeersbelasting. Met name voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein zijn, op basis van de verkeersgegevens voor de omliggende straten, schattingen gemaakt voor de verkeersbelasting. Daarbij is een worst-case-aanname gedaan: de verkeersintensiteit is voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein relatief hoog ingeschat. Voor de Kinkerstraat gaat het om het gedeelte met éénrichtingsverkeer.

Door dIVV zijn voor beide jaren (2009 en 2011) dezelfde intensiteiten opgegeven. Dit is het gevolg van het beleid om in Amsterdam slechts het noodzakelijke autoverkeer te faciliteren. Met name het parkeerbeleid, waarbij de parkeertarieven als sturingsinstrument worden gebruikt, hebben er voor gezorgd dat de hoeveelheid verkeer in de Amsterdamse binnenstad de afgelopen 10-15 jaar is afgenomen. Dit beleid zal er ook toe leiden dat de verkeersintensiteiten op de wegen in de Amsterdamse binnenstad in de komende jaren niet zullen toenemen. Hoewel er ten gevolge van dit beleid waarschijnlijk geen wijzigingen in de hoeveelheid verkeer in het gebied rond De Hallen zullen optreden, is in dit MER toch de invloed van de bouw van de woningen op het terrein van De Hallen in de autonome ontwikkeling opgenomen.

In tabel 4.1 is de invloed van de bouw van de ongeveer 100 'woningen Zuid' opgenomen in de autonome ontwikkeling 2009, het jaar waarin de woningen zullen zijn gebouwd. De 'woningen Noord' zullen in 2011 klaar kunnen zijn. In het MER zijn de effecten van de tweede fase van de woningbouw ook meegenomen, hoewel daarover formeel nog geen besluit is genomen.



Figuur 4.1: Straten rond De Hallen

Tabel 4.1: Overzicht van de verkeersintensiteiten in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (mvt/etm)

Straat	HS 2007	AO 2009 (HS+ woningen Zuid)	AO 2009	AO 2011 (HS+ woningen Zuid+Noord)	AO 2011
4. Bilderdijkstraat	11.850	11.850+217	12.067	11.850+217+418	12.485
7. Kinkerstraat	5.500	5.500+39	5.539	5.500+39+76	5.615
9. Overtoom	13.500	13.500+118	13.618	13.500+118+228	13.846
10. De Clercqstraat	11.850	11.850+108	11.958	11.850+108+209	12.167
1. Kwakersstraat	5.100	5.100+197	5.297	5.100+197+380	5.677

4.2.2 Effecten van het project De Hallen

Hoeveelheid autoverkeer (gemiddeld per dag)

In de tabellen 4.2a en 4.2b en in de figuren 4.1 en 4.2 is voor 2009 en 2011 weergegeven wat de verkeersintensiteiten op de onderzochte wegen zullen zijn voor zowel de autonome ontwikkeling als na de realisatie van het project De Hallen. Verder is de procentuele toename van het verkeer ten gevolge van het project De Hallen weergegeven.

Uit de tabellen en de figuren blijkt dat de grootste absolute en procentuele toename van het verkeer plaatsvindt op de Kwakersstraat (en het Kwakersplein, dat geacht wordt dezelfde intensiteit te hebben⁸): van 12% (variant 1, 2011) tot maximaal 19% (variant 2, 2009). Het verschil in de Kwakerstraat tussen 2009 en 2011 wordt veroorzaakt doordat er in 2011 meer verkeer rijdt als gevolg van de woningen (dan zijn immers alle woningen gerealiseerd) en de relatieve toename als gevolg van het project de Hallen dus afneemt. In absolute zin is er geen verschil.

In de overige straten is, doordat het verkeer zich verdeelt en de straten drukker zijn, de toename zowel absoluut (in aantallen) als relatief (als percentage) veel kleiner. In de Bilderdijkstraat is de maximale toename 5% (variant 2) en in de overige straten maximaal 2%.

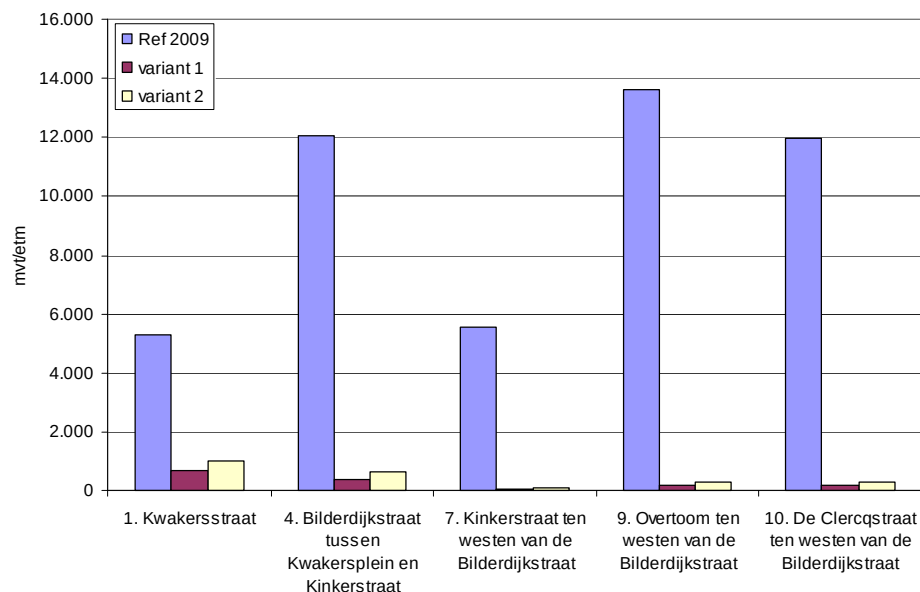
Tabel 4.2a: Verkeersintensiteiten voor de planvarianten 1 en 2, situatie 2009

straat	Ref 2009	extra verkeer door Hallen		totaal		toename door Hallen	
		variant 1	variant 2	variant 1	variant 2	variant 1	variant 2
		mvt/etm				%	
1. Kwakersstraat	5.297	685	1.027	5.982	6.324	13	19
4. Bilderdijkstraat	12.067	411	616	12.478	12.683	3	5
7. Kinkerstraat	5.539	68	103	5.607	5.642	1	2
9. Overtoom	13.618	205	308	13.823	13.926	2	2
10. De Clercqstraat	11.958	188	283	12.146	12.241	2	2

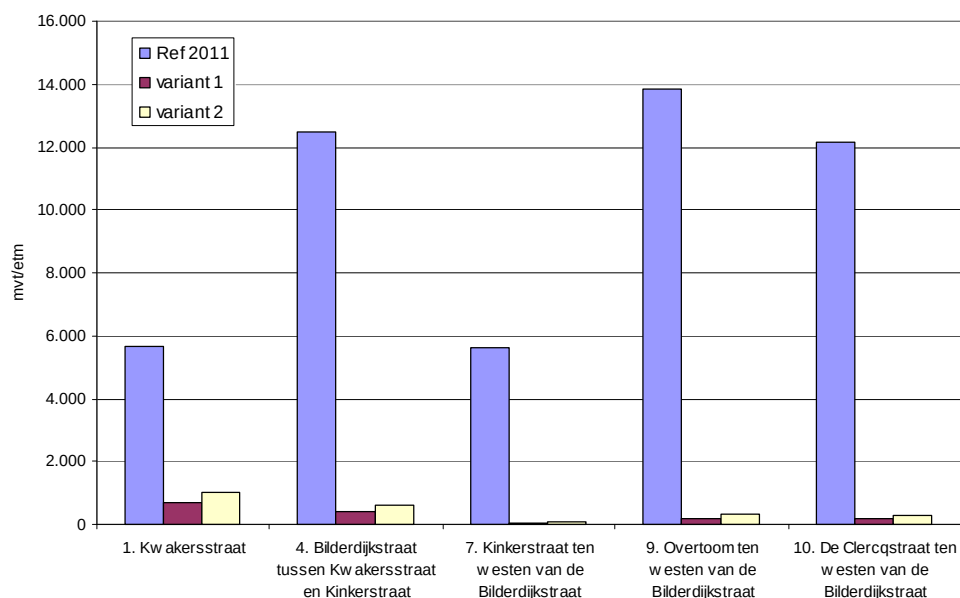
Tabel 4.2b: Verkeersintensiteiten voor de planvarianten 1 en 2, situatie 2011

straat	Ref 2011	extra verkeer door Hallen		totaal		toename door Hallen	
		variant 1	variant 2	variant 1	variant 2	variant 1	variant 2
		mvt/etm				%	
1. Kwakersstraat	5.677	685	1.027	6.362	6.704	12	18
4. Bilderdijkstraat	12.485	411	616	12.896	13.101	3	5
7. Kinkerstraat	5.615	68	103	5.683	5.718	1	2
9. Overtoom	13.846	205	308	14.051	14.154	1	2
10. De Clercqstraat	12.167	188	283	12.355	12.450	2	2

7. Hoewel er kleine verschillen zijn tussen de Kwakersstraat en het Kwakersplein als het gaat om de verdeling van het verkeer van de parkeergarages van de woningen (onderdeel van de referentiesituatie) en van de parkeergarage van het project De Hallen, zijn deze in dit MER als gelijk behandeld. De verschillen vallen weg tegen de onzekerheid in de schatting voor de verkeersbelasting voor de huidige situatie



Figuur 4.1: Verkeersintensiteiten en toename als gevolg van de Hallen, 2009

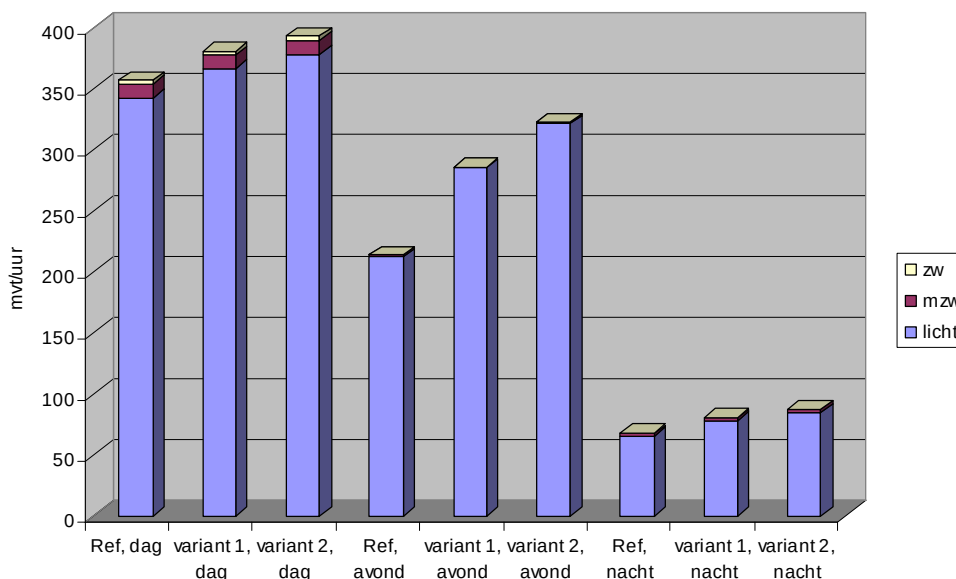


Figuur 4.2.: Verkeersintensiteiten en toename als gevolg van de Hallen, 2011

Hoeveelheid verkeer: verdeling over de dag

Uit figuur 4.3 blijkt hoe de aankomsten en vertrekken van de bezoekers zijn verdeeld over de dag. In figuur 4.3 is voor de straat met de grootste toename van de verkeersbelasting (de Kwakersstraat en Kwakersplein) voor de situatie in 2009 de gemiddelde intensiteit (motorvoertuigen per uur) voor de dag-, avond- en nachtperiode weergegeven, voor de referentiesituatie en de varianten 1 en 2. De grootste toename van de verkeersbelasting speelt in de avondperiode. Voor de overige straten is het patroon gelijk, maar zijn de aantallen -als gevolg van de verdeling van het verkeer- lager.

Ruim 40% van de extra verkeersbewegingen vindt plaats in de avondperiode (tussen 19 en 23 uur). In de dagperiode (de periode van 12 uur tussen 7 en 19 uur) vindt eveneens ongeveer 40% van de verkeersbewegingen plaats. In de nachtperiode (de periode van 4 uur tussen 23 en 7 uur) vindt ongeveer 15% van de verkeersbewegingen plaats. Per uur is de hoeveelheid verkeer (en de toename) in de avondperiode dus het grootst. Voor het overige verkeer geldt dat ongeveer 15% plaatsvindt in de avondperiode (tussen 19 en 23 uur), 10% in de nachtperiode (23 tot 7 uur) en ongeveer 75% gedurende de dagperiode, tussen 7 en 19 uur. Zoals verwacht rijdt het verkeer van en naar De Hallen dus vaker in de avond en nacht dan het overige verkeer. Hiermee rekening houdend neemt in de Bilderdijkstraat 's avonds het verkeer toe met ongeveer 14% (variant 2) en met 9% voor variant 1 (situatie 2011). 's Nachts zijn die percentages 8 en 5% en overdag 3 en 2%. Voor Kwakersstraat en het Kwakersplein zijn die percentages 34 en 51% (avond, variant 1 en 2), 19 en 29% (nacht) en 7 en 10% (overdag). Op de overige wegen liggen de percentages lager en steeds onder 10%, ongeacht de periode van de dag.



Figuur 4.3: Verkeersintensiteiten (gemiddeld per periode, mvt/uur) in de Kwakerstraat. Licht = personenauto's, mzw = middelzwaar vrachtverkeer, zw = zwaar vrachtverkeer

Verkeersafwikkeling

Uit het DHV-rapport [DHV, 2006] (zie ook paragraaf 4.2.1) blijkt dat het extra verkeer dat door het project De Hallen wordt gegenereerd goed kan worden afgewikkeld op de bestaande infrastructuur (in de directe omgeving van De Hallen: Kwakersstraat, Kwakersplein en Bilderdijkstraat). Doordat de piek van het aankomende verkeer na de avondspits valt en bezoekers enigszins gespreid aankomen zorgt dit niet voor afwikkelingsproblemen op de straten in het studiegebied. Voor het vertrekkende parkeer ligt de piek nog later. Tussen 19.00 en 20.00 uur is de grootste piek van aankomende bezoekers van De Hallen te verwachten (zie paragraaf 4.2.1.). Dit geeft -als wordt uitgegaan van één toegangspoort voor de parkeergarage- voor een korte tijd een wachtrij voor de parkeergarage van maximaal 5 tot 10 auto's (DHV-rapport). Bij twee ingangen van de parkeergarage kan een wachtrij worden voorkomen. Na het aflopen van een concert of voorstelling is er een piek in de uitgaande verkeersstroom uit de parkeergarage. Deze piek treedt op in de avonduren. Doordat er dan weinig ander verkeer is, is de capaciteit van de straten voldoende om het verkeer goed te kunnen verwerken.

De capaciteit van de wegen in de omgeving van De Hallen is dus zeker voldoende om de toename ten gevolge van het verkeer dat van en naar De Hallen rijdt, op te vangen.

Beoordeling van de effecten

Voor de etmaalperiode wordt de toename van de verkeersintensiteit op de Kwakersstraat en het Kwakersplein licht negatief (-) beoordeeld, omdat de toename voor beide varianten tussen 10 en 20% bedraagt. Voor alle andere straten is de beoordeling neutraal (verschil met referentie is met toenames van 1-5% beduidend kleiner dan 10%). Omdat alleen de beoordeling voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein licht negatief is, is de beoordeling voor de straten gezamenlijk neutraal (0) voor beide varianten.

Beoordelingscriterium: verandering in de verkeersintensiteit (etmaal)	
score	
++	afname van de verkeersintensiteit meer dan 20%
+	afname van de verkeersintensiteit 10-20%
0	verandering verkeersintensiteit kleiner dan 10%
-	toename van de verkeersintensiteit 10-20%
--	toename van de verkeersintensiteit meer dan 20%

Bij de beoordeling van de effecten in de avondperiode krijgen de Kwakerstraat en het Kwakersplein de score - - omdat de intensiteit met meer dan 20% toeneemt, zowel voor variant 1 als variant 2. Voor de Bilderdijkstraat is de beoordeling voor variant 1 neutraal (kleiner dan 10%) en voor variant 2 licht negatief (-). Voor de overige straten is de toename voor beide varianten kleiner dan 10%. De beoordeling voor de straten gezamenlijk is 0/- voor variant 1 en licht negatief (-) voor variant 2.

Beoordelingscriterium: verandering in de verkeersintensiteit (avond)	
score	
++	afname van de verkeersintensiteit meer dan 20%
+	afname van de verkeersintensiteit 10-20%
0	verandering verkeersintensiteit kleiner dan 10%
-	toename van de verkeersintensiteit 10-20%
--	toename van de verkeersintensiteit meer dan 20%

Aangezien er nergens afwikkelingsproblemen ontstaan, krijgen beide varianten de score '0' voor de verandering in de I/C-verhouding.

Beoordelingscriterium: verandering in de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding).	
score	
+	I/C-verhouding neemt af
0	I/C-verhouding is voldoende: geen afwikkelingsproblemen.
-	I/C-verhouding is onvoldoende: afwikkelingsproblemen.

Het tweede orde effect van de parkeergarage

Het tweede orde effect levert naar schatting ongeveer 190 extra verkeersbewegingen op, gedurende de dagperiode. Gemiddeld betekent dit 20-25 extra verkeersbewegingen per uur. Voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein betekent dit een toename van minder dan 10%, voor de overige straten in het studiegebied is de toename, zowel absoluut als relatief, nog kleiner.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Aanpak

De effecten van het verkeer op de luchtkwaliteit in het studiegebied zijn berekend met het model CAR 6.0, op basis van de actuele cijfers met betrekking tot achtergrondgehalten en emissiefactoren (per begin mei 2007)⁸. Daarmee wordt voldaan aan de bepalingen van het Meet- en rekenvoorschrift. Doordat is gewerkt met de actuele gegevens met betrekking tot de emissiefactoren en de achtergrondconcentraties is een directe vergelijking van de nu gemaakte CAR-berekeningen met oudere berekeningen niet mogelijk. De nu gemaakte berekeningen gaan uit van (wettelijk voorgeschreven) lagere achtergrondgehalten en tevens -door de gemiddeld lagere uitstoot per auto- een kleinere bijdrage door het verkeer.

De CAR-berekeningen geven de concentraties (jaargemiddelden) en aantal keren overschrijding van uur- of etmaalnormen voor alle relevante componenten. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de jaren 2009, 2010 en 2015. Er is gekeken naar de straten met de grootste verkeersbelasting en de grootste toename van de verkeersbelasting. Er zijn geen aparte berekeningen gemaakt voor 2011, omdat door de berekeningen voor 2010 en 2015 al een goed beeld ontstaat van de effecten in relatie tot de grenswaarden van het Blk 2005. Omdat er geen groei van verkeer optreedt en de achtergrondgehalten en emissiefactoren dalen is er geen noodzaak om ook voor tussenliggende jaren berekeningen uit te voeren.

Bij de berekeningen zijn de verkeersintensiteiten zoals beschreven in de paragrafen 3.7 en 4.2 als input gehanteerd. Voor 2015 zijn de verkeersgegevens van 2011 gebruikt. De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage B2.

Uit de uitgevoerde berekeningen (bijlage Bx) blijkt dat de grenswaarden van de andere componenten (zoals koolmonoxide, zwaveldioxide, lood en benzeen) niet worden overschreden. De componenten blijven verder buiten beschouwing. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de componenten stikstofdioxide en fijnstof (PM₁₀). Deze componenten blijken maatgevend te zijn voor de beoordeling van de grenswaarden van het Besluit luchtkwaliteit.

Voor de parkeergarage zal in het kader van de aanvraag van de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer worden aangetoond dat de concentratie van benzeen onder de grenswaarde zal liggen. De inrichting van de parkeergarage zal zo worden vorm gegeven dat aan de wettelijke eisen ten aanzien van de benzeenconcentratie zal worden voldaan. Dit aspect blijft in dit MER verder buiten beschouwing.

Op Europees niveau zijn normen voor zeer fijn stof (PM_{2,5}) in voorbereiding. In dit MER is hier verder geen aandacht besteed, omdat er tot op heden nog geen concreet beleid of regelgeving is vastgesteld.

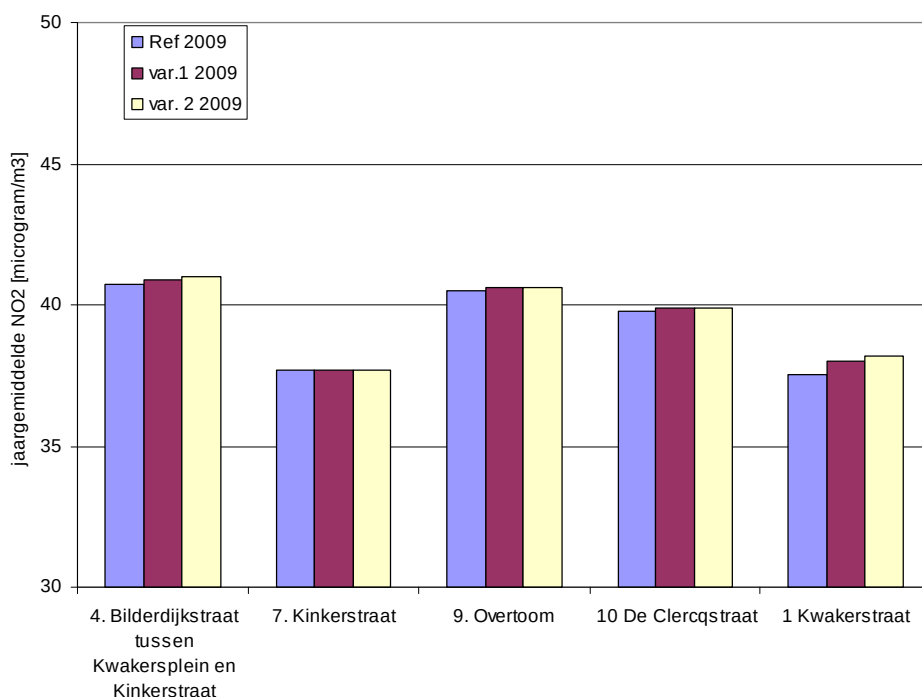
8. Op basis van het Meet- en rekenvoorschrift worden elk jaar door de minister van VROM nieuwe gegevens vastgesteld voor de achtergrondwaarden en emissiefactoren, die moeten worden gebruikt in luchtkwaliteitsberekeningen.

4.3.2 Berekenende concentraties

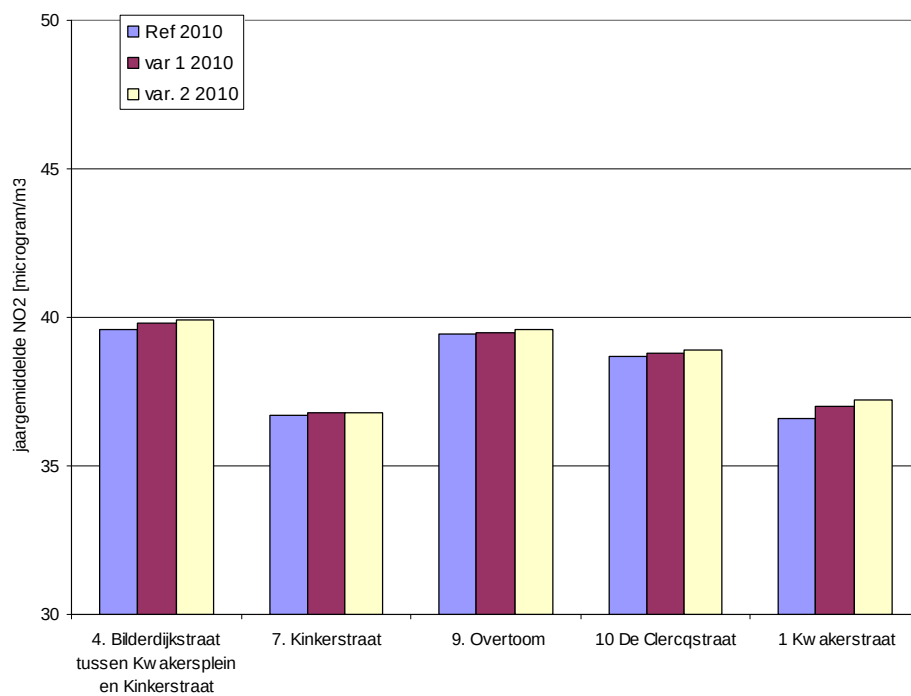
Stikstofdioxide

In de figuren 4.4, 4.5 en 4.6 zijn de met CAR berekende concentraties voor stikstofdioxide voor de jaren 2009, 2010 en 2015 weergegeven. De figuren laten zien dat de luchtkwaliteit in de beschouwde periode geleidelijk verbetert. In 2009 komen waarden voor de boven de grenswaarde van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ liggen. Er wordt echter in alle gevallen voldaan aan de plandrempel, die voor 2009 $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt. In de jaren 2010 en 2015 wordt in alle straten de grenswaarde niet overschreden.

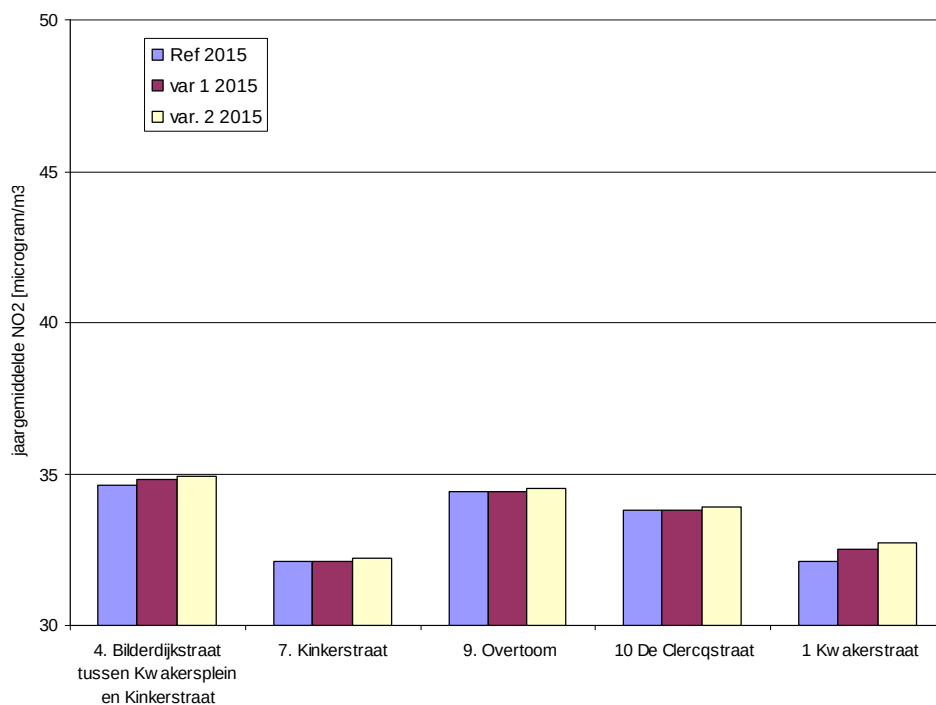
De figuren laten zien dat het project De Hallen een kleine stijging van de concentraties van stikstofdioxide veroorzaakt. De grootste toename treedt op bij de Kwakersstaat (ongeveer $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bij variant 2 in 2009). De totale concentratie ligt hier, ook met het extra verkeer van de Hallen, onder de grenswaarde. Voor de overige straten is de toename zeer klein (0 tot $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



Figuur 4.4: Rekenresultaten CAR, 2009, jaargemiddelde stikstofdioxide. De norm is $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en de plandrempel voor 2009 bedraagt $42 \mu\text{g}/\text{m}^3$



Figuur 4.5: Rekenresultaten CAR, 2010, jaargemiddelde stikstofdioxide. De norm is 40 µg/m³

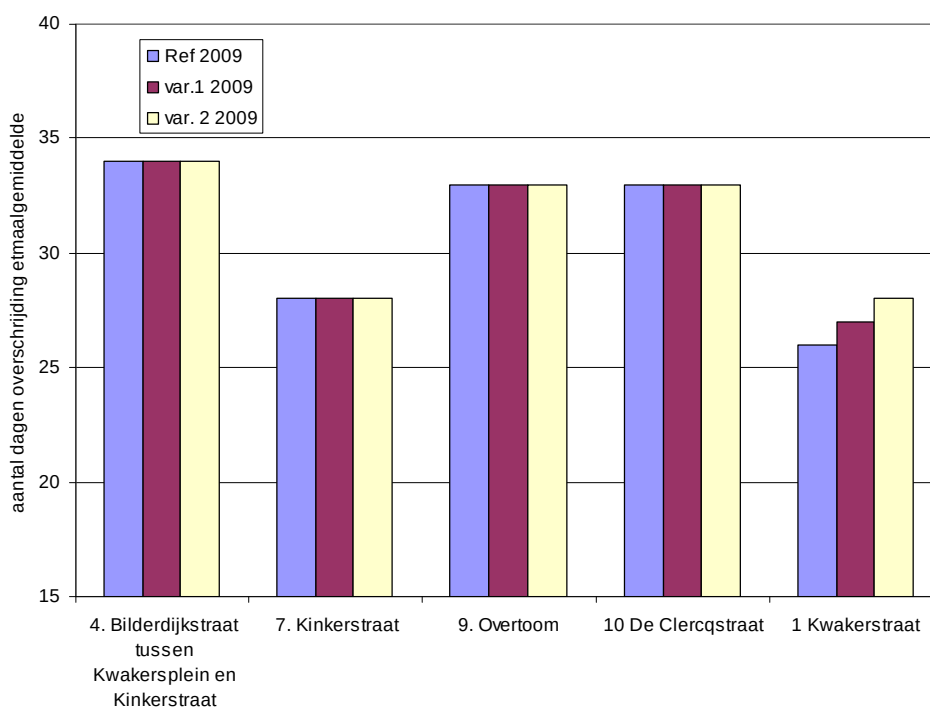


Figuur 4.6: Rekenresultaten CAR, 2015, jaargemiddelde stikstofdioxide. De norm is 40 µg/m³

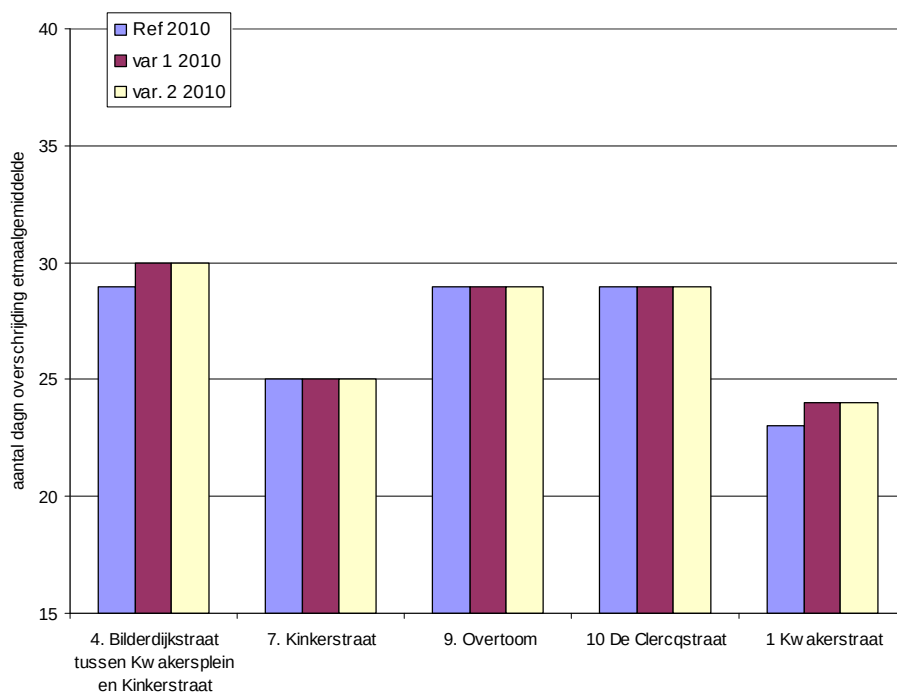
Fijn stof (PM₁₀)

Voor fijn stof is de maatgevende norm het maximum voor het aantal dagen dat het dag-gemiddelde hoger is dan 50 µg/m³. De norm is 35 dagen. In de figuren 4.7, 4.8 en 4.9 zijn de resultaten van de CAR-berekeningen opgenomen. Daarbij is de zogenaamde zeezoutcorrectie toegepast.

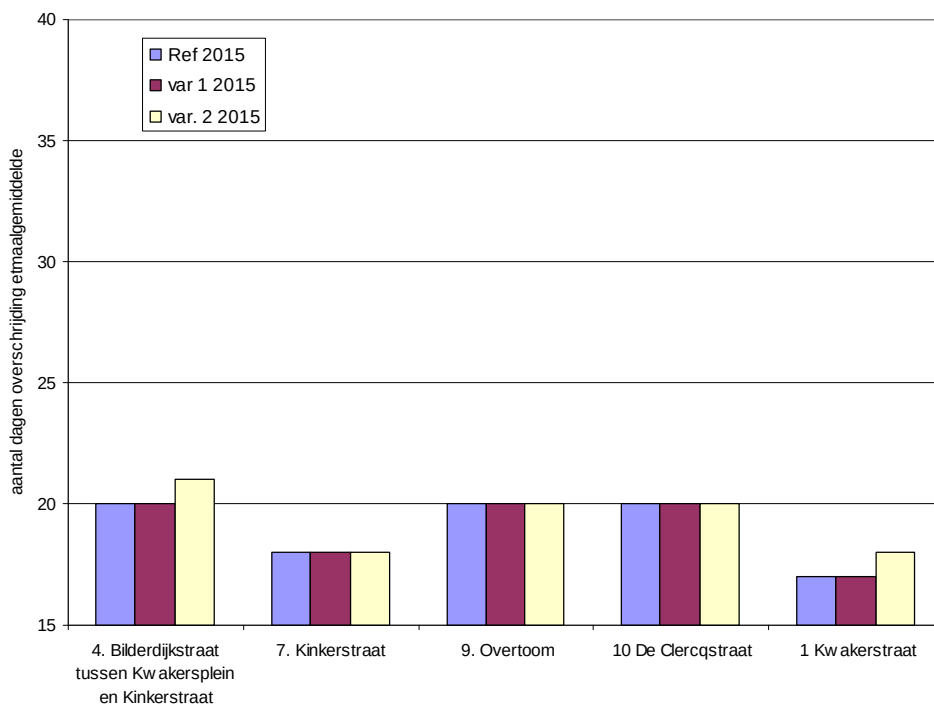
Uit de figuren blijkt dat in alle gevallen -beide varianten, alle beschouwde straten- de norm niet wordt overschreden. Het effect van het extra verkeer is zeer beperkt. Alleen langs de Kwakersstraat en (in mindere mate) de Bilderdijkstraat neemt als gevolg van het project De Hallen het aantal overschrijdingsdagen toe. De toename bedraagt maximaal 2 dagen voor de Kwakersstraat (2009).



Figuur 4.7: Rekenresultaten CAR, 2009, aantal dagen overschrijding van de norm voor het etmaalgemiddelde fijn stof. Als het aantal lager is dan 35 wordt voldaan aan de norm



Figuur 4.8: Rekenresultaten CAR, 2010, aantal dagen overschrijding van de norm voor het etmaalgemiddelde fijn stof. Als het aantal lager is dan 35 wordt voldaan aan de norm



Figuur 4.9: Rekenresultaten CAR, 2015, aantal dagen overschrijding van de norm voor het etmaalgemiddelde fijn stof. Als het aantal lager is dan 35 wordt voldaan aan de norm

4.3.3 Beoordeling

Uit de figuren in paragraaf 4.3.2 blijkt dat de toename van de jaargemiddelde stikstofdioxide ten gevolge van de herinrichting van De Hallen maximaal $0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bedraagt (Kwakersstraat, 2009, variant 2). Op de overige wegen liggen de toenames in dat jaar op $0,2$ tot $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Bilderdijkstraat), en $0,1$ tot $0,2$ voor de overige straten. In de latere jaren is het effect gelijk of kleiner.

Voor fijn stof is het maximale effect een toename van het aantal dagen dat de daggemiddelde concentratie groter is dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor de Kwakerstraat (variant 2, 2009) 2 dagen. Voor de overige straten en situatie is de toename 0 of 1 dag.

Beoordelingscriterium: verandering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof	
score	
++	afname van concentraties en afname van overschrijdingsoppervlak
+	duidelijke afname van de concentratie
0	geen merkbaar effect op concentraties
-	duidelijke toename van de concentraties
--	toename van de concentraties en toename van het overschrijdingsoppervlak

Gezien de beperkte toename van de concentratie en het feit dat er geen overschrijdingen zijn van de grenswaarden krijgen beide planvarianten de score '0'.

Het tweede orde effect van de parkeergarage

Het tweede orde effect levert -bij de gedane aanname- ongeveer 190 extra verkeersbewegingen op. De toename is absoluut en relatief het grootst in de Kwakersstraat en het Kwakersplein. Gerekend over het etmaal (de voor de beoordeling van de luchtkwaliteit relevante periode) is de toename voor de Kwakerstraat ongeveer 3% en voor de andere straten absoluut en relatief nog kleiner. De extra verkeersbewegingen door het tweede-orde effect heeft daardoor geen relevant effect op de luchtkwaliteit.

De toetsing is dus gelijk voor de situatie met en zonder 'tweede orde effect'.

4.4 Veiligheid

Externe veiligheid

In de omgeving van De Hallen zijn geen externe risicobronnen. Dit zal autonoom ook niet veranderen. Het project De Hallen en de omgeving vallen niet onder de werkingssfeer van specifieke regelgeving over externe veiligheid.

Het project De Hallen zal ook niet leiden tot mogelijke extra risicobronnen voor externe veiligheid. Het groepsrisico voor externe veiligheid zal dus ook niet veranderen. De beoordeling is neutraal (0).

Beoordelingscriterium: effect op externe veiligheid	
score	
++	grote afname van groepsrisico
+	afname van groepsrisico
0	nagenoeg geen effect op groepsrisico
-	toename van groepsrisico
--	grote toename van groepsrisico

Calamiteiten

De ontsluiting van De Hallen is ruim voldoende om in geval van calamiteiten de hulpverlening toegang te verschaffen. Het gebied is voor hulpdiensten (brandweer, ambulance) vanuit diverse richtingen bereikbaar. Verder zal dit aspect ruime aandacht krijgen in de verdere uitwerking van de plannen. Het advies van de Brandweer zal hierbij doorslaggevend zijn. In het kader van dit MER is het niet mogelijk om nu al gedetailleerd in te gaan op de zelfredzaamheid en de beheersbaarheid bij calamiteiten. Aan dit aspect is geen verdere beoordeling gekoppeld.

4.5 Geluid

4.5.1 Geluid vanuit het gebouw

Geluidbelasting op de omgeving

De Hallen zullen onder andere gebruikt gaan worden voor het geven van concerten en voorstellingen met versterkte muziek. Volgens de systematiek van de beoordeling van geluidhinder valt dit onder de noemer 'industrielawaai'. Bij het realiseren van het project De Hallen worden bouwkundige maatregelen (zoals het aanbrengen van isolatie) genomen om de geluiduitstraling naar de omgeving sterk te beperken. Met behulp van rekenmodellen is berekend dat de geluidbelasting in de omgeving zal voldoen aan de wettelijke normen. Dit sluit overigens niet uit dat buiten het gebouw in beperkte mate iets hoorbaar is van de voorstellingen. In het kader van de vergunning ingevolge de Wet milieubeheer zal worden vastgelegd op welke wijze het gebouw moet worden geïsoleerd om de geluidbelasting vanuit het gebouw op de omgeving binnen de wettelijke grenzen te laten blijven. In dit MER blijft dit aspect verder buiten beschouwing. De Wet geluidhinder kent geen grenswaarden voor de herinrichting van De Hallen. De beoordeling van het project De Hallen op dit aspect is neutraal. Dit geldt voor beide varianten. Hoewel variant 2 uitgaat van intensiever gebruik (onder andere door meer voorstellingen per jaar) leiden de isolerende maatregelen er toe dat er geen verschil in beoordeling is met variant 1.

Tijdstippen voorstellingen en frequentie evenementen

De voorstellingen in de diverse zalen van het project De Hallen worden voor het grootste deel in de avondperiode geprogrammeerd. Zoals ook blijkt uit de verkeersgegevens (aankomende en vertrekkende bezoekers; zie paragraaf 3.7.4) wordt er van uitgegaan dat het grootste deel van de voorstellingen in de periode tussen ongeveer 22.30 en 24.00 uur zijn afgelopen. Voorzover het geluid van voorstellingen buiten het gebouw hoorbaar zal zijn, zal dit na 24.00 niet of nauwelijks voorkomen. Het grootste deel van de voorstellingen vindt plaats op donderdag, vrijdag en zaterdagavond.

Naast het reguliere gebruik van de voorzieningen kan jaarlijks een beperkt aantal grotere evenementen plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld een filmfestival. Voor dergelijke grotere evenementen zullen aparte afspraken worden gemaakt tussen de exploitant en het stadsdeel. Tijdens evenementen is het gebruik van de voorziening intensief. Voor de buiten het gebouw optredende geluidniveaus heeft dat, in vergelijking met het normale gebruik, geen extra effect. Wel kan tijdens een evenement de gebruiksduur (bijvoorbeeld tot later op de avond) toenemen.

In relatie tot de verdere planvorming kan het aanbeveling verdienen om nadere aandacht te besteden aan de te verwachten effecten van het geluid. Daarbij kan bijvoorbeeld ook worden gekeken naar de binnengeluidniveaus die kunnen gaan optreden.

Beoordelingscriterium: hinder als gevolg van geluiduitstraling uit het gebouw	
score	
++	sterke afname ten opzichte van de referentiesituatie
+	afname ten opzichte van de referentiesituatie
0	nagenoeg geen effect
-	toename ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterke toename ten opzichte van de referentiesituatie

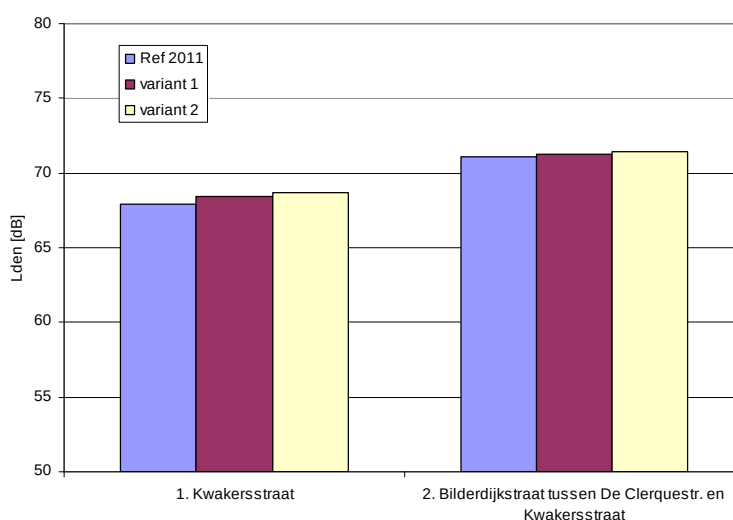
4.5.2 Geluid door wegverkeer

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie en autonome ontwikkeling ligt de geluidbelasting op de gevels langs de onderzochte straten op een gebruikelijk niveau voor een binnenstedelijk gebied. Dit betekent dat de belasting veelal boven 60 dB ligt.

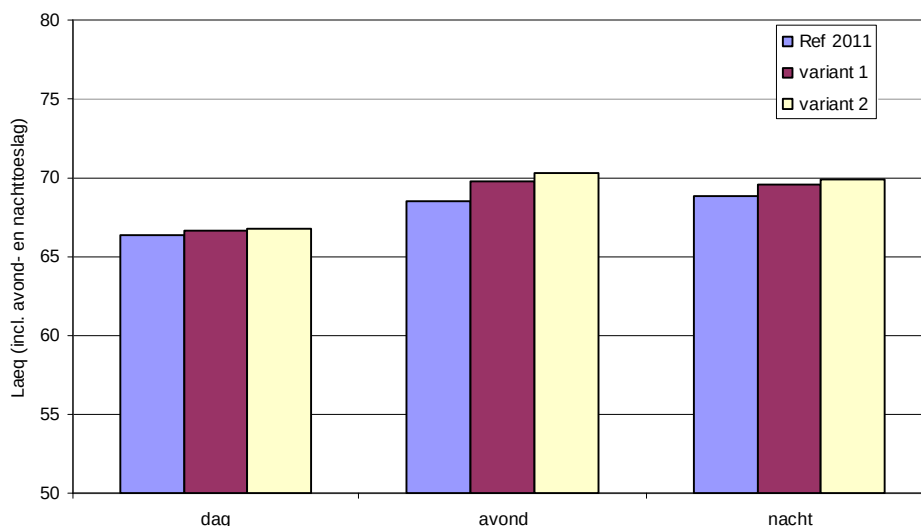
Effecten van het project De Hallen

De effecten van het extra autoverkeer op de geluidbelasting langs de straten in het studiegebied is berekend met de zogenaamde standaardrekenmethode 1 (SRM 1). Er is daarbij uitgegaan van de verdeling van het verkeer (over het etmaal en over de voertuig-categorieën licht, middelzwaar en zwaar) die zijn beschreven in paragraaf 3.7. De voertuigverdeling is ontleend aan gegevens van divv. Met behulp van SRM 1 is de zogenaamde L_{den} berekend, het gewogen gemiddelde geluidniveau voor een etmaal. De L_{den} bestaat uit een gewogen optelling van de geluidbelasting voor de dag-, avond- en nachtperiode. De resultaten van de berekeningen zijn weergegeven in figuur 4.10 voor de Kwakerstraat en de Bilderdijkstraat). Uit de berekeningen blijkt dat de toename van de L_{den} bij de Kwakerstraat en Kwakersplein bij variant 2 ongeveer 0,9 dB bedraagt. In de Bilderdijkstraat is de toename bij variant 2 ongeveer 0,3 dB. Bij variant 1 is de toename respectievelijk 0,6 en 0,2 dB. Deze geluidtoenames zijn nauwelijks waarneembaar.

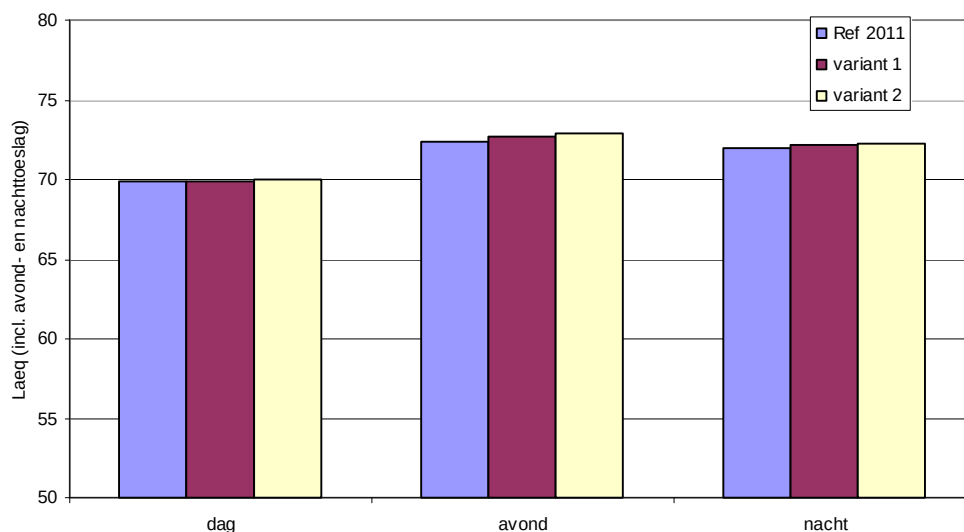


Figuur 4.10: Geluidbelasting (gewogen voor het etmaal, L_{den}) langs twee maatgevende straten, situatie 2011

De L_{den} is opgebouwd uit de gewogen geluidbelastingen voor de dag-, avond- en nachtperiode. In de figuren 4.11 en 4.12 zijn de voor de afzonderlijke periodes berekende geluidniveaus (L_{aeq}) weergegeven. Deze figuren laten zien dat met name in de avondperiode de geluidbelasting toeneemt. Voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein bedraagt de toename in de avondperiode ongeveer 1,3 en 1,8 dB(A) voor variant 1 resp. variant 2. Deze toename is waarneembaar, maar leidt bij het merendeel van de mensen niet tot een wezenlijke toename van de hinderbeleving (pas vanaf 3 tot 5 dB toename). De toename in de nachtperiode is bij variant 1 ongeveer 1 dB en bij variant 2 ongeveer 0,7 dB. Voor de Bilderdijkstraat bedraagt de toename in de avondperiode ongeveer 0,3 (variant 1) en 0,5 (variant 2) dB(A). In de overige straten is het patroon van toename van de geluidbelasting vergelijkbaar, maar is de toename nog kleiner. De getoonde rekenresultaten hebben betrekking op de situatie in 2011. Voor de latere jaren zijn geen berekeningen uitgevoerd, omdat er geen groei is in de hoeveelheid verkeer. De modelresultaten van 2011 zijn derhalve ook bruikbaar voor de beoordeling van de situatie in 2017.



Figuur 4.11: Geluidniveaus per etmaalperiode, Kwakerstraat 2011. Er is rekening gehouden met een opslag van 5 dB(A) voor de avond- en 10 dB(A) voor de nachtperiode.



Figuur 4.12: Geluidniveaus per etmaalperiode, Bilderdijkstraat 2011. Er is rekening gehouden met een opslag van 5 dB(A) voor de avond- en 10 dB(A) voor de nachtperiode.

Beoordeling

Bij de beoordeling is onderscheid gemaakt tussen de (gewogen) effecten per etmaal en de effecten in de avondperiode.

Voor de etmaalperiode worden de beide varianten neutraal (0) beoordeeld, omdat in geen van de beschouwde straten de L_{den} -waarde met meer dan 1 dB toeneemt.

Beoordelingscriterium: verandering in de geluidbelasting (L_{den} , etmaal)	
score	
++	afname met meer dan 2 dB(A)
+	afname tussen 1 en 2 dB(A)
0	verschil met referentiesituatie kleiner dan 1 dB(A)
-	toename tussen 1 en 2 dB(A)
--	toename groter dan 2 dB(A)

Voor de avondperiode is de beoordeling voor de Kwakersstraat en het Kwakersplein zowel voor variant 1 als variant 2 licht negatief (-): het geluidniveau neemt toe, maar de toename bedraagt minder dan 2 dB(A). De beoordeling voor de Bilderdijkstraat is neutraal (0), omdat de toename kleiner is dan 1 dB(A). De beoordeling voor het gehele studiegebied is neutraal (0).

Beoordelingscriterium: verandering in de geluidbelasting (avondperiode)	
score	
++	afname met meer dan 2 dB(A)
+	afname tussen 1 en 2 dB(A)
0	verschil met referentiesituatie kleiner dan 1 dB(A)
-	toename tussen 1 en 2 dB(A)
--	toename groter dan 2 dB(A)

Het tweede orde effect van de parkeergarage

Het tweede orde effect levert -bij de gedane aanname- ongeveer 190 extra verkeersbewegingen per dag op. De toename speelt met name gedurende de dagperiode. Voor de voor geluid maatgevende avondperiode is het tweede-orde effect verwaarloosbaar. Voor de dagperiode neemt in de Kwakersstraat en het Kwakersplein met de absoluut en relatief grootste extra toename, het geluidniveau -bij de gedane aannames- ongeveer 0,1 dB(A) toe, dit geldt ook voor de gewogen etmaalwaarde L_{den} .

Dit alles betekent dat de toetsing gelijk blijft voor de situatie zonder tweede-orde effect.

4.6 Cultuurhistorie en archeologie

4.6.1 Cultuurhistorie

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In huidige situatie staat het monument De Hallen leeg en maakt het een enigszins verwaarloosde indruk. Het gebouw is niet toegankelijk, zodat de beleving van het monument alleen betrekking heeft op de buitenkant. Hierdoor blijft een belangrijk deel van de bijzondere waarde van het monument voor de omgeving letterlijk buiten beeld. Ook in de autonome ontwikkeling zal dit het geval zijn.

Effecten van het project De Hallen

Het realiseren van het project De Hallen houdt in dat het monument wordt gerestaureerd en wordt heringericht als een centrum voor cultuur.

In 1999 is door Vlaardingerbroek en Wevers een Cultuurhistorische verkenning & waardering uitgevoerd voor het gebied van De Hallen [1]. In deze verkenning is een aantal aanbevelingen gedaan die erop neerkomen dat het behoud van het monument vanwege de zeldzaamheid van groot belang is. Met name worden genoemd de bouwmuren, kolommen, spantconstructies, daken, gevels, trappenhuizen e.d. Reversibele ingrepen worden daarbij denkbaar geacht, mits het behoud van de genoemde elementen is gewaarborgd. Verder wordt aanbevolen de eventuele herindeling van de binnenruimten met de nodige zorgvuldigheid te omgeven.

De in [1] gedane aanbevelingen worden in het ontwerpproces meegenomen. Daarbij wordt er tijdens het ontwerpproces steeds afgestemd met Bureau Monumenten en Archeologie Amsterdam. Op deze wijze wordt gewaarborgd dat de verbouw van het monument tot cultureel centrum binnen de randvoorwaarden gebeurt die er vanuit het cultuurhistorische perspectief gelden.

Inmiddels is een aanvraag voor een monumentenvergunning ingediend. Door het verlenen van de vergunning ontstaan waarborgen voor het behoud van de cultuurhistorische waarde van het monument.

Beoordeling

Het project De Hallen zal worden gerealiseerd zonder aantasting van cultuurhistorische waarden. Door het project De Hallen worden waarborgen geboden voor het duurzame behoud van het monument. Daarnaast zal het monument toegankelijk en beleefbaar worden gemaakt voor een groot publiek, dat zo kennis kan maken met de cultuurhistorische waarde ervan. Het monument wordt gerestaureerd en het publiek kan het gaan zien. Om die reden wordt het effect op het aspect cultuurhistorie als sterk positief gezien: score '++'. Er is geen verschil in de beoordeling voor de varianten 1 en 2.

Beoordelingscriterium: effect op cultuurhistorische waarden	
score	
++	de cultuurhistorische waarde van het monument blijft behouden en er ontstaan mogelijkheden om die waarde te beleven
+	de cultuurhistorische waarde van het monument blijft behouden
0	geen noemenswaardig effect
-	de waarde van het monument wordt aangetast
--	het monument gaat geheel verloren

4.6.2 Archeologie

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Door het Bureau Monumenten en Archeologie Amsterdam is een tweetal onderzoeken uitgevoerd naar het voorkomen van archeologische waarden in het gebied van De Hallen [2, 3]. Uit de Archeologische Quick Scan [2] blijkt dat het aanvankelijk de verwachting was dat er in het gebied belangrijke archeologisch waarden zouden kunnen voorkomen (hoge archeologische verwachtingswaarde ten aanzien van de aanwezigheid van sporen van houtzaagmolens). Op grond van het Inventariserende Veldonderzoek (IVO) [3] blijkt dat onderzoeksuitkomsten die verwachting niet bevestigen. Het rapport concludeert dan ook dat 'de aangetroffen sporen dermate fragmentarisch en verstoord zijn dan samenhangende structuren niet worden verwacht, waarmee de noodzaak tot een Archeologisch Onderzoek is komen te vervallen'.

In de autonome ontwikkeling komt er geen verandering in de archeologische waarde van de ondergrond.

Effecten van het project De Hallen

Gezien de uitkomsten van de archeologische onderzoeken kan worden vastgesteld dat er geen negatieve gevolgen voor archeologische waarden te verwachten zijn. Het effect van de realisatie van De Hallen op de mogelijke verstoring van archeologische waarden wordt dan ook neutraal ingeschat: score '0'. Er is geen verschil tussen de varianten 1 en 2.

Beoordelingscriterium: effect op archeologische waarden	
score	
+	archeologische waarden worden duurzaam behouden
0	geen relevant effect
-	archeologische waarden gaan verloren, maar worden gedocumenteerd (opgraving)
--	archeologische waarden gaan geheel verloren

4.7 Bodem en water

4.7.1 Kwaliteit van bodem en grondwater

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De kwaliteit van de bodem en het grondwater op de locatie De Hallen (deellocaties: Monument De Hallen, Stadsdeelkantoor en Stadsdeelwerf) is, voor de huidige situatie, beschreven in Saneringsplan plangebied "De Hallen". In dit saneringsplan, dat inmiddels is goedgekeurd, zijn de resultaten van alle voorgaande bodemonderzoeken opgenomen [4-9]. Uit de bodemonderzoeken is gebleken dat op de locatie sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, ontstaan uit het historisch stedelijk gebruik van de locatie (ophooglaag). Tevens is op de locatie een aantal gevallen van ernstige bodemverontreiniging (grond en grondwater) aanwezig ten gevolge van de (ondergrondse) opslag van en het daarbij lekken of morsen van olieproducten.

De bovengenoemde gevallen van bodemverontreiniging leiden niet tot humane risico's, ecologische risico's of actuele verspreidingsrisico's. Dit betekent dat er in de huidige situatie (en in de autonome ontwikkeling) vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen sprake is van een saneringsurgentie. Er zijn dan ook geen voornemens om de bodem te saneren. In de autonome ontwikkeling blijft de situatie vergelijkbaar met de huidige situatie. De vrijkomende grond wordt in overleg met de afdeling Bodemcoördinatie van het Ontwikkelingsbedrijf van de Gemeente Amsterdam op een passende locatie in de regio hergebruikt of verwerkt al naar gelang de kwaliteit van de vrijkomende grond.

Effecten van het project De Hallen

De realisering van het project De Hallen maakt een sanering van de verontreinigde bodem noodzakelijk. De verontreinigingssituatie en de doelstelling van de sanering zijn beschreven in het Saneringsplan plangebied "De Hallen" te Amsterdam, Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V., 21 februari 2006. Afvoer van (verontreinigde) grond van de locatie is noodzakelijk vanwege de bouw van een ondergrondse parkeergarage. Een gesloten grondbalans -geen aan- of afvoer van grond- is als gevolg van de opzet van het gebouw en de ruimtelijke beperkingen niet mogelijk.

Na afloop van de sanering is de locatie geschikt voor het beoogde gebruik. Het, ten gevolge van de voorgenomen herinrichting, vrijkomende grondoverschot zal op milieuhygiënisch verantwoorde wijze worden afgevoerd.

In totaal zal ongeveer bijna 95.000 m³ grond zal vrijkomen, waarvan ongeveer 200 m³ verontreinigd is met mobiele componenten. In het evaluatierapport van de sanering zullen de uiteindelijke hoeveelheden ontgraven grond en de toepassing ervan worden vastgelegd. De hoeveelheden onttrokken grondwater worden eveneens in het evaluatierapport opgenomen. In het evaluatierapport zal tevens aandacht worden besteed aan de grondwaterstanden en de eventueel benodigde drainage.

Beoordeling

Op grond van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de geplande ontwikkeling van De Hallen een positief effect heeft op de kwaliteit van de bodem en het grondwater. Voor de realisering van de plannen is namelijk sanering van de huidige verontreiniging(sbronnen) noodzakelijk. Dit leidt tot een positieve beoordeling (+). Er is geen verschil in beoordeling tussen de beide varianten.

Beoordelingscriterium: verandering van de kwaliteit van bodem en grondwater	
score	
++	sterke verbetering van de kwaliteit van bodem en grondwater
+	verbetering van de kwaliteit van bodem en grondwater
0	geen wijziging ten opzichte van de referentiesituatie
-	verslechtering van de kwaliteit van bodem en grondwater
--	sterke verslechtering van de kwaliteit van bodem en grondwater

Verder is duidelijk dat een gesloten grondbalans niet mogelijk is. Aangezien er grond moet worden afgevoerd, krijgt het criterium al of niet een gesloten grondbalans een negatieve beoordeling (-).

Beoordelingscriterium: Grondbalans	
score	
+	gesloten grondbalans
-	afvoer van grond noodzakelijk

4.7.2 Kwantiteit : effect op grondwaterstanden

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie is de grondwaterstand vergelijkbaar met datgene wat gebruikelijk is in stedelijk gebied. Dat geldt ook voor de autonome ontwikkeling.

Effecten van het project De Hallen

De effecten van de realisatie van de ondergrondse parkeergarage op de grondwaterstand zijn in maart 2007 onderzocht door Waternet.

Het geohydrologisch onderzoek heeft betrekking op de geplande gemeentewerf en de parkeergarages van twee lagen onder De Hallen (ter plaatse van de huidige locatie van het stadsdeelkantoor in de Kwakersstraat 3 en onder het monument De Hallen).

Uit het geohydrologisch onderzoek blijkt dat het stromingspatroon van het ondiepe grondwater in de toekomstige situatie ongeveer gelijk is aan het stromingsbeeld in de huidige situatie.

Na het realiseren van het project De Hallen (en de parkeergarage behorend bij het stadsdeelkantoor en de woningen) zijn de grondwaterstanden in de directe omgeving van de ondergrondse parkeergarage en de werf maximaal 0,10 m hoger dan de grondwaterstanden in huidige situatie. Op de isohypsenkaart (bijlage 4) is het verschil in berekende grondwaterstanden weergegeven. Volgens het rapport van Waternet vormen de ondergrondse parkeergarages en de werf mogelijk een barrière voor de grondwaterstroming. Hierdoor ontstaat aan de bovenstroomse kant door opstuwing een stijging van de grondwaterstand en aan de benedenstroomse kant een daling. In de aanlegfase, als wordt gewerkt met damwanden om een bouwput te kunnen uitgraven, is het effect relatief groot. Naar de omvang van het effect en de mogelijkheden om het effect op de grondwaterstand te beperken zal nog nader onderzoek plaatsvinden. Daarbij zal ook nadere aandacht worden besteed op de kans dat weerstandsbiedende lagen in de ondergrond worden doorboord. Uitgangspunt bij de verdere uitwerking van het bouwplan is het minimaliseren van het effect op het grondwater.

Een te onderzoeken maatregel is om na de realisatie van de ondergrondse parkeergarage het deel van de damwand dat lager is dan de onderzijde van de ondergrondse parkeergarage, te verwijderen. Tevens wordt aanbevolen om voor de aanleg van de ondergrondse voorzieningen de werking van de drainage en het effect van de ondergrondse werf en parkeergarages te monitoren door middel van peilbuizen.

Het project De Hallen heeft naar verwachting niet of nauwelijks effect op de infiltratie van regenwater. Evenals in de bestaande situatie wordt het regenwater van het dak opgevangen in goten en afgevoerd naar het riool. Binnen het project De Hallen neemt het verhard oppervlak niet toe.

Beoordeling

Op grond van bovenstaande kan worden vastgesteld dat er geen grote negatieve effecten voor de geohydrologische situatie te verwachten zijn. Op grond van de effecten op de grondwaterstand is de beoordeling licht negatief (-). Er is geen verschil tussen de varianten.

Beoordelingscriterium: verandering van de grondwaterstand	
score	
++	(nvt)
+	(nvt)
0	verwaarloosbaar effect op grondwaterstand
-	effect op grondwaterstand
--	groot effect op grondwaterstand

4.8 Levende natuur

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie zijn er in het gebied van De Hallen -midden in stedelijk gebied, in een pand met (voorheen) een bedrijfsfunctie- weinig natuurwaarden aanwezig. Informatie over de natuurwaarden is afkomstig van dRO.

De natuurwaarden van De Hallen zijn gering en blijven naar verwachting beperkt tot het voorkomen van vleermuizen en de muurvegetatie op een deel van de muren.

Gezien de vele mogelijke invliegopeningen in de gedeelten met pannen daken en de goede foerageermogelijkheden in de omgeving wordt de kans groot geacht, dat er zomers gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) verblijven. Spouwmuren zijn er niet en de omstandigheden onder het dak zijn niet geschikt (te droog) als winterverblijfplaats. Indien bij nader onderzoek aangetoond wordt, dat er inderdaad vleermuizen verblijven is een ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet nodig. Hierin moet worden aangegeven hoe bij sloop- en bouwwerkzaamheden de zomerverblijven zoveel mogelijk ontzien kunnen worden en op welke wijze er alternatieve verblijfgelegenheden wordt aangeboden.

Opmerkelijk is de muur aan de Noordwestkant, bij het Bellamyplein. Op het onderste gedeelte heeft zich een fraaie muurvegetatie ontwikkeld, die te vergelijken is met een kademuur. De gele helmbloem, die erop groeit, is beschermd. Het onderste deel van de muur (ongeveer 1 meter hoog) is oud, daarboven is later een nieuwer gedeelte gemetseld. Sommige delen van deze oude muren (Noord-geëxposeerd) zijn dicht begroeid met gele helmbloem.

Effecten van het project De Hallen

Door het realiseren van het project De Hallen bestaat de kans dat de zomerverblijfplaats van de vleermuizen wordt verstoord of aangetast. In het kader van de bouwaanvraag zal nader worden onderzocht of er daadwerkelijk vleermuizen in het monument zitten en, zal, als dat zo is, ontheffing worden aangevraagd op grond van de Flora- en faunawet. Zo mogelijk zal bij de verdere uitwerking van de plannen rekening worden gehouden met het handhaven of opnieuw creëren van verblijfplaatsen voor vleermuizen. De verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen behouden blijven door het gebruik van alternatieve verblijfplaatsen, bijvoorbeeld in de vorm van ingemetselde stenen.

Door gebruik van speciale specie en een zorgvuldige werkwijze kan de muur als groeiplaats voor bijzondere muurvegetatie geschikt blijven.

Beoordeling

Opgrond van de mogelijke aantasting of het verloren gaan van de verblijfplaats voor vleermuizen en de muurvegetatie wordt de effecten op het aspect natuurwaarden licht negatief beoordeeld (-). Er is geen verschil tussen de varianten.

Beoordelingscriterium: effect op bestaande natuurwaarden	
score	
++	sterke verbetering van natuurwaarden
+	versterking van natuurwaarden
0	geen effect op bestaande natuurwaarden
-	enig effect op bestaande natuurwaarden
--	sterke aantasting van natuurwaarden

4.9 Leefomgeving

4.9.1 Hinder en overlast

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie is sprake van een goede sociale veiligheid. In een deel van het gebied van De Hallen heerst momenteel een relatief rustig binnenstedelijk leefklimaat. Overdag is het druk en levendig (Ten Katemarkt, winkelen in de Kinkerstraat), 's avonds is het relatief rustig. De totale hoeveelheid autoverkeer is -met name in de Kwakersstraat en het Kwakersplein- klein; het gaat alleen om bestemmingsverkeer.

Effecten van het project De Hallen

Het project De Hallen zal (variant 1) ongeveer 1 miljoen bezoekers per jaar trekken en de drukte rond De Hallen zal, met name in de avonduren, duidelijk toenemen. Het ontstaan van enige overlast is daarbij niet ondenkbaar. Dit kan vooral spelen in de straten die toegang geven tot de parkeergarage (Kwakersstraat, Kwakersplein), waar vooral in de avonduren merkbaar meer autoverkeer zal zijn.

De bezoekers die op een andere manier naar de Hallen komen (OV/voet, per fiets e.d.) kan ook via de andere ingangen het complex bereiken. Dit verkeer wordt dus meer gespreid.

De SCHA zal door het nemen van concrete maatregelen de effecten op de leefbaarheid in de directe omgeving van De Hallen zo veel mogelijk beperken.

Al in een vroeg stadium heeft het stadsdeel zich de vraag gesteld 'hoe te zorgen dat het beheer van het complex in orde is en mogelijke overlast wordt beperkt'. In het bijzonder gaat de aandacht daarbij uit naar de bewoners die in de directe nabijheid van De Hallen wonen. Daarom heeft het stadsdeel het initiatief genomen om een convenant op te stellen dat het beheer regelt en de overlast beperkt. Dat is gebeurd in een interactief proces met alle betrokken partijen, inclusief de bewoners. Het convenant bevat samenwerkingsafspraken en maatregelen om overlast te voorkomen en aan te pakken. Verder beschrijft het convenant doelen en maatregelen ten aanzien van geluidhinder, parkeerdruk/opstoppen en algemene drukte, vervuiling, vernieling/verrommeling en onveiligheid, en onveiligheidsgevoelens. Met dergelijke convenanten zijn elders in de stad goede ervaringen opgedaan.

Bij het opstellen van het convenant zijn alle relevante partijen betrokken: eigenaren, exploitanten, openbare orde, veiligheid en repressie, bezoekers onderverdeeld naar vervoermiddel), openbaar vervoer / taxi's, bewoners en de wijk, ondernemers en uitvoerders van schoonmaak en onderhoud. Al deze partijen, met uitzondering van bewoners in de klankbordgroep, hebben zich achter de doelen en de maatregelen geschaard. Na bekrachtiging van het convenant door het stadsdeelbestuur en formalisering ervan in de te sluiten overeenkomsten met de ontwikkelaars van het gebied, volgt de verdere uitwerking van het convenant.

Bovenstaande geeft aan dat het stadsdeel, in samenwerking met de Stichting Culturele Hoofdstad Amsterdam, al het mogelijke doet om de eventuele toekomstige overlast en hinder door de realisatie van De Hallen tot een minimum te beperken.

Naast genoemde aspecten zal de buurt -met name de straten direct aangrenzend aan De Hallen- meer drukte gaan ervaren, met name in de avonduren. Het gaat daarbij niet alleen om autoverkeer, maar ook om fietsers en voetgangers.

Hoewel de effecten door het extra verkeer objectief -op basis van bijvoorbeeld de akoestische modellen en de geldende geluidnormen voor wegverkeer- als weinig relevant wordt aangemerkt kan dit subjectief -door de bewoners- wel als een achteruitgang van het leefklimaat worden ervaren. Dit speelt met name voor de bewoners van de straten in de directe omgeving van De Hallen (vooral de Kwakersstraat en het Kwakersplein).

Beoordeling

Hoewel de verwachting is dat de overlast en hinder zich zal beperken tot een relatief klein gebied in de directe omgeving van De Hallen en is geconcentreerd in de avondperiode en in de weekenden, is er in vergelijking met de referentiesituatie wel sprake van een verslechtering ten aanzien van hinder en overlast. De beoordeling voor dit aspect is daarom licht negatief (-).

Beoordelingscriterium: hinder en overlast in de woonomgeving	
score	
++	sterke afname van hinder en overlast
+	afname van hinder en overlast
0	verwaarloosbaar effect in vergelijking met de referentiesituatie
-	toename van hinder en overlast
--	sterke toename van hinder en overlast

4.9.2 Sociale veiligheid

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In de huidige situatie wordt de buurt beschouwd als een sociaal veilige buurt. In de autonome ontwikkeling zal dit naar verwachting positief veranderen door het realiseren van de nieuwbouw van het stadsdeelkantoor, de bouw van woningen en het weer in gebruik nemen van het nu nog braakliggende terrein naast de Hallen.

Effecten van het project De Hallen

Naast hinder en overlast (zie paragraaf 4.9.1) kan het project De Hallen effect hebben op de sociale veiligheid: hoe veilig wordt de openbare ruimte ervaren?

Het project De Hallen heeft hierop een tweeslachtig effect: enerzijds neemt het aantal bezoekers in de avond- en nachtperiode toe, hetgeen aanleiding kan zijn tot gevoelens van onveiligheid. De keerzijde van de grotere drukte op straat is echter een toename van de sociale veiligheid: meer mensen op straat in de avond- en nachtperiode kan bijdragen aan een grotere sociale controle en kan verder een veiliger gevoel geven. Ook de inspanningen van de exploitant -zie boven- om de hinder en overlast van het project De Hallen te beperken kunnen bijdragen aan een veiliger sfeer op de straat.

Beoordeling

De effecten op de sociale veiligheid worden neutraal beoordeeld (0).

Beoordelingscriterium: effect op de sociale veiligheid	
score	
++	sterke verbetering van de sociale veiligheid
+	verbetering van de sociale veiligheid
0	geen wezenlijke verandering ten opzichte van de referentiesituatie
-	verslechtering van de sociale veiligheid
--	sterke verslechtering van de sociale veiligheid

4.10 Effecten in de aanlegfase

In de aanlegfase zijn de volgende effecten mogelijk.

Grondwater

Bij de aanleg van de parkeergarage worden damwanden geslagen die weerstandbiedende lagen kunnen doorsnijden en een opstuwing van grondwater kunnen veroorzaken. Dit tot enige kwel leiden tussen de damwand en de weerstandbiedende laag. Door het nemen van maatregelen kunnen deze effecten worden tegengegaan. Bij de verdere uitwerking van de bouwplannen zal verder worden onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de grondwatereffecten te minimaliseren

Bouwverkeer

Tijdens de bouwfase zal er enige hinder kunnen ontstaan in de buurt van De Hallen, met name door bouwverkeer. Met als doel de hinder zo veel mogelijk te beperken, wordt voorafgaand aan de start van de bouw een zogenaamd BLVC-plan opgesteld, zoals dat inmiddels ook voor de bouw van het stadsdeelkantoor is gedaan. In dit plan wordt aangegeven hoe er in de aanlegfase met de aspecten Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie zal worden omgegaan. In het BLVC-plan staat onder andere het volgende:

De wijze waarop tijdens de bouw de bereikbaarheid, leefbaarheid veiligheid en communicatie gegarandeerd worden, wordt opgenomen in het nu voorliggende BLVC-plan.

Dit document heeft betrekking op de bouw van het stadsdeelkantoor en de werf (project 1 als hierboven omschreven). De overige projecten zijn nog niet zo ver uitgewerkt dat ze in dit plan kunnen worden opgenomen. Voordat één of meerdere van deze projecten gerealiseerd gaan worden, zal een nieuw BLVC-plan worden opgesteld. De opzet van het huidige plan zal worden voortgezet. Dit BLVC-plan is een groeidocument dat steeds actueel gehouden zal worden door de projectleider Stadsdeelwerken.

Voor meer details wordt verwezen naar het BLVC-plan 'Woningen Zuid'.

Fasering in de aanlegfase

Voor het functioneren van De Hallen is de beschikbaarheid van de ondergrondse parkeergarage van belang. Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat de parkeergarage beschikbaar is op het moment dat De Hallen van start gaat. Indien niet tijdig parkeerruimte beschikbaar is, kan dit tijdelijk leiden tot parkeerdruk in de omgeving van de Hallen. Omdat dit (als het zich zou voordoen) speelt in de aanloopfase (met minder voorstellingen dan opgenomen in variant 1) is de verwachting dat dit niet tot problemen zal leiden.

Parkeren in de aanlegfase

Bij de planning die nu wordt gehanteerd voor het project De Hallen wordt de parkeergarage later opgeleverd dan de start van de voorstellingen. In de periode dat de garage nog niet gereed is kan een extra druk op de parkeervoorzieningen in de omgeving optreden. Hoewel kan worden verwacht dat de bezoekersaantallen in de beginfase nog niet op de uiteindelijke aantallen zullen liggen, is dit toch een aspect dat nadere aandacht vraagt. Er wordt nog nader uitgezocht welke maatregelen kunnen worden genomen om de tijdelijke overlast zo veel mogelijk te beperken. Gedacht wordt bijvoorbeeld aan overeenkomsten met exploitanten van parkeergarages in de omgeving.

Beoordeling

Hoewel de hinder beperkt zal zijn, het is immers een interne verbouwing, krijgt dit aspect de score '-'.

Beoordelingscriterium: hinder in de aanlegfase	
score	
++	(nvt)
+	(nvt)
0	geen hinder
-	geringe hinder
--	veel hinder en overlast

4.11 Samenvatting effectvergelijking

In tabel 4.3 zijn de beoordeling van voor de onderscheiden milieuaspecten samengevat. Voor een groot aantal van de beschouwde milieuaspecten is de beoordeling voor de beide varianten gelijk en neutraal.

Zowel voor wat betreft de positieve als de negatieve effecten kan worden geconstateerd dat de effecten beperkt zijn van omvang. Ook de omvang van het gebied waar (negatieve) effecten waarneembaar zijn is beperkt: alleen in de directe omgeving van de Hallen zullen effecten merkbaar zijn.

De negatieve effecten hebben deels te maken met de verkeersaantrekkende werking en de daarvan afgeleide effecten (geluid, hinder en overlast in de woonomgeving). Dit speelt met name in de avondperiode, in de directe omgeving van de Hallen. Voor deze aspecten is er een (klein) verschil in de beoordeling van de twee varianten. Uit het onderzoek blijkt dat het extra verkeer als gevolg van het project De Hallen relatief -in vergelijking met de referentiesituatie- weinig omvangrijk is en dus ook relatief weinig effect heeft. Hierdoor is ook het verschil tussen de beide varianten uiteindelijk gering.

De overige negatief beoordeelde effecten zijn de aantasting van natuurwaarden (mogelijk verlies van verblijfplaatsen voor vleermuizen en muurvegetatie) en het effect op grondwaterstanden. Ook in de aanlegfase kan enig hinder optreden.

Als positief wordt beoordeeld het duurzame behoud van het monument de Hallen en het (ook van binnenuit) 'beleefbaar' maken van de monumentale waarde. Daarnaast wordt de (vanwege het aanleggen van de ondergrondse parkeergarage) aanpakken van de bodemverontreiniging positief beoordeeld.

Tabel 4.3: Overzicht beoordelingen

Milieuaspect	Beoordelingscriterium	beoordeling	
		variant 1	variant 2
Verkeer	verandering verkeersintensiteit (etmaal)	0	0
	verandering verkeersintensiteit (avond)	0/-	-
	verandering I/C-verhouding	0	0
luchtkwaliteit	verandering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof	0	0
Veiligheid	effect op externe veiligheid	0	0
Geluid	hinder als gevolg van geluiduitstraling uit het gebouw	0	0
	verandering in de geluidbelasting (Lden, etmaal)	0	0
	verandering in de geluidbelasting (avondperiode)	0	0
cultuurhistorie en archeologie	effect op cultuurhistorische waarden	++	++
	effect op archeologische waarden	0	0
bodem en water	verandering van de kwaliteit van bodem en grondwater	+	+
	grondbalans	-	-
	verandering van de grondwaterstand	-	-
levende natuur	effect op bestaande natuurwaarden	-	-
leefomgeving	effect op de sociale veiligheid	0	0
	hinder en overlast in de woonomgeving	-	-
tijdelijke effecten/ aanlegfase	hinder in de aanlegfase	-	-

5 Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

5.1 Ontwikkeling van het MMA

5.1.1 Aanpak

In de richtlijnen voor dit MER staat met betrekking tot het MMA:

- het MMA moet uitgaan van de beste bestaande mogelijkheden ter bescherming en/of verbetering van het milieu;
- binnen de competentie van de initiatiefnemer liggen.

Daarnaast geven de richtlijnen enkele suggesties voor het beperken van de effecten. Verder kan worden gesteld dat een MMA een realistisch alternatief moet zijn, dat wil onder andere zeggen ook financieel haalbaar.

Bij de uitwerking van het MMA kan een aanpak worden gevolgd waarbij, aan de hand van de effectbepaling, wordt gekeken wat de belangrijkste negatieve milieugevolgen zijn en welke maatregelen mogelijk zijn om die effecten te beperken.

Uit de effectbepaling blijkt dat negatieve beoordeling zijn gegeven voor:

- autoverkeer in de directe omgeving van het project De Hallen, met name in de avondperiode;
- verandering van de grondwaterstand;
- effect op natuurwaarden (verblijfplaats vleermuizen, muurvegetatie);
- hinder en overlast, met name in de avondperiode in de directe omgeving van het project De Hallen;
- de grondbalans.

Hierbij wordt overigens aangetekend dat, in absolute zin, deze effecten niet sterk negatief zijn. Een deel van de negatieve effecten is gekoppeld aan de bezoekers aan het project De Hallen, met name in de avonden. Een ander deel van de effecten is gekoppeld aan de verbouwing van het gebouw zelf. De negatieve beoordeling voor de grondbalans is inherent aan de plannen: de bouw van de ondergrondse parkeergarage maakt het afvoeren van grond noodzakelijk. In het MMA wordt daarom hierop verder niet ingegaan. Naast de genoemde maatregelen zijn eventueel maatregelen mogelijk om de milieueffecten verder te reduceren, zoals het verplichten van het gebruik van milieuvriendelijke vrachtwagens door gebruikers en leveranciers, en het treffen van maatregelen om het energiegebruik in het gebouw te beperken.

Het MMA kan zich derhalve richten op:

- maatregelen om het aantal bezoekers en het aandeel bezoekers per auto, met name in de avondperiode te verminderen c.q. de effecten van deze bezoekers te beperken;
- bouwkundige maatregelen aan het gebouw om de effecten op natuurwaarden en grondwaterstanden te beperken.

Mogelijke maatregelen om bezoekersaantallen te beperken

Een mogelijke maatregel om het bezoekersaantal te beperken (of naar de dagperiode te verschuiven) is het aanpassen van het programma van het project De Hallen.

Door bijvoorbeeld het muziektheater te vervangen door een lokale functie die niet of nauwelijks autoverkeer genereert kan het aantal autobezoekers in de avonduren worden beperkt. Naar schatting is hiermee een reductie van het autoverkeer van maximaal 20% realiseerbaar (het muziektheater trekt ongeveer 17% van de bezoekers, zie paragraaf 3.6; dit komt neer op een teruggang van 1.000.000 naar 800.000 bezoekers per jaar). Gezien het beperkte en lokale effect van verkeer en geluid leidt een dergelijke relatief beperkte afname niet tot een wezenlijk andere beoordeling van de voorgenomen activiteit. Verder is van belang dat een verandering van het programma niet past in de exploitatieopzet en daardoor feitelijk als niet realistisch moet worden aangemerkt. Deze maatregel (het aanpassen van het programma) is daarom niet in het MMA opgenomen.

Andere maatregelen -die overigens in beginsel ook al in de plannen zitten- zijn:

- intensiveren van de inspanningen om de bezoekers gebruik te laten maken van het openbaar vervoer en de fiets;
- nagaan of het mogelijk is de voorstellingen meer te spreiden over de dag.

Overigens wordt ook van deze maatregelen verwacht dat het effect (want er wordt in de plannen reeds rekening mee gehouden) beperkt zal zijn.

Bouwkundige maatregelen

Bij de verdere uitwerking van de (bouw)plannen kan rekening worden gehouden met het beperken van de effecten op grondwater en natuurwaarden.

Voor het beperken van de effecten op het grondwater kunnen mitigerende maatregelen worden genomen, zoals maatregelen in de aanlegfase (zo mogelijk grondwaterneutraal bouwen), het verwijderen van de damwanden na de bouwphase, aanbrengen van drainage of eventuele andere maatregelen om opstuwing van grondwater door de parkeergarage te beperken.

Bij de natuurwaarden gaat het om het beperken van de aantasting van de verblijfplaatsen van vleermuizen en de biotoop van de muurvegetatie. Als het bouwkundig niet mogelijk is deze aantasting te voorkomen kunnen vervangende, nieuwe verblijfplaatsen en biotopen worden opgenomen in het bouwplan.

5.1.2 Meest milieuvriendelijk alternatief

Op grond van het bovenstaande wordt uitgegaan van een MMA dat bestaat uit de plannen voor het project De Hallen, variant 1 (realistisch scenario), met de volgende aanvullende maatregelen:

- intensivering van inspanningen om het gebruik van auto's te beperken; dit kan bijvoorbeeld door (nog) meer werk te maken van collectief vervoer, het meer gebruik maken van park & ride / shuttlebusjes, verkoop van gecombineerde vervoer-toegangsbiljetten etc. Daarnaast kan door middel van de tariefstelling van de parkeergarage het gebruik worden beïnvloed;
- intensivering van de maatregelen -in relatie tot het convenant- om de leefbaarheid in de omgeving te waarborgen; hierbij wordt met name gedacht aan monitoring en het alert reageren indien dat nodig is;
- bouwkundige maatregelen om de effecten op grondwaterstanden te mitigeren;
- maatregelen om de effecten op vleermuisverblijfplaatsen en de muurvegetatie te mitigeren
- voorschrijven van het gebruik van milieuvriendelijke bussen en vrachtwagens door de gebruikers van het complex.

5.2 Effecten van het MMA

Verkeersaantrekkende werking

De verwachting is dat de extra inspanningen om het autoverkeer te beperken slechts in beperkte mate zullen bijdragen aan het reduceren van het autoverkeer. Dit komt doordat in het planalternatief reeds een groot aantal maatregelen is opgenomen om het auto-gebruik te beperken. De beoordeling voor de verkeersaspecten blijft gelijk aan die van variant 1 (tabel 5.1).

Effect op leefbaarheid

Ook voor de leefbaarheid geldt dat het planalternatief reeds voorziet in veel maatregelen om de leefbaarheid van de buurt optimaal te houden. De extra inspanningen kunnen wel meer zekerheden geven over het handhaven van de leefbaarheid. De beoordeling voor dit aspect wordt iets gunstiger (o/-) dan voor variant 1 (tabel 5.1).

Effect op grondwater

Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen de effecten op de grondwaterstanden (verder) worden beperkt. Dit leidt tot een iets gunstiger beoordeling (o/-), zie tabel 5.1.

Effect op natuurwaarden

Door in het plan (bouwkundige) maatregelen op te nemen om het verlies aan verblijfplaatsen voor vleermuizen te beperken wordt de beoordeling voor het aspect levende natuur iets gunstiger (o/-), zie tabel 5.1.

Tabel 5.1: overzicht beoordelingen

milieuaspect	beoordelingscriterium	beoordeling		
		variant 1	variant 2	MMA
verkeer	verandering verkeersintensiteit (etmaal)	0	0	0
	verandering verkeersintensiteit (avond)	o/-	-	o/-
	verandering I/C-verhouding	0	0	0
luchtkwaliteit	verandering van de concentraties stikstofdioxide en fijn stof	0	0	0
veiligheid	effect op externe veiligheid	0	0	0
geluid	hinder als gevolg van geluiduitstraling uit het gebouw	0	0	0
	verandering in de geluidbelasting (Lden, etmaal)	0	0	0
	verandering in de geluidbelasting (avondperiode)	0	0	0
cultuurhistorie en archeologie	effect op cultuurhistorische waarden	++	++	++
	effect op archeologische waarden	0	0	0
bodem en water	verandering van de kwaliteit van bodem en grondwater	+	+	+
	grondbalans	-	-	-
	verandering van de grondwaterstand	-	-	o/-
levende natuur	effect op bestaande natuurwaarden	-	-	o/-
leefomgeving	effect op de sociale veiligheid	0	0	0
	hinder en overlast in de woonomgeving	-	-	o/-
tijdelijke effecten/ aanlegfase	hinder in de aanlegfase	-	-	-

6 Leemten in informatie

Een MER als dit is voor een groot deel gebaseerd op prognoses en inschattingen voor de omvang van de ontwikkelingen en de daaraan verbonden effecten. Deze onzekerheid is inherent aan het beschrijven van de effecten van toekomstige ontwikkelingen.

De in dit MER gebruikte verkeersgegevens zijn gebaseerd op (tel)gegevens van de Amsterdamse diVVV en het DHV-rapport. Voor enkele straten (zoals de Kwakersstraat en het Kwakersplein) zijn aannames gedaan op basis van de verkeersintensiteiten van de overige straten. Hierbij is een relatief hoge inschatting gemaakt. Hierdoor zijn de totale effecten (geluid, lucht) als worst-case te beschouwen. De extra effecten op de verkeersintensiteiten zijn daardoor echter relatief (uitgedrukt als percentage) klein. Voor de toename van de geluidbelasting door verkeerslawaaï is de absolute verkeersintensiteit niet relevant.

Doordat gebruik is gemaakt van ervaringsgegevens (afkomstig van vergelijkbare projecten) en rekenmodellen, gecombineerd met het beschrijven van de effecten aan de hand van twee varianten, is de verwachting dat de effectbeschrijving een goed en betrouwbaar beeld geeft van de te verwachten milieueffecten.

Er zijn -naast de genoemde, maar onvermijdelijke en gebruikelijke- onzekerheden geen essentiële leemten in kennis en informatie.

7 Voorstel voor evaluatieprogramma

De Wet milieubeheer bepaalt dat in een MER aandacht moet worden besteed aan de evaluatie van de milieugevolgen. Het bevoegd gezag neemt vervolgens, in samenhang met het m.e.r.-plichtige besluit, ook een besluit over een evaluatieprogramma. De functie van het evaluatieprogramma is -naast kennisontwikkeling- dat het bevoegd gezag eventueel maatregelen kan nemen om onverhoopt toch optredende negatieve gevolgen te kunnen beperken.

Bij het project De Hallen komen, gezien de onzekerheden in de effectbeschrijving en de gevoeligheid van de effecten, de volgende aspecten in aanmerking voor opname in een evaluatieprogramma:

- de effecten op grondwaterstanden, zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase;
- de verkeersaantrekkende werking van het project De Hallen, met name met betrekking tot autoverkeer;
- hinder, overlast en sociale veiligheid in de leefomgeving van het project De Hallen.

Het evaluatieprogramma kan bestaan uit een nulmeting (in het geval nog geen gegevens beschikbaar zijn) en vervolgens een of meerdere metingen na realisatie van het project De Hallen. Het ligt voor de hand om de evaluatie -met name ten aanzien van de kwaliteit van de leefomgeving- te koppelen aan de uitvoering van het convenant over de leefbaarheid.

8 Procedure

Om tot een afgewogen besluit te komen waarin de inspraak op verschillende momenten is gewaarborgd, wordt een besluitvormingsprocedure doorlopen, die is opgebouwd uit een aantal instrumenten:

- de wettelijke *regeling* voor de milieueffectrapportage (Wet milieubeheer);
- de wettelijke procedure op grond van de Wet op de ruimtelijke ordening om vrijstelling te verkrijgen van het vigerende bestemmingsplan: de zogenaamde artikel 19 procedure.

Voordat de herinrichting van De Hallen kan worden gestart zijn in elk geval nodig:

- een monumentenvergunning;
- een vergunning ingevolge de Wet milieubeheer (milieuvergunning);
- bouwvergunning;
- grondwatervergunning;
- eventueel een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet.

9 Literatuur

BK Ingenieurs Velserbroek B.V., Verkennend bodemonderzoek (nulsituatie) parkeerplaats Bilderdijkkade te Amsterdam (Oud-West), kenmerk 20030482, 24 juli 2003

BK Ingenieurs Velserbroek B.V., Aanvullend bodemonderzoek plangebied De Hallen te Amsterdam, kenmerk 20020606, 4 augustus 2003

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V., Saneringsplan plangebied "De Hallen" te Amsterdam, projectnr. 2004.1127-01, 21 februari 2006

De Hallen, Stedenbouwkundig Plan Plus, Stadsdeel Oud-West, april 2005

Dienst Infrastructuur Verkeer en Vervoer, Verkeersgegevens

Dienst Ruimtelijke Ordening, informatie over natuurwaarden De Hallen

Ground Research, Aanvullend bodemonderzoek plangebied De Hallen, projectnr. 200525125, 13 september 2005

TAUW, Nader onderzoek G.V.B.-terrein Amsterdam, kenmerk R3322483.I02/HTR, mei 1994

TAUW, (Water)Bodemonderzoek Bilderdijkkade/gracht te Amsterdam, Projectnummer 3986365, 18 april 2002

Wareco Amsterdam B.V., Bodemonderzoek De Hallen te Amsterdam, kenmerk Ae46.004ak.rap, 10 september 2002

Waternet, Geohydrologisch onderzoek De Hallen/Bellamyplein, ondergrondse parkeergarage, 29 maart 2007

www.oudwest.amsterdam.nl

Bijlage 1 Geraadpleegde instanties en personen

Ten behoeve van het samenstellen van dit MER zijn de volgende instanties en personen geraadpleegd:

- dienst Infrastructuur, Verkeer en Vervoer (dIVV) (meerdere personen)
- dienst Ruimtelijke Ordening (dRO) (meerdere personen)
- dienst Maatschappelijke Ontwikkeling (dMO) (meerdere personen)
- dienst Stadstoezicht
- dhr. H. Berkelaar (parkeerbeheer)
- dhr. E. Dijkstra (Ecorys / parkeren)
- Stadsdeel Oud-West (meerdere personen)
- Waternet

Bijlage 2 Berekeningen luchtkwaliteit

Invoergegevens CAR 6

Rekenresultaten CAR 6

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mv/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12067	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	13	0
ao 2009	Kinkerstraat	119700	486400	5539	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
ao 2009	Overtoom	119700	486400	13618	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
ao 2009	De Clerquestraat	119700	486400	11958	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
ao 2009	Kwakerstraat	119700	486400	5297	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12485	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	13	0
ao 2011	Kinkerstraat	119700	486400	5615	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
ao 2011	Overtoom	119700	486400	13846	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
ao 2011	De Clerquestraat	119700	486400	12167	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
ao 2011	Kwakerstraat	119700	486400	5677	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12478	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	13	0
Variant 1 2009	Kinkerstraat	119700	486400	5607	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 1 2009	Overtoom	119700	486400	13823	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 1 2009	De Clerquestraat	119700	486400	12146	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 1 2009	Kwakerstraat	119700	486400	5982	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12683	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	13	0
Variant 2 2009	Kinkerstraat	119700	486400	5642	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 2 2009	Overtoom	119700	486400	13926	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 2 2009	De Clerquestraat	119700	486400	12241	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 2 2009	Kwakerstraat	119700	486400	6324	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12896	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	13	0
Variant 1 2011	Kinkerstraat	119700	486400	5683	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 1 2011	Overtoom	119700	486400	14051	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 1 2011	De Clerquestraat	119700	486400	12355	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 1 2011	Kwakerstraat	119700	486400	6362	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	13101	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	13	0
Variant 2 2011	Kinkerstraat	119700	486400	5718	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mw/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Variant 2 2011	Overtoom	119700	486400	14154	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 2 2011	De Clerquestraat	119700	486400	12450	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 2 2011	Kwakerstraat	119700	486400	6704	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12067	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	15	0
ao 2009	Kinkerstraat	119700	486400	5539	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
ao 2009	Overtoom	119700	486400	13618	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	14	0
ao 2009	De Clerquestraat	119700	486400	11958	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
ao 2009	Kwakerstraat	119700	486400	5297	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	10	0
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12485	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	15	0
ao 2011	Kinkerstraat	119700	486400	5615	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
ao 2011	Overtoom	119700	486400	13846	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	14	0
ao 2011	De Clerquestraat	119700	486400	12167	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
ao 2011	Kwakerstraat	119700	486400	5677	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	10	0
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12478	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	15	0
Variant 1 2009	Kinkerstraat	119700	486400	5607	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 1 2009	Overtoom	119700	486400	13823	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	14	0
Variant 1 2009	De Clerquestraat	119700	486400	12146	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 1 2009	Kwakerstraat	119700	486400	5982	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	10	0
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12683	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	15	0
Variant 2 2009	Kinkerstraat	119700	486400	5642	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 2 2009	Overtoom	119700	486400	13926	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	14	0
Variant 2 2009	De Clerquestraat	119700	486400	12241	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 2 2009	Kwakerstraat	119700	486400	6324	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	10	0
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	12896	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	15	0
Variant 1 2011	Kinkerstraat	119700	486400	5683	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0
Variant 1 2011	Overtoom	119700	486400	14051	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	14	0
Variant 1 2011	De Clerquestraat	119700	486400	12355	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 1 2011	Kwakerstraat	119700	486400	6362	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	10	0
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	119700	486400	13101	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1.25	15	0
Variant 2 2011	Kinkerstraat	119700	486400	5718	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	7	0

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mvt/etm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer-bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]	Fractie stagnatie
Variant 2 2011	Overtoom	119700	486400	14154	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	14	0
Variant 2 2011	De Clerquestraat	119700	486400	12450	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	12	0
Variant 2 2011	Kwakerstraat	119700	486400	6704	0.971	0.022	0.007	0	0	Normaal stadsverkeer	3b	1	10	0

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2009
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij- dingen grenswaar- de	# Overschrij- dingen plandrempe	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij- dingen grenswaar- de	# Overschrij- dingen plandrempe	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij- dingen 24 uursgemid- delde	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	Jm achtergron- d
		Jaargemid- delde	Jm achtergron- d			Jaargemid- delde	Jm achtergron- d			Jaargemid- delde	Jm achtergron- d	Jaargemid- delde	Jm achtergron- d		98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron- d		
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.7	33.2	0	0	32.7	28.9	42	42	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1237.5	941.9	0.4	0.3
ao 2009	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	30.9	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1100.8	941.9	0.3	0.3
ao 2009	Overtoom	40.5	33.2	0	0	32.5	28.9	41	41	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1227.0	941.9	0.4	0.3
ao 2009	De Clerquestraat	39.8	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1192.2	941.9	0.4	0.3
ao 2009	Kwakerstraat	37.5	33.2	0	0	30.8	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1093.8	941.9	0.3	0.3
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.9	33.2	0	0	32.8	28.9	42	42	1.7	1.1	3.0	2.9	0	1247.7	941.9	0.4	0.3
ao 2011	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1103.0	941.9	0.3	0.3
ao 2011	Overtoom	40.6	33.2	0	0	32.6	28.9	41	41	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1231.7	941.9	0.4	0.3
ao 2011	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1196.6	941.9	0.4	0.3
ao 2011	Kwakerstraat	37.8	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1104.7	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.9	33.2	0	0	32.8	28.9	42	42	1.7	1.1	3.0	2.9	0	1247.5	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2009	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1102.7	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2009	Overtoom	40.6	33.2	0	0	32.6	28.9	41	41	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1231.3	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2009	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1196.2	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2009	Kwakerstraat	38.0	33.2	0	0	31.1	28.9	35	35	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1113.5	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	41.0	33.2	0	0	32.9	28.9	43	43	1.7	1.1	3.0	2.9	0	1252.5	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2009	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1103.7	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2009	Overtoom	40.6	33.2	0	0	32.6	28.9	42	42	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1233.4	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2009	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1198.1	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2009	Kwakerstraat	38.2	33.2	0	0	31.2	28.9	35	35	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1123.3	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	41.1	33.2	0	0	32.9	28.9	43	43	1.7	1.1	3.0	2.9	0	1257.8	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2011	Kinkerstraat	37.8	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1104.9	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2011	Overtoom	40.7	33.2	0	0	32.7	28.9	42	42	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1236.0	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2011	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1200.5	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2011	Kwakerstraat	38.2	33.2	0	0	31.2	28.9	35	35	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1124.4	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	41.2	33.2	0	0	33.0	28.9	43	43	1.7	1.1	3.0	2.9	0	1262.8	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2011	Kinkerstraat	37.8	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1105.9	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2011	Overtoom	40.7	33.2	0	0	32.7	28.9	42	42	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1238.2	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2011	De Clerquestraat	40.0	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1202.5	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2011	Kwakerstraat	38.5	33.2	0	0	31.4	28.9	36	36	1.5	1.1	3.0	2.9	0	1134.2	941.9	0.4	0.3

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen 24 uursgemid delde	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	Jaargemid delde	Jm achtergron d
		Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d		98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d			
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.6	32.5	0	0	31.7	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1190.3	941.9	0.4	0.3	
ao 2009	Kinkerstraat	36.7	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1075.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Overtoom	39.4	32.5	0	0	31.6	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1181.5	941.9	0.4	0.3	
ao 2009	De Clerquestraat	38.7	32.5	0	0	31.1	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1152.3	941.9	0.4	0.3	
ao 2009	Kwakerstraat	36.6	32.5	0	0	29.9	28.1	30	30	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1069.6	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.8	32.5	0	0	31.8	28.1	38	38	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1198.9	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1077.3	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Overtoom	39.5	32.5	0	0	31.6	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1185.5	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	De Clerquestraat	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1156.0	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	Kwakerstraat	36.8	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1078.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.8	32.5	0	0	31.8	28.1	38	38	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1198.8	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1077.1	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Overtoom	39.5	32.5	0	0	31.6	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1185.1	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	De Clerquestraat	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1155.6	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	Kwakerstraat	37.0	32.5	0	0	30.2	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1086.1	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.9	32.5	0	0	31.9	28.1	38	38	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1203.0	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1077.9	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Overtoom	39.6	32.5	0	0	31.6	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1186.9	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	De Clerquestraat	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1157.3	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	Kwakerstraat	37.2	32.5	0	0	30.3	28.1	32	32	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1094.4	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.0	32.5	0	0	31.9	28.1	38	38	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1207.4	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1078.9	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Overtoom	39.6	32.5	0	0	31.7	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1189.1	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	De Clerquestraat	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1159.3	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	Kwakerstraat	37.3	32.5	0	0	30.3	28.1	32	32	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1095.3	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.1	32.5	0	0	32.0	28.1	39	39	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1211.6	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	Kinkerstraat	36.9	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1079.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Overtoom	39.7	32.5	0	0	31.7	28.1	37	37	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1190.9	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	De Clerquestraat	38.9	32.5	0	0	31.3	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1160.9	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	Kwakerstraat	37.5	32.5	0	0	30.4	28.1	32	32	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1103.5	941.9	0.3	0.3	

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe l	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe l	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen 24 uursgemid delde	SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	Jaargemid delde	Jm achtergron d
		Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d		Jaargemid delde	Jm achtergron d	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d			
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.4	28.8	0	0	29.0	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1130.1	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1043.1	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Overtoom	34.3	28.8	0	0	28.9	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1123.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	De Clerquestraat	33.7	28.8	0	0	28.6	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1101.3	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Kwakerstraat	31.9	28.8	0	0	27.9	26.7	23	23	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1038.6	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.6	28.8	0	0	29.1	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1136.6	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1044.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Overtoom	34.4	28.8	0	0	28.9	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1126.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1104.1	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Kwakerstraat	32.1	28.8	0	0	28.0	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1045.6	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.6	28.8	0	0	29.1	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1136.5	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1044.3	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Overtoom	34.3	28.8	0	0	28.9	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1126.1	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1103.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Kwakerstraat	32.3	28.8	0	0	28.0	26.7	24	24	1.4	1.1	2.6	2.5	0	1051.1	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.7	28.8	0	0	29.1	26.7	27	27	1.6	1.1	2.6	2.5	0	1139.7	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1044.9	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Overtoom	34.4	28.8	0	0	28.9	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1127.5	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1105.0	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Kwakerstraat	32.5	28.8	0	0	28.1	26.7	24	24	1.4	1.1	2.6	2.5	0	1057.4	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.8	28.8	0	0	29.1	26.7	27	27	1.6	1.1	2.6	2.5	0	1143.0	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	28.0	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1045.7	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Overtoom	34.4	28.8	0	0	29.0	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1129.2	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1106.6	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Kwakerstraat	32.5	28.8	0	0	28.1	26.7	24	24	1.4	1.1	2.6	2.5	0	1058.1	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.9	28.8	0	0	29.2	26.7	28	28	1.6	1.1	2.6	2.5	0	1146.2	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	Kinkerstraat	32.2	28.8	0	0	28.0	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	1046.3	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Overtoom	34.5	28.8	0	0	29.0	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1130.5	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	De Clerquestraat	33.9	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	1107.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Kwakerstraat	32.7	28.8	0	0	28.2	26.7	24	24	1.4	1.1	2.6	2.5	0	1064.3	941.9	0.3	0.3	

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2009
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen 24 uursgemid delde	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	Jm achtergron d
		Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d		98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d	Jaargemid delde	
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1200.2	941.9	0.4	0.3
ao 2009	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	30.9	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1100.8	941.9	0.3	0.3
ao 2009	Overtoom	39.8	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1191.4	941.9	0.4	0.3
ao 2009	De Clerquestraat	39.8	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1192.2	941.9	0.4	0.3
ao 2009	Kwakerstraat	36.8	33.2	0	0	30.5	28.9	32	32	1.3	1.1	3.0	2.9	0	1068.1	941.9	0.3	0.3
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.1	33.2	0	0	32.3	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1209.2	941.9	0.4	0.3
ao 2011	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1103.0	941.9	0.3	0.3
ao 2011	Overtoom	39.8	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1195.6	941.9	0.4	0.3
ao 2011	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1196.6	941.9	0.4	0.3
ao 2011	Kwakerstraat	37.1	33.2	0	0	30.6	28.9	33	33	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1077.1	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.1	33.2	0	0	32.3	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1209.0	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2009	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1102.7	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2009	Overtoom	39.8	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1195.2	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2009	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.1	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1196.2	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2009	Kwakerstraat	37.3	33.2	0	0	30.7	28.9	33	33	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1084.4	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.2	33.2	0	0	32.4	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1213.4	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2009	Kinkerstraat	37.7	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1103.7	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2009	Overtoom	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1197.1	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2009	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	39	39	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1198.1	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2009	Kwakerstraat	37.5	33.2	0	0	30.8	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1092.6	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.3	33.2	0	0	32.4	28.9	41	41	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1218.0	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2011	Kinkerstraat	37.8	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1104.9	941.9	0.3	0.3
Variant 1 2011	Overtoom	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1199.4	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2011	De Clerquestraat	39.9	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1200.5	941.9	0.4	0.3
Variant 1 2011	Kwakerstraat	37.5	33.2	0	0	30.8	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1093.5	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	40.4	33.2	0	0	32.5	28.9	41	41	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1222.4	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2011	Kinkerstraat	37.8	33.2	0	0	31.0	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1105.9	941.9	0.3	0.3
Variant 2 2011	Overtoom	40.0	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1201.3	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2011	De Clerquestraat	40.0	33.2	0	0	32.2	28.9	40	40	1.6	1.1	3.0	2.9	0	1202.5	941.9	0.4	0.3
Variant 2 2011	Kwakerstraat	37.7	33.2	0	0	30.9	28.9	34	34	1.4	1.1	3.0	2.9	0	1101.6	941.9	0.3	0.3

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij- dingen grenswaar- de	# Overschrij- dingen plandrempe	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij- dingen grenswaar- de	# Overschrij- dingen plandrempe	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij- dingen 24 uursgemid- delde	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	Jaargemid- delde	Jm achtergron- d
		Jaargemid- delde	Jm achtergron- d			Jaargemid- delde	Jm achtergron- d			Jaargemid- delde	Jm achtergron- d	Jaargemid- delde	Jm achtergron- d		98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron- d			
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1159.0	941.9	0.4	0.3	
ao 2009	Kinkerstraat	36.7	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1075.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Overtoom	38.7	32.5	0	0	31.1	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1151.6	941.9	0.4	0.3	
ao 2009	De Clerquestraat	38.7	32.5	0	0	31.1	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1152.3	941.9	0.4	0.3	
ao 2009	Kwakerstraat	35.9	32.5	0	0	29.6	28.1	29	29	1.3	1.1	2.6	2.6	0	1048.0	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.1	32.5	0	0	31.3	28.1	36	36	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1166.5	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1077.3	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Overtoom	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1155.1	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	De Clerquestraat	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1156.0	941.9	0.4	0.3	
ao 2011	Kwakerstraat	36.2	32.5	0	0	29.7	28.1	30	30	1.3	1.1	2.6	2.6	0	1055.6	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.1	32.5	0	0	31.3	28.1	36	36	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1166.4	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1077.1	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Overtoom	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1154.8	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	De Clerquestraat	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1155.6	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2009	Kwakerstraat	36.3	32.5	0	0	29.8	28.1	30	30	1.3	1.1	2.6	2.6	0	1061.7	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.2	32.5	0	0	31.4	28.1	36	36	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1170.1	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1077.9	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Overtoom	38.8	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1156.4	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	De Clerquestraat	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1157.3	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2009	Kwakerstraat	36.5	32.5	0	0	29.9	28.1	30	30	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1068.5	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.3	32.5	0	0	31.4	28.1	36	36	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1173.9	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	Kinkerstraat	36.8	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1078.9	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Overtoom	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1158.3	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	De Clerquestraat	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1159.3	941.9	0.4	0.3	
Variant 1 2011	Kwakerstraat	36.6	32.5	0	0	29.9	28.1	30	30	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1069.3	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	39.3	32.5	0	0	31.5	28.1	36	36	1.6	1.1	2.7	2.6	0	1177.6	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	Kinkerstraat	36.9	32.5	0	0	30.1	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1079.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Overtoom	38.9	32.5	0	0	31.2	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1159.9	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	De Clerquestraat	38.9	32.5	0	0	31.3	28.1	35	35	1.5	1.1	2.7	2.6	0	1160.9	941.9	0.4	0.3	
Variant 2 2011	Kwakerstraat	36.8	32.5	0	0	30.0	28.1	31	31	1.4	1.1	2.7	2.6	0	1076.1	941.9	0.3	0.3	

Gebruiker	GW van der Wijk
Bedrijf	Oranjewoud
Gemeente/Plaats	Almere Stad

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempe

Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe	PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandrempe	Benzeen [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		SO2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen 24 uursgemid delde	CO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		BaP [ng/m^3]	Jaargemid delde	Jm achtergron d
		Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d			Jaargemid delde	Jm achtergron d					98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d			
ao 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1106.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1043.1	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Overtoom	33.7	28.8	0	0	28.6	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1100.8	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	De Clerquestraat	33.7	28.8	0	0	28.6	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1101.3	941.9	0.3	0.3	
ao 2009	Kwakerstraat	31.4	28.8	0	0	27.7	26.7	23	23	1.3	1.1	2.5	2.5	0	0	1022.2	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.0	28.8	0	0	28.8	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1112.1	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1044.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Overtoom	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1103.4	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1104.1	941.9	0.3	0.3	
ao 2011	Kwakerstraat	31.6	28.8	0	0	27.7	26.7	23	23	1.3	1.1	2.5	2.5	0	0	1028.0	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.0	28.8	0	0	28.8	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1112.0	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1044.3	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Overtoom	33.7	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1103.2	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1103.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2009	Kwakerstraat	31.8	28.8	0	0	27.8	26.7	23	23	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1032.6	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.1	28.8	0	0	28.8	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1114.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1044.9	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Overtoom	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1104.4	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1105.0	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2009	Kwakerstraat	31.9	28.8	0	0	27.9	26.7	23	23	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1037.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.1	28.8	0	0	28.8	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1117.7	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Kinkerstraat	32.1	28.8	0	0	28.0	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1045.7	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Overtoom	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1105.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	De Clerquestraat	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1106.6	941.9	0.3	0.3	
Variant 1 2011	Kwakerstraat	31.9	28.8	0	0	27.9	26.7	23	23	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1038.4	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Bilderdijkstraat tussen Kwakerstraat en Kinkerstraat	34.2	28.8	0	0	28.9	26.7	27	27	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1120.5	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Kinkerstraat	32.2	28.8	0	0	28.0	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1046.3	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Overtoom	33.8	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1107.0	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	De Clerquestraat	33.9	28.8	0	0	28.7	26.7	26	26	1.5	1.1	2.6	2.5	0	0	1107.8	941.9	0.3	0.3	
Variant 2 2011	Kwakerstraat	32.1	28.8	0	0	27.9	26.7	24	24	1.3	1.1	2.6	2.5	0	0	1043.6	941.9	0.3	0.3	

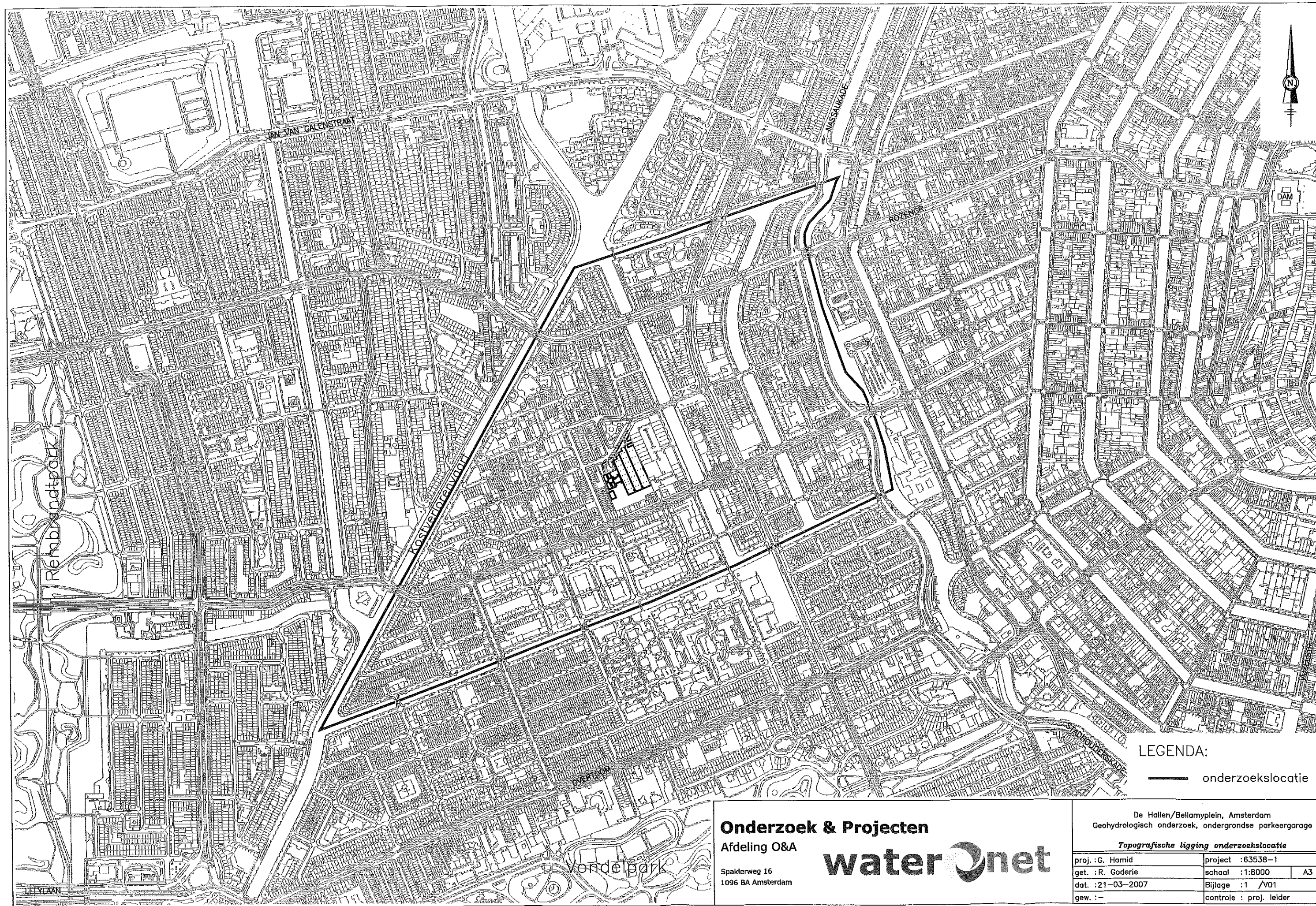
Bijlage 3 Invoergegevens geluidberekeningen

Voertuigaantallen en -verdeling

1. Kwakersstraat	Referentie 2011			Variant 1			Variant 2		
	licht	mzw	zw	licht	mzw	zw	licht	mzw	zw
daguur	342	11	3	366	11	3	378	11	3
avonduur	212	1	0	285	1	0	321	1	0
nachtuur	65	2	0	78	2	0	85	2	0

2. Bilderdijkstraat tussen De Clerquestr. en Kwakersstraat	Referentie 2011			Variant 1			Variant 2		
	licht	mzw	zw	licht	mzw	zw	licht	mzw	zw
daguur	753	25	7	767	25	7	774	25	7
avonduur	467	2	0	511	2	0	532	2	0
nachtuur	143	5	1	151	5	1	155	5	1

Bijlage 4 Isohypsenaart



LEGENDA:

— onderzoekslocatie

Onderzoek & Projecten

Afdeling O&A

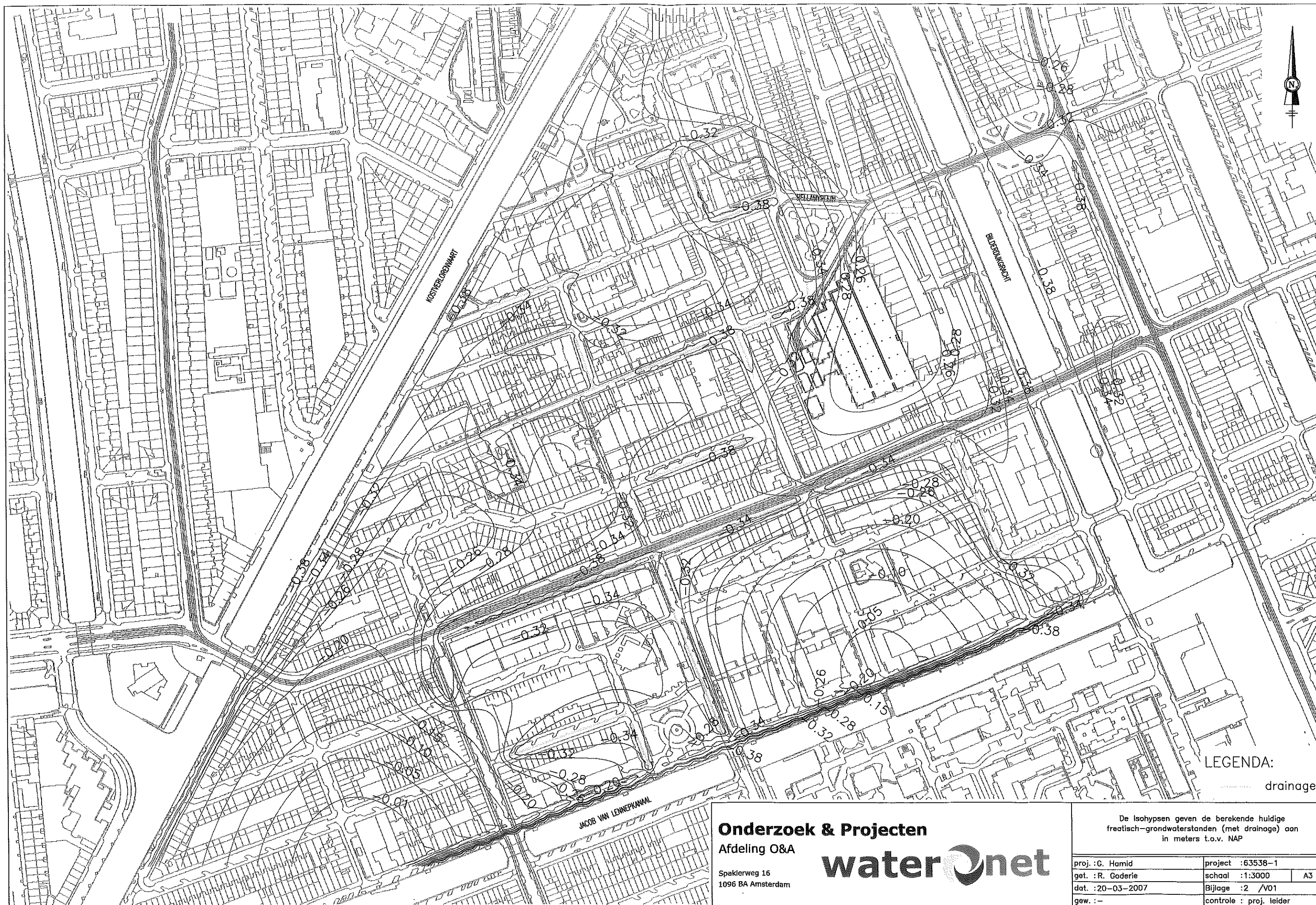
Spaklerweg 16
1096 BA Amsterdam

water net

De Hallen/Bellamyplein, Amsterdam
Geohydrologisch onderzoek, ondergrondse parkeergarage

Topografische ligging onderzoekslocatie

proj. : G. Hamid	project : 63538-1	
get. : R. Goderie	schaal : 1:8000	A3
dat. : 21-03-2007	Bijlage : 1	/V01
gew. : —	controle : proj. leider	



LEGENDA:
drainage

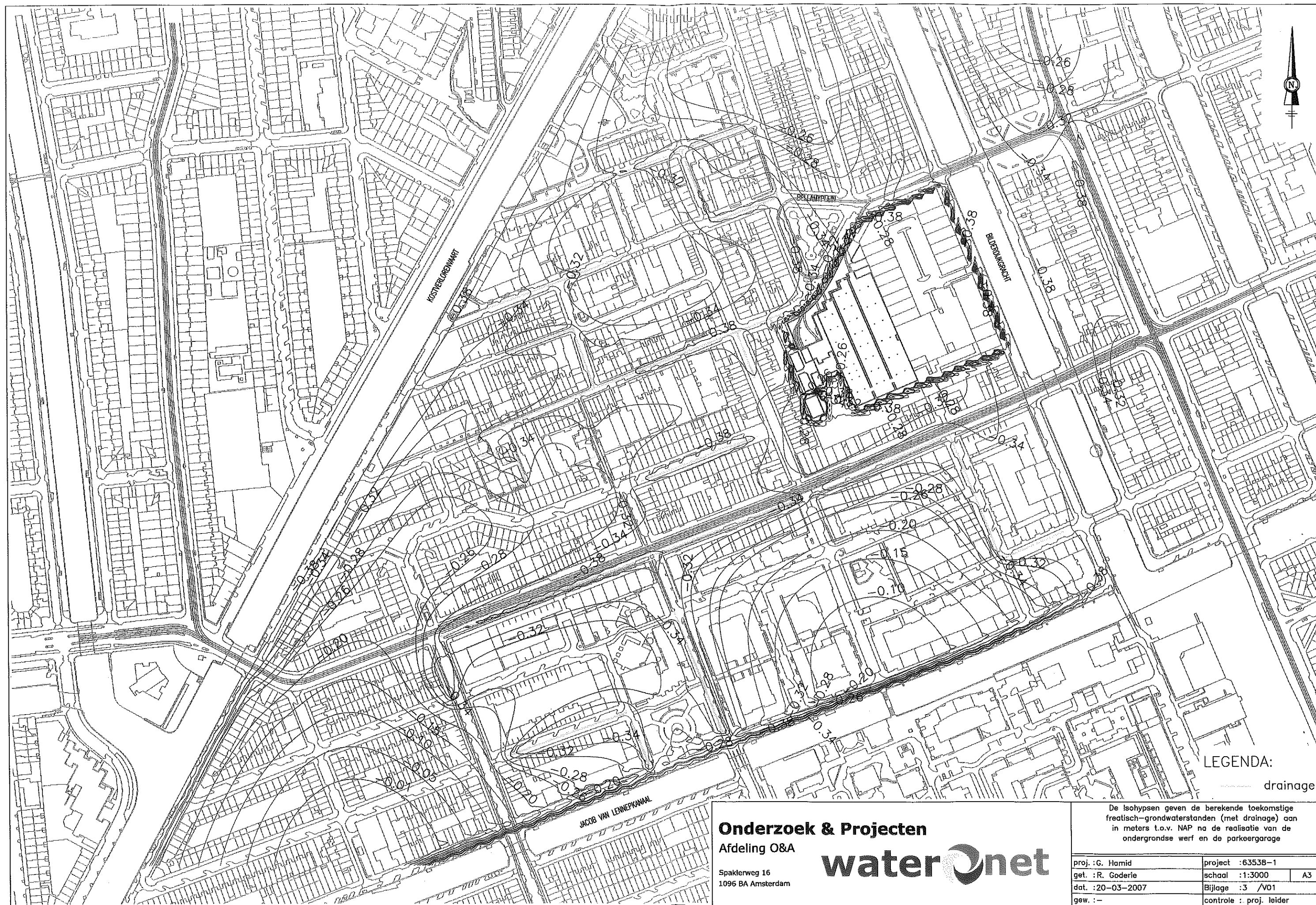
Onderzoek & Projecten
Afdeling O&A

Spaklerweg 16
1096 BA Amsterdam

water net

De Isohypsens geven de berekende huidige
freatisch-grondwaterstanden (met drainage) aan
in meters t.o.v. NAP

proj. :G. Hamid	project : 63538-1	
get. : R. Goderie	schaal : 1:3000	A3
dat. : 20-03-2007	Bijlage : 2 /V01	
gew. :-	controle : proj. leider	



LEGENDA:
— drainage

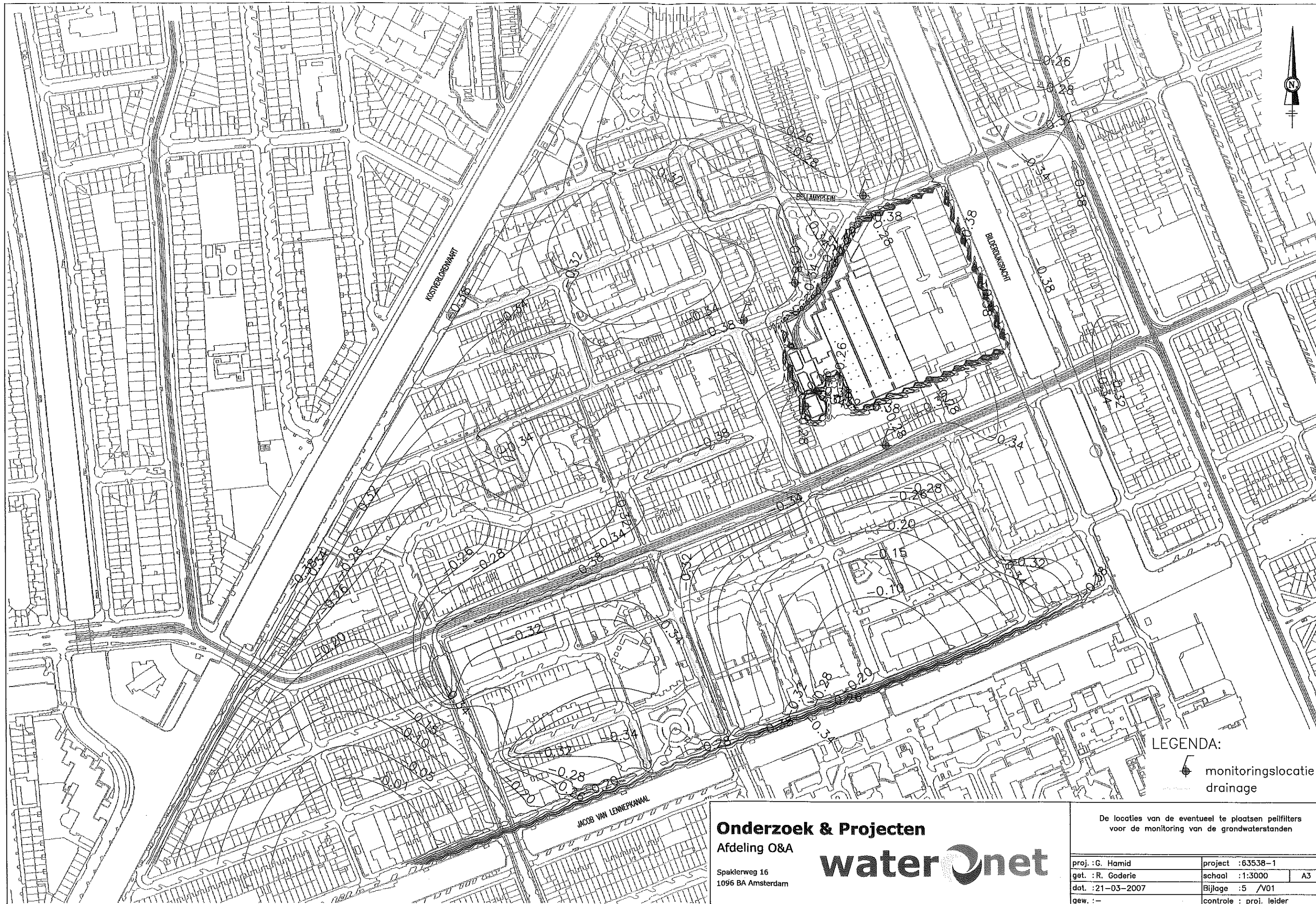
Onderzoek & Projecten
Afdeling O&A

Spaklerweg 16
1096 BA Amsterdam

waternet

De isohypsen geven de berekende toekomstige
freatisch-grondwaterstanden (met drainage) aan
in meters t.o.v. NAP na de realisatie van de
ondergrondse werf en de parkeergarage

proj. : G. Hamid	project : 63538-1	
get. : R. Goderie	schaal : 1:3000	A3
dat. : 20-03-2007	Bijlage : 3 / V01	
gew. : -	controle : proj. leider	



LEGENDA:
monitoringslocatie
drainage

Onderzoek & Projecten
Afdeling O&A

Spaklerweg 16
1096 BA Amsterdam

water net

De locaties van de eventueel te plaatsen peilfilters
voor de monitoring van de grondwaterstanden

proj. : G. Hamid	project : 63538-1
get. : R. Goderie	schaal : 1:3000 A3
dat. : 21-03-2007	Bijlage : 5 /V01
gew. :-	controle : proj. leider