

1598-97

Aanvulling MER Waalfront

Gemeente Nijmegen

30 mei 2007

Eindrapport

9S6194.A0



ROYAL HASKONING

thinking in
all dimensions



ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

Barbarossastraat 35

Postbus 151

6500 AD Nijmegen

+31 (0)24 328 42 84

024-3609566

info@nijmegen.royalhaskoning.com

www.royalhaskoning.com

Amhem 09122561

Telefoon

Fax

E-mail

Internet

KvK

Documenttitel	Aanvulling MER Waalfront
Verkorte documenttitel	Aanvulling MER Waalfront
Status	Eindrapport
Datum	30 mei 2007
Projectnaam	Aanvulling MER Waalfront
Projectnummer	9S6194.A0
Auteur(s)	drs. H.C.N. (Harrie) van der Putten drs. J.E.M. (Janine) Rietjens
Opdrachtgever	Gemeente Nijmegen
Referentie	9S6194.A0/R00001/500613/Nijm

INHOUDSOPGAVE

		Blz.
1	INLEIDING	1
	1.1 Aanleiding	1
	1.2 Proces	1
	1.3 Oordeel over het MER	1
	1.4 Waarom deze aanvulling op de Milieueffectrapportage	2
2	VERKEER EN VERVOER	3
	2.1 Kruispunten	3
	2.2 Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)	4
	2.3 De bereikbaarheid van de Waalhaven voor de scheepvaart	6
3	WOON- EN LEEFMILIEU	11
	3.1 Kwantificering effecten MMA	11
	3.2 Geluid ontsluitingsvariant Stadsweg geknipt	12
	3.3 Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit	13
	3.4 Geur	16
	3.5 Transport gevaarlijke stoffen	18
4	BODEM EN WATER	21
5	ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	25
6	FASERING	29

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Nijmegen heeft het voornemen om locatie 'Waalfront' te ontwikkelen. De plannen voor Waalfront omvatten de realisatie van ten minste 2.000 woningen, kantoren, kleinschalige bedrijvigheid en winkels.

In eerste instantie is de inrichting van het gebied vastgelegd in een Masterplan. Ten behoeve van de besluitvorming over dit Masterplan is een milieueffectrapport (MER) opgesteld. De volgende stap is het opstellen van een globaal eindplan. Verdere besluiten over de concrete inrichting zullen vervolgens vastgelegd worden in uitwerkingsplannen. Omdat het MER opgesteld is voor het Masterplan, zal voor het bestemmingsplan het MER geactualiseerd en waar nodig aangevuld moeten worden.

1.2 Proces

De m.e.r.-procedure is gestart met de openbare bekendmaking van de Startnotitie m.e.r. Waalfront op 4 mei 2005, waarna tot en met 30 mei de gelegenheid bestond voor inspraak. Op 28 juni 2005 heeft de onafhankelijke Commissie voor de milieueffectrapportage het Advies richtlijnen voor het op het opstellen van het milieueffectrapport Waalfront uitgebracht. Deze zijn besproken in de gemeenteraad (bevoegd gezag) en definitief vastgesteld op 14 september 2005. Dit advies is overgenomen door de gemeente en vormt daarmee het kader voor dit MER.

In de periode 2005-2006 is het MER uitgewerkt. Het MER is door het college van Burgemeester en Wethouders (de initiatiefnemer) aan de gemeenteraad van Nijmegen (het bevoegd gezag) aangeboden. De gemeenteraad heeft het MER aanvaard en heeft alle belanghebbenden en betrokkenen in gelegenheid gesteld om zich uit te spreken over de kwaliteit van het MER. Gedurende zes weken bestond de gelegenheid tot inspraak. Tevens werden in deze periode de wettelijke adviseurs benaderd om hun advies te kunnen vernemen. Voorts heeft het bevoegd gezag op 10 maart 2007 (tijdens de inspraakperiode) een informatieavond georganiseerd.

In de daarop volgende periode is de Commissie m.e.r. gevraagd om het MER te toetsen aan de richtlijnen van het bevoegd gezag. Ten behoeve van haar Toetsingsadvies heeft de commissie onder meer gebruik gemaakt van de binnengekomen reacties van insprekers en het advies van de wettelijke adviseurs.

1.3 Oordeel over het MER

De Commissie m.e.r. is van mening dat "de benodigde informatie ten behoeve van het Masterplan in het MER aanwezig is. Het MER geeft een goed beeld van de voor- en nadelen van de stedenbouwkundige invulling van Waalfront zoals weergegeven in het Masterplan, van de mogelijke uitvoeringsalternatieven en van de milieueffecten. Hiermee is veel milieu-informatie in een vroegtijdig stadium van het planproces beschikbaar."

"Bij de besluitvorming over het bestemmingsplan zal gedetailleerdere informatie nodig zijn over de verkeersgerelateerde aspecten en de aspecten die samenhangen met het geleidelijk beschikbaar komen van de gronden in het plangebied. Deze informatie was

ten tijde van het opstellen van het MER voor het Masterplan nog niet beschikbaar. Ook ontbreken nog gegevens over een aantal andere aspecten”.

1.4 **Waarom deze aanvulling op de Milieueffectrapportage**

Zoals in de vorige paragraaf vermeld is, is voor de besluitvorming over het bestemmingsplan voor enkele onderdelen van de inrichting van Waalfront meer gedetailleerde informatie gevraagd. In de navolgende uitwerking van deze vragen komen de volgende onderwerpen aan bod:

- Verkeer en vervoer (zie 2):
 - Informatie over de doorstroming van het verkeer op twee kruispunten die belangrijk zijn voor de bereikbaarheid van Waalfront;
 - De inpassing van de HOV verbinding Beuningen - Nijmegen ter hoogte van Waalfront;
 - De bereikbaarheid van de Waalhaven voor de beroepsvaart.
- Woon- en leefmilieu (zie 3):
 - Kwantificering van de gevolgen het MMA voor geluidhinder en luchtkwaliteit;
 - Aanvullende informatie over geluidhinder bij uitvoering van de variant Stadsweg geknipt (SaKNIP);
 - Een overzicht van maatregelen die gemeente Nijmegen neemt ter verbetering van de luchtkwaliteit;
 - Een overzicht van maatregelen om het risico van transport van gevaarlijke stoffen over de Waal in te perken.
- Bodem en water (zie 4):
 - Toetsing van de ontwikkeling van Waalfront aan de Beleidslijn grote rivieren (formeel ingegaan op 14 juli 2006);
 - Informatie over de sanering van de bodemkwaliteit in het plangebied.
- Archeologie, cultuurhistorie (zie 5):
 - Een overzicht van maatregelen die worden genomen om de archeologische waarden te beschermen;
 - De herkenbaarheid van het dijkprofiel in Waalfront.
- Fasering (zie 6):
 - De mogelijkheden van gefaseerde ontwikkeling als de uitplaatsing van één van de grote bedrijven vertraging oploopt;
 - Maatregelen van de gemeente Nijmegen om hinder tijdens de aanlegfase te minimaliseren.

2 VERKEER EN VERVOER

Bij de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk speelt de aansluiting op de omgeving een belangrijke rol. In dit hoofdstuk zullen verschillende verkeersaspecten worden beschreven, waaronder de verschillende kruispuntoplossingen met haar consequenties, de mogelijkheden voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer in het plangebied en de bereikbaarheid van de Waalhaven voor de scheepvaart.

2.1 Kruispunten

Vraag

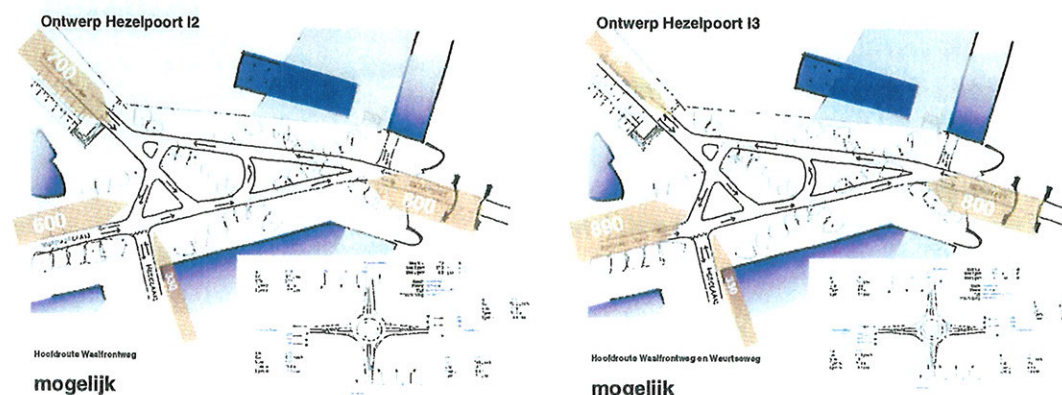
Voor de doorstroming van het verkeer is de capaciteit van de kruispunten maatgevend. Het is daarom van belang dat voor het bestemmingsplan inzicht wordt gegeven in de kruispuntoplossingen die worden voorgesteld.

Richtlijn

- Geef aan welke kruispuntoplossingen worden voorgesteld en wat de invloed is op de capaciteit.

Uitwerking

Voor de aansluiting bij de Hezelpoort is al een keuze gemaakt. Deze is uitgewerkt in het masterplan. Daar is gekozen voor een zogenaamde 'shared space' oplossing. In het MER is dit toegelicht in hoofdstuk 8, paragraaf 5. Hieronder staan de ontwerpen omtrent 'shared space' oplossingen weergegeven. In bijlagenrapport 2, Verkeer en Vervoer staan de ontwerpen eveneens weergegeven.

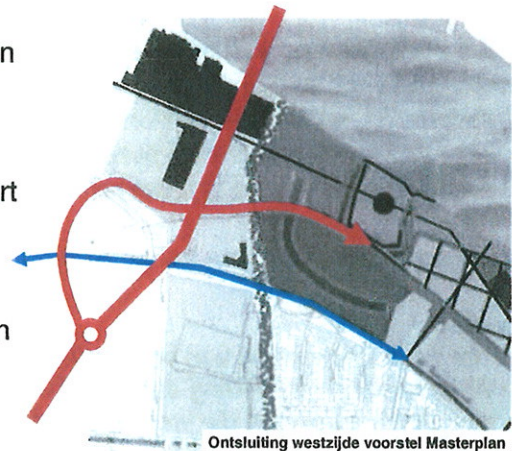


Figuren 2.1 en 2.2 'shared space' oplossingen. Links met hoofdroute Waalfrontweg en rechts met hoofdroute Waalfrontweg en Weurtseweg

Aan de westzijde van het Waalfront bestaat nog verschil van inzicht over de wijze van ontsluiten.

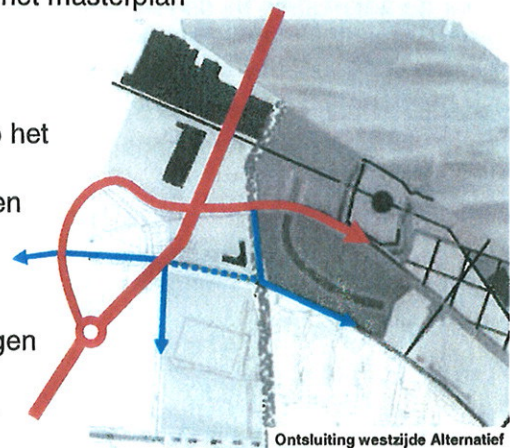
In het masterplan is de nieuwe Stadsweg de hoofdontsluiting. Deze is rechtstreeks gekoppeld aan het nieuwe stadsbrugtracé. De Weurtseweg is in het masterplan aangewezen als erftoegangsweg. De snelheid moet daarmee terug kunnen worden gebracht tot 30 km en ook de intensiteit moet teruggebracht worden ten opzichte van de huidige situatie.

Het masterplan combineert deze keuze met een directe koppeling van de Weurtseweg aan de hoofdontsluiting. Door deze keuze vormt de Weurtseweg een kortsluiting en daarmee een alternatief voor de route Stadsbrug – Hezelpoort v.v.. Alleen de reconstructie van de Weurtseweg moet dan zorgen voor het verdrijven van het doorgaande verkeer. Dit leidt of tot een niet comfortabel profiel of tot een profiel waarop de snelheid hoger ligt dan de gewenste 30 km en de intensiteit hoger is dan nodig.



Als alternatief voor de oplossing uit het masterplan kan de rechtstreekse verbinding met het stadsbrugtracé worden onderbroken voor auto en vrachtverkeer. In dat geval is de Weurtseweg voor zover gelegen in de groenstructuur van Park West alleen toegankelijk voor fietsen, bussen. De toegang van de Weurtseweg wordt geregeld vanaf de Nieuwe Stadsweg via de Winselingsweg. Deze was in het masterplan afgesloten.

Door deze ingreep wordt de route via de Weurtseweg langer dan die via de Stadsweg op het traject stadsbrug – Hezelpoort. Hierdoor zal als vanzelf de intensiteit op de Weurtseweg afnemen ten opzichte van de Stadsweg. Op de Weurtseweg is dan alleen nog sprake van lokaal verkeer en moeten vooral maatregelen genomen worden om de snelheid terug te brengen tot de gewenste 30 km. Dat moet bij een reconstructie van de Weurtseweg een haalbare doelstelling zijn.



2.2 Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV)

Vraag

Het mma heeft een nadere uitwerking in het MER voor het bestemmingsplan. De positieve waardering van het mma voor het aspect verkeer in tabel 8.1 (p. 72 van het hoofdrapport) komt voort uit een meer gedetailleerde uitwerking in plaats van uit een daadwerkelijk ander alternatief. De plannen voor een HOV-verbinding komen niet terug in het MER. Ook zijn in het MER de mogelijkheden voor milieuwinst door middel van bijvoorbeeld parkeerbeleid (autoluwe wijk) nog niet verkend¹.

Richtlijn

- Werk de plannen voor een HOV-verbinding uit, met name voor de doorstroming in de stad en geef aan wat hiervan de milieueffecten zijn.

¹ Hierop wordt ook gewezen in de inspraakreactie van Milieudefensie, bijlage 4 nr. 31.

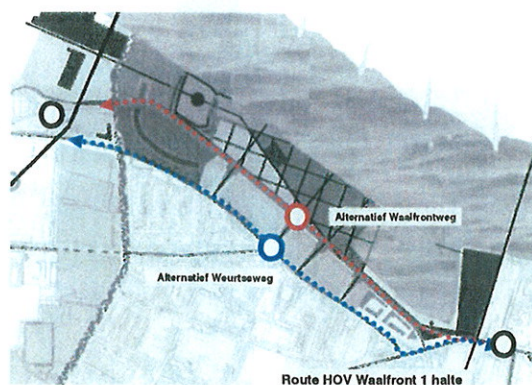
Uitwerking

Op dit moment is alleen bekend dat er een HOV route komt te liggen tussen Nijmegen en Beuningen. Deze verloopt via het Waalfrontgebied. Over de exacte ligging is echter nog geen besluit genomen. Binnen het plan zijn feitelijk drie routes beschikbaar. Het HOV volgt ofwel de Weurtseweg ofwel de nieuwe Stadsweg en de mogelijkheid bestaat om het stamlijntje te gebruiken (vrije busbaan). Het HOV moet om de snelheid en de betrouwbaarheid van het systeem te garanderen, waar mogelijk gebruik gaan maken van een eigen voorziening.

Dit kan zowel op de Weurtseweg als op de Stadsweg worden gerealiseerd. Voor de Stadsweg zal dit leiden tot een verbreding van het profiel. De prioriteit van het HOV mag hier vanwege de wegcategorie niet ten koste gaan van de bereikbaarheid voor het autoverkeer. Op de Weurtseweg is de bereikbaarheid voor autoverkeer als ondergeschikt. Het primaat ligt hier op grond van de categorisering als erftoegangsweg al bij de verblijfsfunctie. De Weurtseweg heeft verder als voordeel dat zij door de zuidelijke ligging een groter aantal inwoners binnen bereik van de haltes van het HOV brengt.

Ten aanzien is er naast de haltes juist ten westen (VASIM) en ten oosten (Ivensplein) van het gebied ruimte voor 1 halte. De gemiddelde halteafstand is daarmee 750m. De halte ligt dan in het verlengde van de noord-zuid route voor langzaam verkeer in het Masterplan en in het verlengde van de Biezendwarsstraat.

De Weurtseweg heeft een breedte van in totaal 20m. Op dit moment heeft deze weg nog een functie als gebiedsontsluitingsweg. De weg is nu nog voorzien van fietspaden en stroken. Als deze weg de functie krijgt van erftoegangsweg is er geen noodzaak voor deze voorzieningen. Gegeven de verkeersfunctie kan de rijbaan versmald worden tot 2,75m. Binnen dat profiel kan uitgaande van trottoirs van 5m (incl. parkeren) het profiel voorzien worden van een HOV-baan in het midden van de weg. Deze kan in beide richtingen gebruikt worden. Passeren vindt plaats ter hoogte van de halte of op speciale passages. Hier ontstaat een gemengd profiel van HOV en auto's waarbij het HOV voorrang geniet. Op deze wijze blijft de snelheid van het autoverkeer laag en krijgt het HOV de eigen voorziening die het nodig heeft voor een snelle en betrouwbare route. Mocht het stamlijntje gebruikt gaan worden voor HOV, dan zal deze situatie gelijk zijn aan de zojuist beschreven inpassing.

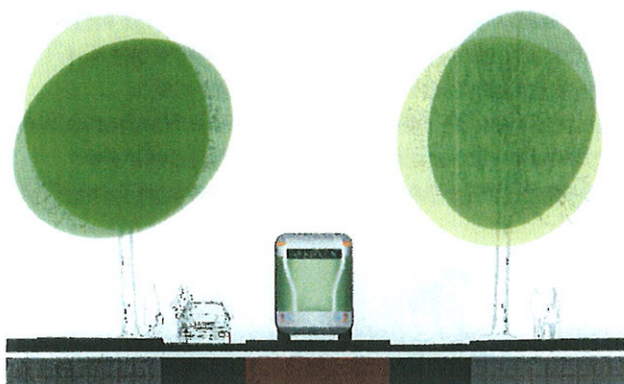


Figuur 2.3. Inpassing HOV in profiel Weurtseweg

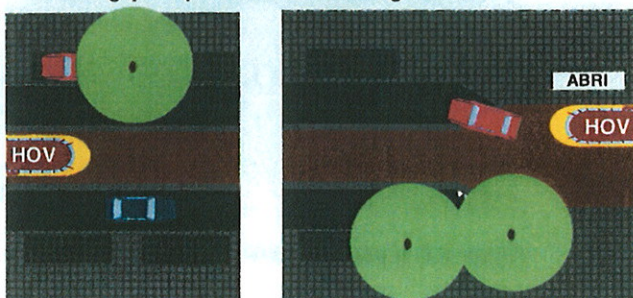
Het gebruik van HOV zal in het plangebied zorgen voor een beter geregelde doorstroming. Dit zal zorgen voor minder uitstoot van remmende en optrekkende auto's. De milieueffecten van het HOV zelf zijn afhankelijk van de vervoersmiddelen die ingezet zullen worden. Vervoermiddelen over rails hebben een ander milieueffect dan elektrische vervoermiddelen. Zeker is dat het HOV ervoor zorgt dat er meer keuze is in

vervoersmodaliteiten wat ervoor kan zorgen dat minder mensen de auto nemen, wat een beter effect op het milieu heeft.

Wat betreft het milieueffect geluid gaat de voorkeur ernaar uit om het HOV over de Weurtseweg te laten lopen. De woningen aan de Weurtseweg zijn oud en evenaren de geluidsdichtheid van moderne woningen niet. Vanwege het toepassen van HOV op deze weg zal er minder geluidhinder op de gevel zijn van deze woningen dan bij een "gewone" verkeersweg.



Inrichtingsprincipe 30zone Weurtseweg met HOV



Inrichtingsprincipe 30zone Weurtseweg met HOV

2.3 De bereikbaarheid van de Waalhaven voor de scheepvaart

Vraag

In het MER zijn nog niet de effecten onderzocht die de voetgangers- en fietsbrug over de haven op het scheepvaartverkeer kan hebben. Onduidelijk is of hierdoor schepen moeten wachten voor ze de haven in of uit kunnen.

De onderzoeken met betrekking tot in- en uitvaren van de haven zijn alleen gedaan bij een gemiddelde rivierafvoer. Bij een hogere rivierafvoer stijgt ook de stroomsnelheid, en daarmee de belemmering van in- en uitvaart van de haven².

Richtlijn

- Geef aan of de voetgangers- en fietserbrug belemmerend is voor de scheepvaart en geef aan wat de mogelijkheden voor in- en uitvaart van de haven zijn bij hogere rivierafvoeren³.

Hierop wordt ook gewezen in de inspraakreactie van Koninklijke Schuttevaer (bijlage 4, nr. 30).

Uitwerking

Bij de ontwikkeling van de voetgangers- en fietsbrug over de monding van de waalhaven wordt rekening gehouden met de verschillende rivierstanden. Een belangrijk uitgangspunt hierbij is dat de Waalhaven ook bij hoogwater toegankelijk blijft voor de beroepsvaart. Dit kan langs twee wegen worden bereikt. Of de overbrugging bestaat uit een beweegbare brug zodat de havenmond vrij kan worden gemaakt op momenten dat schepen in of uit willen varen. Of de brug wordt zodanig ontworpen dat de hoogteligging ervan geen obstakel vormt voor passerende boten. Naar verwachting wordt dan uitgegaan van een gemiddeld hoogste rivierstand van 11,40 m +NAP.

Vooralsnog gaat de gemeente er van uit dat de in- en uitvaart voor schepen mogelijk blijft. Uit modelberekening is gebleken dat dit voor vrijwel alle schepen kan. Het is echter niet zeker of de grootste toelaatbare scheepsklasse tot 110 meter de invaartmanoeuvre kan maken bij de Waalhaven. Dit hangt samen met een aantal factoren zoals motorvermogen, diepgang, beladingsgraad, stroomsnelheid op de Waal enzovoorts. Om te onderzoeken of een schip deze manoeuvre daadwerkelijk veilig kan uitvoeren kan gebruik worden gemaakt van scheepsmodellen of een praktijktest.

In de reportage is tot nu toe uitgegaan van een gemiddelde Waalafvoer van 2.260 m³/s. Statistische afvoeren en waterstanden bij Nijmegen haven zijn weergegeven in tabel 2.1.

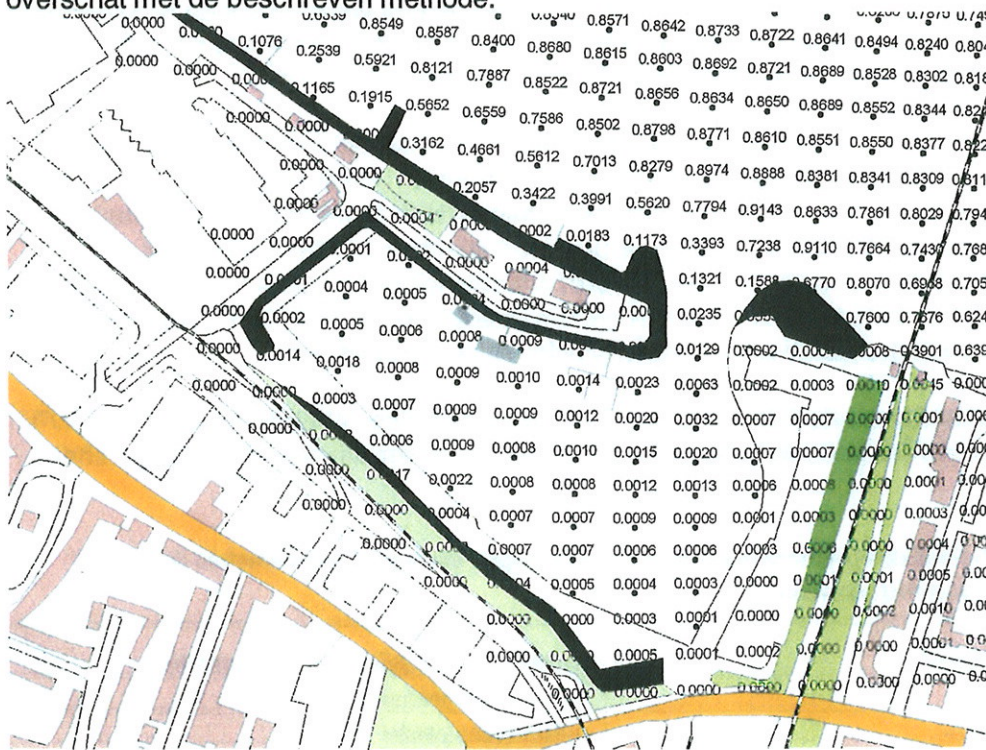
Tabel 2.1. Gemiddelde overschrijdingsfrequentie in toppen per jaar cq kenmerkende afvoeren (bron: www.waternormalen.nl)

Nijmegen haven	(Waal)	Slotgemiddelden 1991.0
1770	Aanvang waarnemingen	
12 sept 1980	Pelischrijver geplaatst	
6 jul 1988	DNM geplaatst	
Gemiddelde overschrijdingsfrequentie in toppen per jaar cq kenmerkende afvoeren		
overschrijdingsfrequentie	Afvoer Lobith	Gemiddelde overeenkomende waterstanden volgens betrekkinglijn 1991.0
	m ³ /s	cm + NAP
1x per 1.250 jaar	15000	1475
hoogst bekende afvoer 3 jan 1926 17h	12600	1380
1 x per 100 jaar	12320	1370
1 x per 10 jaar	9760	1290
1 x per 2 jaar grensafvoer (-peil)	6800	1190
1 x per jaar	5800	1140
gemiddelde afvoer	2200	770
gemiddelde zomer afvoer	1985	730
overeengekomen lage afvoer / OLR 1991.0	984	570
laagst bekende ijsvrije afv. 4 nov 1947	620	-

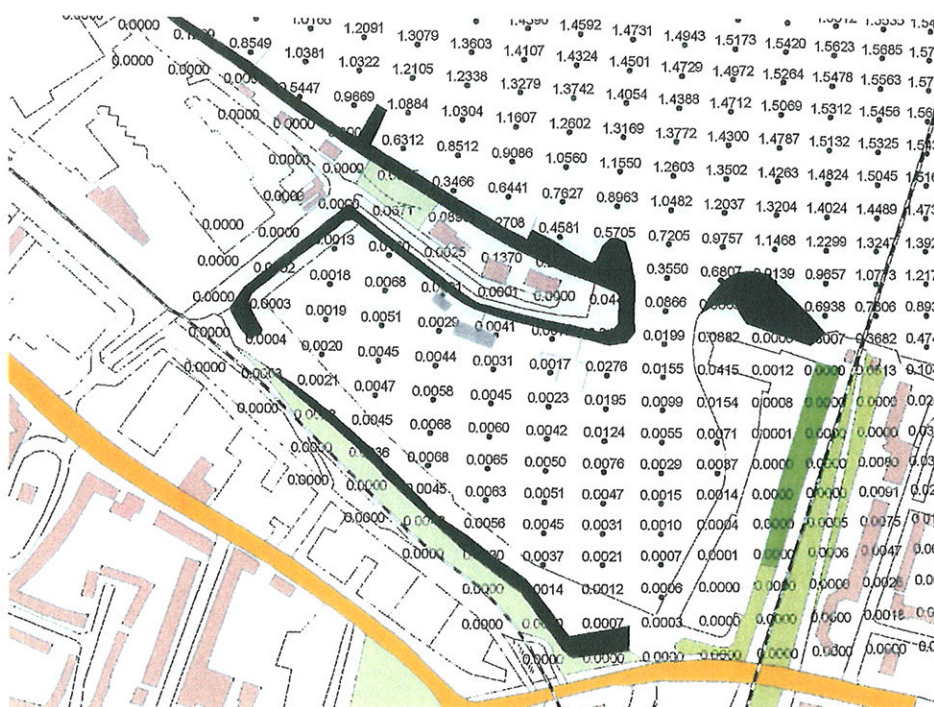
Bij een hogere Waalafvoer zal het in- en uit manoeuvreren van de Waalhaven moeilijker worden door de hogere stroomsnelheid in de Waal. Om een indruk te krijgen van de

³ In de inspraakreactie van Rijkswaterstaat (bijlage 4, nr. 29) wordt aangegeven dat dergelijke aspecten goed te onderzoeken zijn met behulp van real-time simulatie bij het Maritiem Research Instituut te Wageningen (Marin).

stroomsnelheden op de Waal bij een hogere afvoer, is voor een afvoer van 5.800 m³/s (eens per jaar) op de Waal de stroomsnelheid bepaald op basis van WAQUA resultaten (model pkb3.31) bij een afvoer van 2.260 m³/s en MHW (Maatgevend Hoogwater) condities, overeenkomend met een Waalafvoer van 10.160 m³/s. De stroomsnelheden bij 5.800 m³/s zijn verkregen door lineaire interpolatie tussen de twee voornoemde afvoeren. Opgemerkt wordt dat de stroomsnelheden in de haven sterk worden overschat met de beschreven methode.



Figuur 2.4: Stroomsnelheden bij een Waalafvoer van 2.260 m³/s



Figuur 2.5: Stroomsnelheden bij een Waalafvoer van 5.800 m³/s

In figuur 2.5 is te zien dat bij een eens per jaar voorkomende afvoer van 5.800 m³/s de stroomsnelheden bij de haveningang toenemen met gemiddeld 0,4 m/s. De waterstand bij Nijmegen haven komt dan overeen met 11,40 m+NAP.

Een toename van de stroomsnelheid in de Waal bemoeilijkt een scheepsmanoeuvre bij in- en uitvaart. Bij invaart zal de achterkant van het schip stroomafwaarts bewegen en een draaiing van het schip kunnen veroorzaken, indien er geen boegschroef wordt ingezet. Bij uitvaart van de haven kan dit probleem eveneens optreden.

Of een schip in staat is de in en uitvaart tot de Waalhaven te maken is niet goed te bepalen zonder modelstudie of praktijktest. Omdat op dit moment de exacte gegevens van de Waalhaven nog niet bekend zijn is de toegevoegde waarde van een modelstudie of praktijktest klein. Wanneer het stedenbouwkundig plan gereed is kan overwogen worden om alsnog een modelstudie te doen. Wel is al vast te stellen dat bij een hoge Waalafvoer schepen meer hinder ondervinden van de stroomsnelheid op de Waal. De uitbreiding van het Gelderland terrein heeft als gevolg dat de beschikbare manoeuvreer ruimte voor schepen kleiner wordt, waardoor manoeuvreren voor de grote schepen moeilijk wordt.

Vraag

Gebruiksfuncties, faciliteiten, inrichting en vormgeving van de Waalhaven zijn nauw met elkaar verbonden.

Richtlijn

- Geef aan op welke wijze de huidige beroepsvaart gebruik kan blijven maken van de Waalhaven en welke faciliteiten zij ter beschikking zullen hebben.

Uitwerking

In het gemeentelijk beleid wordt er vooralsnog van uitgegaan dat de gebruiksmogelijkheden van de Waalhaven niet veranderen door de aanleg van Waalfront. De enige onzekerheid qua gebruik bestaat over de manoeuvreerbaarheid van schepen in de klasse Va (tot 110 meter), zoals hierboven vermeld is. Qua faciliteiten en voorzieningen zal de huidige situatie gehandhaafd blijven en indien nodig worden aangepast.

3 WOON- EN LEEFMILIEU

3.1 Kwantificering effecten MMA

Vraag

De verkeersgerelateerde effecten op luchtkwaliteit en geluid zijn voor het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA) niet gekwantificeerd in het MER. Hierdoor ontbreekt inzicht in de daadwerkelijke milieuwinst van het MMA.

Richtlijn

- Geef de effecten op luchtkwaliteit en geluid kwantitatief weer voor alle alternatieven.

Uitwerking

Het woon en leefmilieu in Waalfront moet voldoen aan de wettelijk gestelde eisen zoals verwoord in de Wet geluidhinder en het Besluit luchtkwaliteit. Dit houdt in dat voor alle woningen die niet voldoen aan onderstaande normering voor geluidhinder maatregelen moeten worden genomen.

Tabel 3.1. Overzicht wettelijke normen geluidhinder

	Voorkeurswaarde	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting
Wegverkeerslawaai	48 dB	63 dB, nieuwbouw in stedelijk gebied 68 dB, vervangende nieuwbouw van geluidgevoelige bestemmingen in stedelijk gebied
Railverkeerslawaai	55 dB	68 dB

Er zijn meerdere mogelijkheden om de geluidhinder als gevolg van het wegverkeer in te perken. In het MER is onderscheid gemaakt in bronmaatregelen, overdrachtmaatregelen en gevelmaatregelen. Dit overzicht wordt hieronder herhaald:

- Een voor de handliggende bronmaatregel is het toepassen van een "stil"-wegdek. Dit is op een aantal wegvakken reeds toegepast (deel Weurtseweg). In het BA is voor de wegen met een stroomfunctie (Stadsweg) al uitgaan van een "stil"-wegdek.
- Door op een slimme manier omgegaan met de allocatie van voorzieningen (bedrijvigheid, kantoorruimte, detailhandel) kan een deel van de geluidemissie worden opgevangen. Deze functies zijn minder gevoelig voor geluidhinder en bieden door hun afscherpende werking een gunstig klimaat voor de achterliggende woningen. Waar mogelijk kan ook de afstand tussen de Stadsweg en de woningen worden vergroot.
- Geluidhinder in woningen kan ook worden voorkomen door het nemen van gevelmaatregelen, bijvoorbeeld dubbel glas of een volledig 'dove' gevel waarin geen ramen of deuren zitten. Een dove gevel wordt niet getoetst aan de Wet geluidhinder, te allen tijde moet worden voldaan aan de gestelde eisen ten aanzien van het binnenniveau.

Ten aanzien van de geluidhinder veroorzaakt door het treinverkeer is voorgesteld:

- Mogelijke bronmaatregelen tegen de geluidemissie van de spoorweg zijn de toepassing van raildempers, het aanbrengen van gebogen schermen met een absorberende spoorbekleding en/of het toepassen van geluidsabsorberende tegels. Het plaatsen van hoge schermen levert in de gegeven situatie alleen een

verbetering op voor woningen die direct langs het spoor staan en niet hoger zijn dan twee of drie lagen boven spoorpeil. Een betere mogelijkheid ter beperking van het railverkeerslawaai is het toepassen van dove gevels (zie hiervoor). De gemeente Nijmegen stelt bij het overschrijden van voorkeurswaarden en het toepassen van dove gevels als voorwaarde dat tenminste één andere gevel van de woning geluidluw is. In het gemeentelijke beleid worden tevens restricties gesteld aan de inrichting van woningen die als gevolg van het railverkeer een geluidbelasting hebben die hoger is dan 58 dB.

Het doel van deze beperkingen is om het geluidniveau op de verschillende gevels van woningen in Waalfront terug te brengen tot de wettelijk gestelde normering (zie tabel 3.1). Een aantal maatregelen leidt daarnaast ook tot verbetering van het geluidniveau in de openbare ruimte. Welke maatregelen daadwerkelijk genomen worden is een kwestie van onderhandeling (met onder meer de spoorwegbeheerder) en kosten. Een bronmaatregel als het toepassen van stil wegdek kan in het geval van Waalfront 5 dB minder geluidhinder opleveren. Andere bronmaatregelen kunnen zijn het toepassen van raildempers, absorberende spoorbekleding of het plaatsen van een vliesgevel.

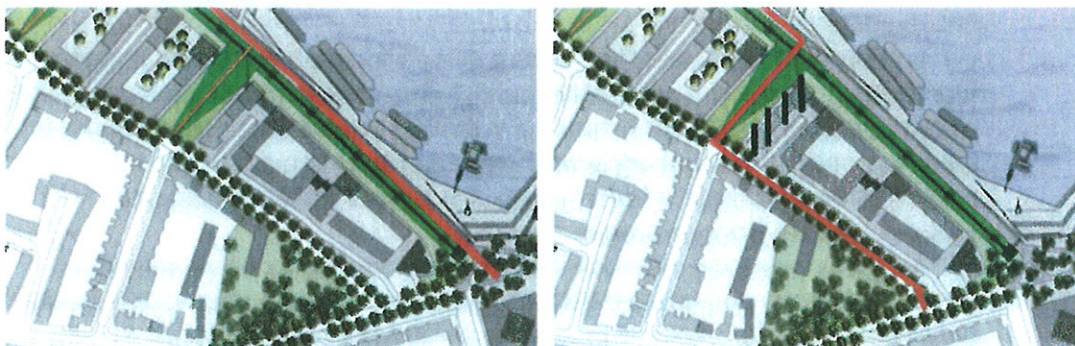
3.2 Geluid ontsluitingsvariant Stadsweg geknipt

Vraag

Tijdens de inspraakavond is aandacht besteed aan de geluidssituatie rond het Waalhaevecomplex. De komst van de Stadsweg (huidige Waalbandijk) langs deze woningen zou voor extra geluidsoverlast zorgen. Om deze reden is er gekeken naar een andere mogelijkheid om deze weg te situeren.

Uitwerking

In de figuren 3.1 en 3.2 zijn respectievelijk de basisvariant en de knipvariant weergegeven. Bij de knipvariant buigt de Stadsweg vóór de Waalhaven af naar de Weurtseweg. Om deze knip mogelijk te maken zal het wooncomplex aan de oostelijke zijde van deze weg niet worden gerealiseerd.



Figuur 3.1. Sa100 (ter hoogte van Waalhaeve)

Figuur 3.2. SaKNIP (idem)

De geluidsbelasting als gevolg van de variant met knip is vergeleken met de geluidsbelasting als gevolg van de basisvariant. In tabel 3.2 zijn deze resultaten weergegeven.

Tabel 3.2. Geluidbelasting (dB) van twee ontsluitingsvarianten: Sa100 en SaKNIP

Geluidbelasting in klassen	Aantal woningen per variant	
	Sa100*	SaKNIP
48-53	8	20
53-58	108	95
58-63	47	55
>63	0	5
Totaal aantal woningen met geluidhinder	163 woningen	175 woningen

*) Exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

Uit tabel 3.2 valt af te leiden dat de knipvariant toenames en een afname kent op het gebied van geluid. Er is een toename in woningen met een geluidsbelasting tussen de 48 en 53 decibel, deze geluidsbelasting is gering en voldoet aan de in de wet opgenomen voorkeursgrenswaarde (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh). Uit de berekening blijkt dat de knipvariant een afname kent in woningen met een geluidsbelasting tussen 53-58 dB, maar een toename in woningen met een hoge tot een hogere geluidsbelasting. Er zullen dus meer woningen zijn met grotere geluidsoverlast wanneer de knipvariant wordt aangelegd. Bijkomstig nadeel hiervan is dat de 5 woningen in de geluidbelastingsklasse boven de 63 dB oudere woningen aan de zuidzijde van de Weurtseweg betreffen. Deze woningen zijn mogelijk slechter geïsoleerd dan de nieuwbouw woningen aan de overzijde en zodoende kunnen de bewoners van deze woningen een hoger geluidniveau in de woning ervaren.

Concluderend kan gesteld worden dat vanuit geluidtechnisch oogpunt de variant met knip een negatiever effect heeft op de omliggende woningen dan de basisvariant. Er zijn immers meer (en zwaarder) belaste woningen bij de knipvariant. Daarnaast is de knipvariant ook verkeerskundig minder geschikt dan de basisvariant, onder andere vanwege een extra knik in de weg wat de doorstroming belemmert, vanwege de extra aansluiting op de Weurtseweg en het moeten toepassen van verkeerslichten en vanwege de verkeersafwikkeling op de Voorstadslaan. Wanneer al het verkeer afkomstig van Waalfront via de Weurtseweg de Voorstadslaan zal benaderen, dan zal dit voor overbelasting zorgen op de kruising Weurtseweg/Vorstadslaan. Bovendien zal er een onderbelasting zijn van de Waalfrontweg en de shared-space omgeving.

3.3 Maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit

Vraag

Uit het MER blijkt dat na realisatie van Waalfront de normen voor luchtkwaliteit overschreden zullen worden. Overigens is deze overschrijding van de normen minder ernstig dan in de autonome situatie het geval is. Voordat een besluit kan worden genomen over het bestemmingsplan zullen voor deze overschrijdingen oplossingen gevonden moeten worden, hetzij binnen het plangebied, hetzij via saldering.

Richtlijn

- Maak duidelijk welke maatregelen genomen worden om aan de normen voor luchtkwaliteit te voldoen. Indien saldering hierbij een rol speelt, houd er dan rekening mee dat vanwege de Stadsbrug reeds een salderingsplan is gemaakt.
- Geef aan of het mogelijk is om emissie-eisen te stellen, zowel bij de aanbesteding van de bouwwerkzaamheden als wanneer de doorgaande wegen in het plangebied in gebruik zijn. Dit kan bijvoorbeeld door minstens de euro IV-norm verplicht te stellen voor de te gebruiken / toe te laten vrachtwagens.

Uitwerking

Gedurende de werkzaamheden aan Waalfront zal voor de te gebruiken vrachtwagens de euro IV-norm verplicht worden gesteld.

Om aan de normen van luchtkwaliteit te voldoen is in 2005 gewerkt aan de uitvoering van de maatregelen uit het uitvoeringsprogramma 'verbetering luchtkwaliteit 2004-2007'. Hieronder een overzicht van de stand van zaken, zoals genoemd in het Rapport Luchtkwaliteit Nijmegen 2005:

Lokaal meetnet PM10

In 2005 is gestart met het opzetten van een structureel meetnet voor fijn stof. Op twee plekken in de stad en op 5 plekken rond het industrieterrein Nijmegen-West wordt fijn stof gemeten. Dit meetnet geeft inzicht in de bijdrage van lokale bronnen aan de hoeveelheid fijn stof. De eerste rapportage over het fijn stof meetnet wordt medio voorjaar 2007 verwacht.

Mede naar aanleiding van het fijn stofonderzoek uit 2001 zijn in 2003 in Nijmegen door het RIVM twee meetpunten ingericht. Deze meetpunten leveren dagelijks informatie over de concentratie NO₂ en fijn stof in Nijmegen. De ruwe meetgegevens kunnen online geraadpleegd worden op de website www.lml.rivm.nl.

Verbetering doorstroming verkeer

In 2003 is de doorstroming op het traject Trajanusplein, Oranjesingel, Keizer Karelplein, Nassausingel verbeterd door de invoering van een dynamisch verkeersmanagement systeem. In 2005 is het traject Graafseweg/ Neerbosscheweg ook voorzien van een dergelijk systeem.

Rijden op aardgas

De gemeente Nijmegen heeft voor zes externe organisaties/ bedrijven en het eigen wagenpark laten onderzoeken in hoeverre de overstap naar aardgas als brandstof bedrijfseconomisch aantrekkelijk is en welke milieuwinst het oplevert. Op basis van de resultaten is gepeild of bedrijven daadwerkelijk de overstap naar aardgas willen maken. De meeste bedrijven zijn positief en een enkeling is er al mee bezig.

Het animo bij de onderzochte bedrijven is voldoende voor Gemeente Nijmegen om gesprekken aan te gaan met marktpartijen met als doel om in Nijmegen in 2007 een aardgas vuilstation te realiseren.

Schoon openbaar vervoer

In 2005 heeft de gemeente Nijmegen door een extern bureau een businesscase laten opstellen naar de financieel-economische haalbaarheid van de inzet van aardgasbussen. Deze businesscase bleek positief. Na het vragen van een "second

opinion” heeft het KAN bestuur besloten tot het stellen van de “Enhanced environmental friendly vehicle” norm (EEV-norm) als milieueis voor 50% van de bussen in de volgende concessieperiode vanaf 1 januari 2010. Dit zal leiden tot een aanzienlijke verbetering van de luchtkwaliteit op wegen waar veel bussen rijden.

De gemeente Nijmegen heeft in september 2006 besloten haar eigen wagenpark met auto's op aardgas uit te rusten.

Milieuzone

Vanwege de luchtkwaliteit, geluidsoverlast en de bereikbaarheid wil Nijmegen een milieuzone in de binnenstad instellen. In 2005 is een verkenning naar een mogelijke milieuzone in Nijmegen gedaan. In een aantal bijeenkomsten met een breed aantal belanghebbenden zoals vervoerders, ondernemers, bewoners centrum en milieubeweging, is een aantal varianten verkend. Partijen hebben daarbij een voorkeur uitgesproken voor een combinatie met efficiëntere stedelijke distributie. Dat sluit aan bij landelijk beleid. De uitkomsten van de verkenning met partijen vormden aanleiding voor het laten uitvoeren van 0-meting naar het aantal en de aard van vervoersbewegingen door bevoorradingsverkeer in het centrum van Nijmegen. Resultaten van zowel de verkenning met partijen als de 0-meting zijn in rapporten vastgelegd.

In 2005 heeft gemeente Nijmegen actief deelgenomen aan een overleg om tot landelijk uniforme afspraken te komen over invulling van een milieuzone. Dit gebeurde in samenwerking met de ministeries VROM en V&W, vervoersorganisaties en andere gemeenten die ook een milieuzone willen invoeren. De afspraken zijn vastgelegd in een landelijk convenant, dat door B&W van Nijmegen in maart 2006 mede ondertekend is. De uitkomsten van de Nijmeegse verkenning en de uitkomsten van het landelijk overleg dienen als basis voor verdere onderhandelingen met de partijen. De verdere uitvoering zal in 2007 plaatsvinden.

Pilots stedelijke distributie

Gemeente Nijmegen, provincie Gelderland, winkeliers en vervoerders zijn gezamenlijk op zoek naar manieren om het binnenstadsklimaat te verbeteren. In dit project experimenteren winkeliers en transporteurs met het combineren van goederen van verschillende winkels en tegelijkertijd het inzetten van schonere transportmiddelen.

Vervoersmanagement

De maatregel vervoersmanagement is nader uitgewerkt als onderdeel van het gebiedsgerichte samenwerkingsverband tussen Beuningen, Nijmegen en provincie Gelderland en heeft als doel een bijdrage te leveren aan een goede beheersing van de luchtkwaliteit in Nijmegen West-Weurt.

In 2005 is een start gemaakt met het verkennen van de mogelijkheden om op vrijwillige basis vervoersmanagement in te voeren. Het project is gestart met een nulmeting onder alle ondernemers in het gebied. In de nulmeting is onder meer het aantal vervoersbewegingen per bedrijf, het type vervoermiddel dat wordt ingezet, welke aan- en afvoerroutes worden gebruikt gemeten. Zo wordt inzicht verkregen in de omvang van het vervoer op het terrein. Op basis hiervan is in 2006 een plan van aanpak opgesteld om het vervoer terug te dringen.

Groeninrichting om luchtkwaliteit te verbeteren

Planten hebben de eigenschap effectief gasvormige - en deeltjesvormige luchtverontreiniging via de bladeren op te nemen. Nijmegen heeft een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheden voor inzet van beplanting in bermen en Park West als buffer tegen fijn stof. Het onderzoek is, gezien de komst van de tweede stadsbrug, met name belangrijk voor de Energieweg. De bevindingen uit het onderzoek zijn in het ontwerp verwerkt.

Daarnaast is samenwerkingsverband met o.a. Duisburg (Duitsland) gestart om de effecten van groen beter te kunnen bepalen. Daarnaast worden bewoners van Hees en later ook Lindenholt betrokken om groenaanplant voor lucht te doen.

Maatregelen terugdringen fijn stof

Om fijn stof terug te dringen is in 2005 besloten bronmaatregelen te treffen. Een voorbeeld hiervan is de aanpak voor de Nijmeegsche IJzergieterij (NIJG). De maatregelen betreffen het sluiten van de nokopening in het dak, een gerichte afzuiging met een schoorsteen, de plaatsing van een stoffilter en een aantal andere kleinere aanpassingen. Hiermee blijkt een aanzienlijke reductie van de stank en de uitstoot van fijn stof mogelijk.

3.4 Geur

De gemeente Nijmegen heeft in 2005 samen met gemeente Beuningen en de provincie Gelderland in Nijmegen-West en Weurt een geuronderzoek uitgevoerd. Het geuronderzoek verschaft informatie over de geuremissie van de afzonderlijke bedrijven en de cumulatieve effecten van alle geuruitstoot bij elkaar.

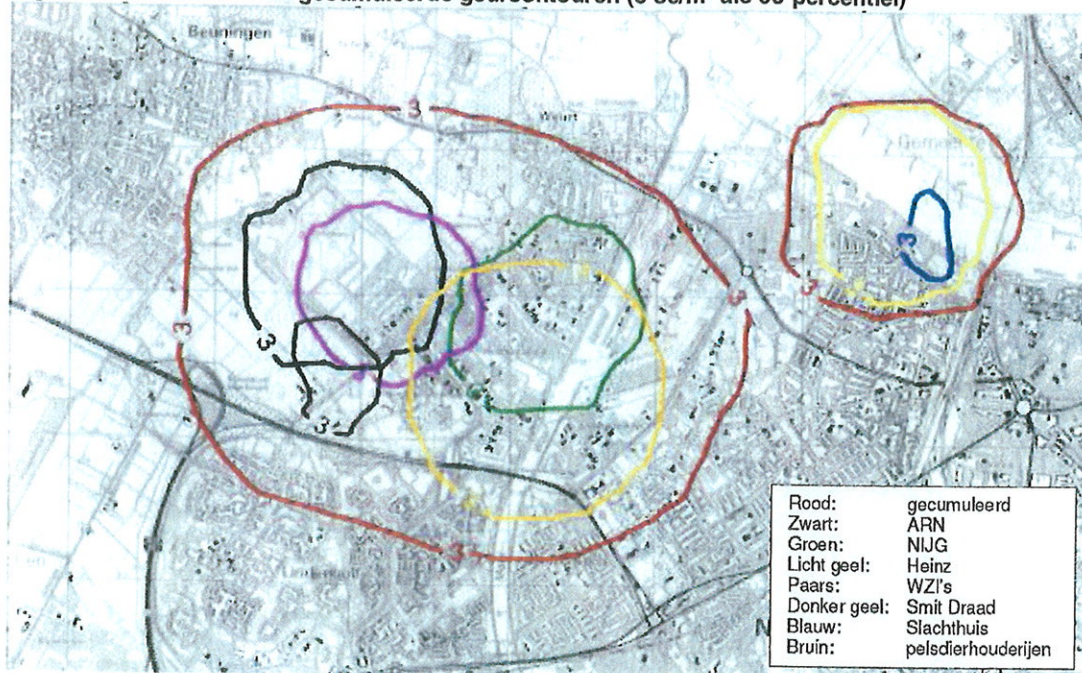
Binnen het plangebied liggen de volgende bedrijven met een geurcontour:

- Slachthuis Hlickman;
- Heinz / Honig.

Vanwege de uitvoering van het Masterplan zullen deze bedrijven verdwijnen en hiermee ook de geurcontouren. Omdat de bedrijven niet meteen verdwijnen moet er met deze geurcontouren wel rekening gehouden worden tijdens de fasering.

Correctie: In het MER Waalfront staat een oude afbeelding van de geurcontour van Heinz/Honig. Daarbij was de berekening gebaseerd op een te hoge uitstootsnelheid van de schoorsteen. Onderstaande afbeelding is afbeelding 3.2 uit het betreffende geuronderzoek en hiermee de juiste afbeelding.

Figuur 3.3. Individuele en gecumuleerde geurcontouren (3 se/m³ als 98-percentiel)

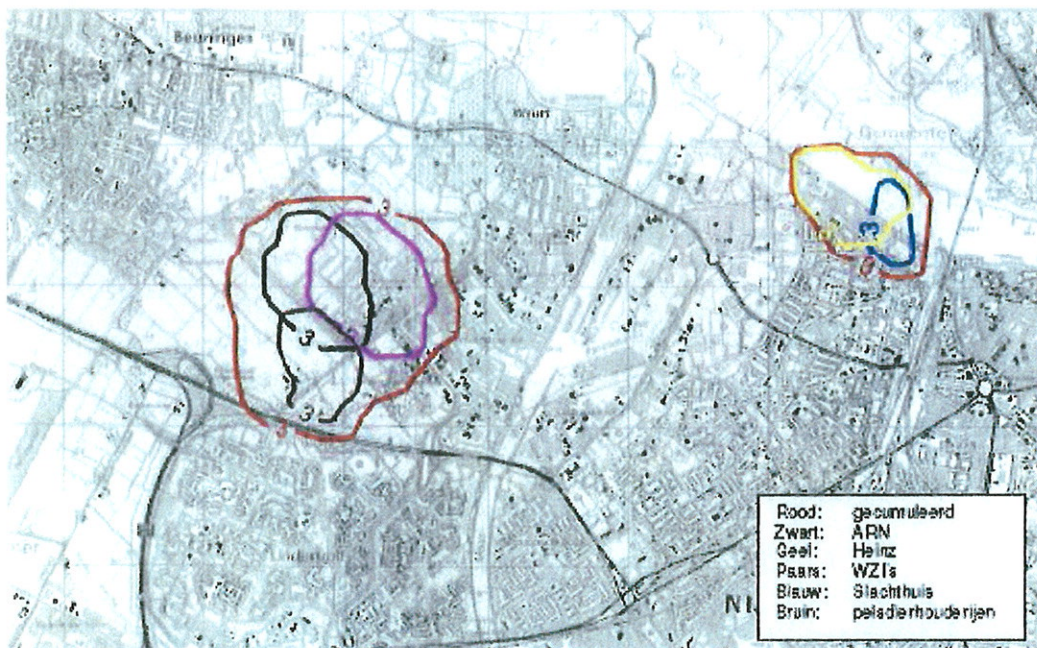


Onlangs heeft het Slachthuis Nijmegen emissiereducerende maatregelen getroffen rond de ruimte waar de maag- en darpakketten worden verwerkt. Hierdoor is de geuremissie afgenomen.

De maatgevende geurcontouren (3 ge/m³) van Heinz/Honig vallen ruimschoots over het Waalfrontgebied en over het Waterkwartier.

De gemeente heeft inmiddels een plan van aanpak vastgesteld waardoor de contour (boven het Waterkwartier) wordt teruggedrongen. Het scenario dat hierbij hoort is weergegeven in figuur 3.4. Dit zal eind 2008 gerealiseerd moeten zijn. De hieruit resulterende contour ligt echter nog voor een groot deel over het Waalfrontgebied.

Figuur 3.4 Toekomstige geurcontouren scenario 2 (3 se/m³ als 98-percentiel)



3.5 Transport gevaarlijke stoffen

Vraag

Rijkswaterstaat geeft in haar inspraakreactie⁴ aan dat in het rapport 'Ekas en Jansen' een aantal aspecten met betrekking tot externe veiligheid worden genoemd die nader uitgewerkt zouden moeten worden. Tevens wijst Rijkswaterstaat op een aantal onvoldoende onderbouwde conclusies met betrekking tot vervoer van gevaarlijke stoffen over water en over het spoor.

Richtlijn

- Werk de betreffende aspecten in het MER uit en onderbouw de conclusies over vervoer van gevaarlijke stoffen.

Uitwerking

De ontwikkeling van het Waalfront leidt tot een toename van de aanwezige personen in het plangebied en daarmee ook tot een toename van het berekend groepsrisico. De risicoberekeningen laten zien dat bij realisering van het Waalfront het berekend groepsrisico ruim (een factor 10) onder de oriënterende waarde voor het groepsrisico blijft. Dat het berekende groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft, betekent niet dat wonen langs de Waal niet bepaalde risico's met zich mee brengt. Dit is ook de reden waarom er reeks van aanvullende maatregelen worden genomen om dit risico zo minimaal mogelijk te maken. Er wordt onderscheid gemaakt in preventieve en "preparatieve" (voorbereidende) maatregelen.

Als preventieve maatregelen zijn te noemen:

- De verkeersbegeleiding op de Waal. Ter hoogte van het plangebied vindt verkeersbegeleiding plaats vanuit de verkeerspost aan de ingang van het Maas-

Zie bijlage 4, nr. 29.

Waalkanaal. Door de bouw van een nieuwe stadsbrug zal het (radar)zicht op de rivier worden beïnvloed. Om de begeleiding op hetzelfde niveau te houden is het aanpassen van radar- en cameralocaties een noodzakelijke maatregel;

- Uitsluiting van het aanvaringsrisico voor bebouwing. De invulling van het plangebied dient in ieder geval zo te zijn dat directe aanvaring van gebouwen niet mogelijk is;
- Vermindering van het aanvaringsrisico door het toepassen van een ontmoedigingsbeleid voor recreatievaart.

Als voorbereidende maatregelen zijn te noemen:

- Waarborgen dat de bebouwing voldoende bescherming biedt aan aanwezige personen in geval van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen: bij het vrijkomen van toxische stoffen zouden aanwezigen langere tijd veilig in de bebouwing moeten kunnen blijven. Dit wordt onder meer bereikt door in geval van een calamiteit de bouwventilatie stil te leggen;
- Het waarborgen van veilige vluchtroutes in het geval van brand op de rivier nabij de oever;
- Het opnemen van de nieuwe situatie in een rampenbestrijdingsplan, waarin alarmering, hulpverlening, ontruiming en bestrijding voor zover van toepassing zijn vastgelegd. In dit onderzoek zijn maatgevende scenario's genoemd die hierbij een uitgangspunt kunnen vormen.

Een ander risicoaspect van de Waal is de ligging van twee bunkerboten. Wat betreft de externe veiligheid zijn deze bunkerboten equivalent aan de SBI-code 505 (Benzineservicestations – zonder LPG / categorie 2). Deze SBI-code vraagt een veiligheidcontour van 30 meter. In figuur 3.5 zijn de contouren voor externe veiligheid voor beide bunkerboten aangegeven. De contour voor de bunkerboot bij het deelgebied 'eiland' loopt 15 meter het plangebied in. Binnen deze contour worden echter geen milieugevoelige bestemmingen, zoals woningen of voorzieningen gebouwd. De contour voor de bunkerboot bij het deelgebied 'quartier romain' loopt 20 meter het plangebied in. Het is afhankelijk van de bouwafstand van de woningen tot het water of de westelijk gelegen bunkerboot invloed zal hebben.

Figuur 3.5 Contouren externe veiligheid bunkerboten



Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor heeft het plangebied een verwaarloosbare invloed op de omvang van het berekend groepsrisico. Wel kan bij grote ongevallen (een deel van) het plangebied binnen het effectgebied vallen.

Voor de toekomstige situatie zijn de prognoses van ProRail van december 2003 gehanteerd. Hierin wordt aangegeven dat er over het traject door Nijmegen in de toekomst geen structureel vervoer meer zal plaatsvinden van gevaarlijke stoffen. Dit zal nog wel incidenteel zijn. Dit houdt in dat het reëel is te veronderstellen dat het vervoer van gevaarlijk stoffen per spoor in de toekomst lager zal zijn dan thans het geval is.

4 BODEM EN WATER

Vraag

Bij de Handelskade en een klein deel van het Quartier Romain ten westen van het eiland is een verhoging van het bestaande, buitendijkse, terrein voorzien. Rijkswaterstaat wijst in dit verband in haar inspraakreactie op het Masterplan op de Beleidslijn grote rivieren.

Richtlijn

- Toets de aanvulling op het MER aan deze Beleidslijn.

Uitwerking

De gemeente Nijmegen voert over dit onderwerp overleg met Rijkswaterstaat. De afspraken hierover zijn al in een vergevorderd stadium. De gemeente stelt zich op het standpunt dat een klein deel van de in beslag genomen ruimte elders in het plangebied aan de rivier wordt teruggegeven in de vorm van een rivierstrandje en ruimte rond het voormalige fort Krayenhoff. Verder gaat de gemeente er van uit dat deze verloren ruimte deels wordt opgevangen in de nevengeul door Lent

Vraag

Uit het MER blijkt onvoldoende op welke wijze bodemsanering van het plangebied zal plaatsvinden.

Richtlijn

- Maak duidelijk welke delen van het plangebied gesaneerd zullen gaan worden en op welke wijze dit zal gebeuren.

Uitwerking saneringsopgave

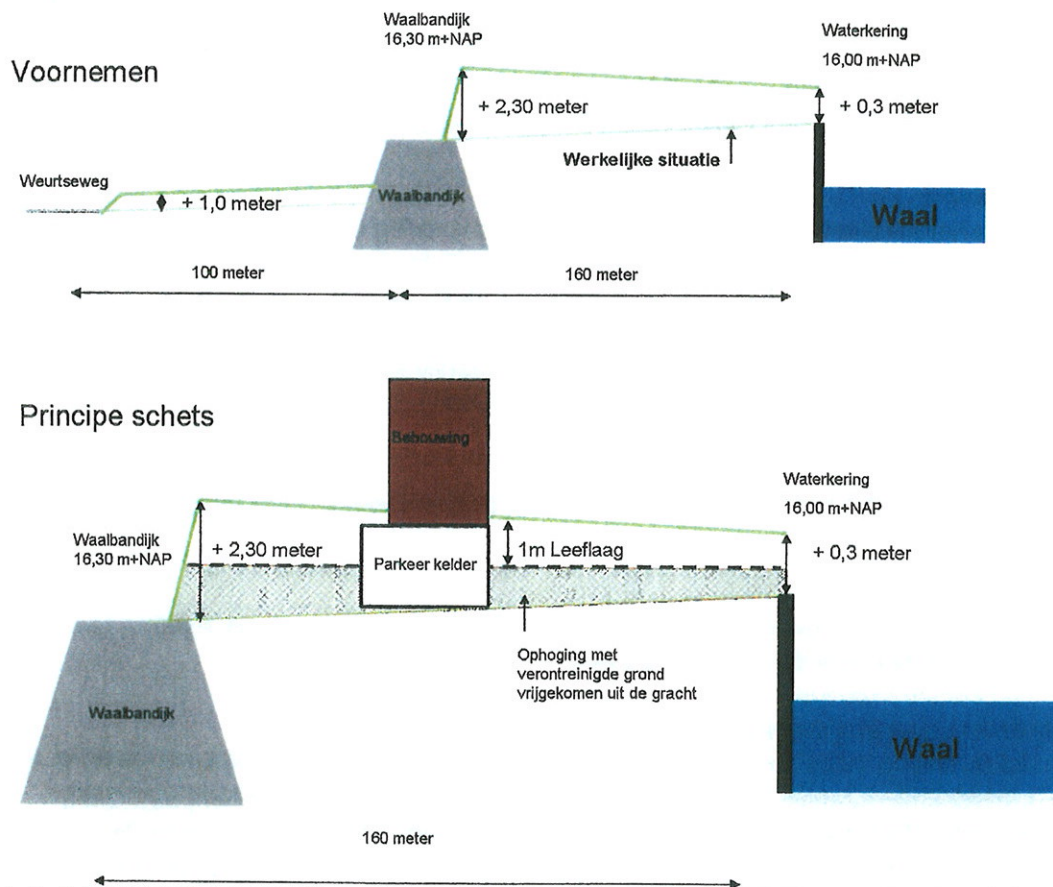
Op basis van de bodemonderzoeken kan worden geconcludeerd dat op circa 90 % van de onderzochte locaties een sterke verontreiniging met zware metalen (lood, zink, koper) en/of PAK aanwezig is. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de ophooglaag van puin, sintels, slakken en kooltjes. Deze verontreinigingen zijn immobiel. De dikte van de sterk verontreinigde ophooglaag varieert in het plangebied en met name in het deelgebied "Fortlandschap" sterk (tussen de 0,4 en 4 meter).

Zeer plaatselijk is op enkele bedrijfslocaties een beperkte verontreiniging van het grondwater met minerale of vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen aanwezig. Deze verontreinigingen zijn mobiel en kunnen zich via het grondwater verspreiden. Voor de sanering van deze verontreinigingen wordt ervan uitgegaan dat deze functioneel en kosteneffectief worden gesaneerd. Er mag geen verspreiding van en blootstelling aan de verontreiniging optreden.

Het voornemen gaat voor de deelgebieden ten noorden van de Waalbandijk uit van ondergronds parkeren. Daar waar gebouwd wordt, wordt het huidige maaiveld opgehoogd (zie figuur 4.1). Door de voorgenomen ophoging van het maaiveld wordt het grootste deel van de parkeerkelders gerealiseerd op het huidige maaiveld. In de deelgebieden "De Torens" en "Parkscheg" zal plaatselijk in de antropogene ophooglaag moeten worden gegraven tot een diepte van circa 13,40 m+NAP voor de realisatie van de gracht en het ondergronds parkeren. Vergraving van de natuurlijke bodemstructuur onder de ophooglaag wordt vermeden om de archeologische waarden niet te verstoren.

De kans op verstoring van ongestoorde bodemprofielen blijft hierdoor tot een minimum beperkt.

Figuur 4.1. Dwarsdoorsnede maaiveldophoging



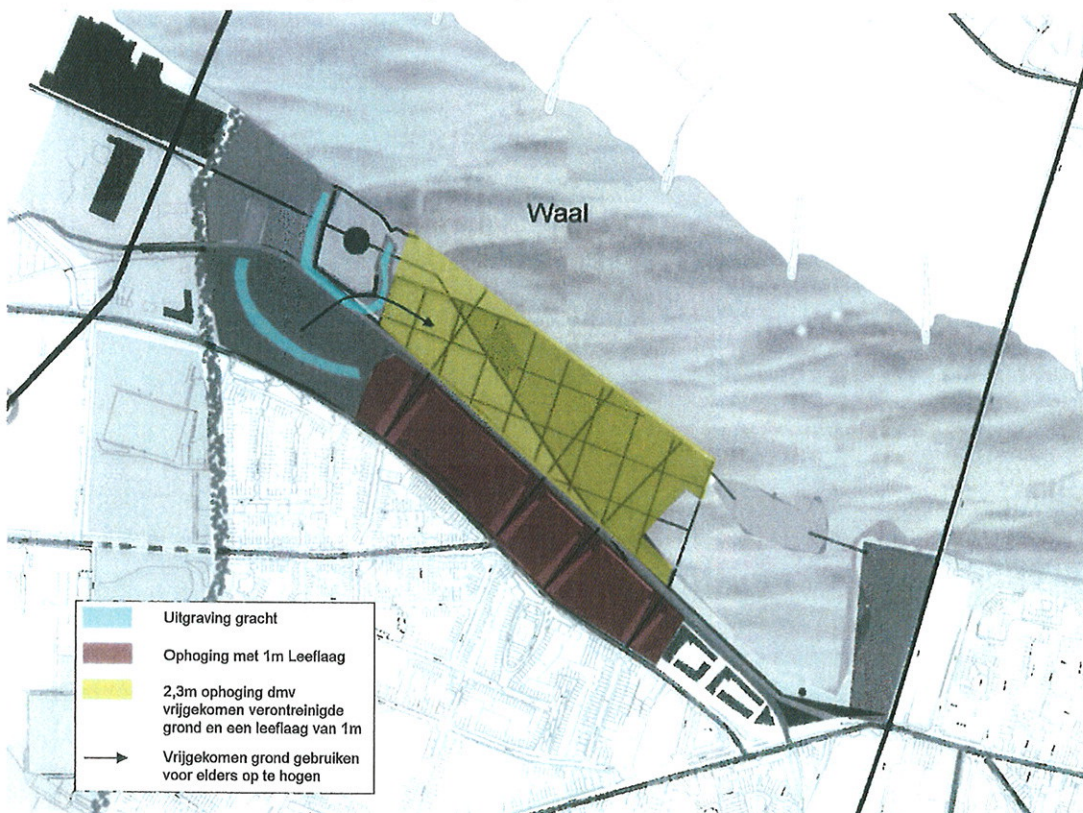
Zoals in figuur 4.1 geschetst is, zal het gebied ten noorden (rechts in het figuur) van de Waalbandijk opgehoogd worden met grond en 1 meter leeflaag. Deze ophoging is noodzakelijk wanneer parkeren ondergronds plaats moet vinden en de archeologische ondergrond niet mag beschadigen.

Deze ophooglaag loopt met een lichte helling af naar de Waal. De Waalbandijk zal niet opgehoogd worden, omdat hier het stamlijntje en de Waalfrontweg overheen lopen. Het gebied tussen de Weurtseweg en de Waalfrontweg (linker gedeelte in bovenstaand voornemen) zal ook met 1 meter opgehoogd worden, zodat de te bouwen woningen makkelijker kunnen uitlopen op de Waalbandijk. De uiteindelijke ligging van de parkeerkelders en woningen staat in het stedenbouwkundig plan weergegeven.

De vrijgekomen grond als gevolg van de aanleg van de parkeerkelders wordt zoveel mogelijk binnen het plangebied verwerkt. De vrijgekomen grond bij het realiseren van de gracht en het verlagen van het landschap in het westen van het plangebied wordt verwerkt in het 'Quartier Romein' en 'Parkscheg'. Niet alle uitgegraven grond zal verwerkt kunnen worden in de ophoging, een deel hiervan zal in verband met

verontreiniging moeten worden afgevoerd. In figuur 4.2 staat afgebeeld welke gebieden met welke hoogtes worden opgehoogd⁵.

Figuur 4.2 Uitgraving, ophoging en verplaatsing lokale grond



Concluderend kan gesteld worden dat het gehele plangebied als sterk verontreinigd gezien wordt met grotendeels immobiele stoffen en enkele mobiele verontreinigingen. De immobiele verontreiniging wordt niet gesaneerd, maar blijft onaangeroerd in het kader van de ophoging (inclusief een leeflaag van 1m) en de archeologische ondergrond. Voor de sanering van de mobiele verontreinigingen is een kostenpost gereserveerd.

⁵ Voor de dikte en bodemkwaliteit van de leeflaag is uitgegaan van de gebruiksfuncties wonen met tuin en intensief gebruikt openbaar groen.

5 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

Vraag

In het Masterplan wordt aangegeven dat de verkaveling van het Quartier Romain is geïnspireerd op de restanten van de Romeinse stad Ulpia Noviomagus in het plangebied. Voor het MER is echter nog geen onderzoek gedaan naar de daadwerkelijke ligging, begrenzing en oriëntering van deze stad. De positieve waardering van de afleesbaarheid van de historie zal tot uitdrukking komen in het stedenbouwkundig plan.

In het MER wordt aangegeven dat de afdekking van de archeologische resten bescherming biedt wanneer deze overbouwd worden. Het wordt echter niet duidelijk op welke wijze de bebouwing van het Quartier Romain gefundeerd zal worden. Naar verwachting zal de fundering de resten van de Romeinse stad alsnog aantasten. In het MER staat niets over de mogelijkheden van aangepast bouwen of bouwen op de fundering van de bestaande gebouwen.

Richtlijn

- Houd bij de verdere uitwerking van de plannen rekening met een zo minimaal mogelijke aantasting van het bodemarchief en geef in de aanvulling op het MER aan welke maatregelen genomen kunnen worden om de archeologische waarden zoveel mogelijk te beschermen.

Uitwerking

In een groot deel van het Waalfront liggen de resten van de grootste Romeinse stad, Ulpia Noviomagus, in Nederland in de bodem. Uitgangspunt is dat in de toekomstige sloop-, bouw- en inrichtingsplannen zo min mogelijk van deze resten vernietigd worden. Dit is een van de belangrijkste thema's in het door Nederland ondertekende Verdrag van Valletta. Dit verdrag wordt medio 2007 in de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Daar waar behoud in de bodem niet mogelijk is zal de verstoorder van de bodem de kosten van het archeologische onderzoek en de uitwerking daarvan moeten dragen. Bescherming van het bodemarchief en behoud in situ is vanuit de archeologie de randvoorwaarde bij de verdere ontwikkeling en uitvoering van de plannen in het Waalfront. Er is de verplichting om maximale behoud te realiseren. Dit is ook het uitgangspunt in de plannen voor het waalfront (masterplan Waalfront).

Per deelproject/gebouw/parkeergarage wordt een **minimale verstoring van het bodemarchief** door het boren van funderingspalen geaccepteerd. Het palenplan en de constructieve data moeten per deelproject/gebouw/parkeergarage worden voorgelegd aan het archeologisch bevoegd gezag (gemeente Nijmegen) ter toetsing. Op het moment van schrijven wordt er vanuit gegaan dat er alleen niet-grondverdringende boorpalen worden toegepast, beton wordt dan gestort in metalen buizen om uitvloeien in de bodemlagen te voorkomen. Mocht er in de toekomst een betere techniek beschikbaar zijn om storingen in de ondergrond zo goed mogelijk te voorkomen, dan gaat de voorkeur uit naar deze techniek.

Voorafgaand aan de grondwerkzaamheden dient er een non-destructief onderzoek plaats te vinden (grondradar) waarbij een inventarisatie wordt gemaakt van de archeologische resten in de bodem. Op basis van dit onderzoek kan beoordeeld worden of eventuele verstoringen van het archeologische bodemarchief een bedreiging vormen voor belangrijke constructieve resten uit de Romeinse tijd. De uit dit onderzoek

verkregen informatie kan gebruikt worden bij het visualiseren van het Romeinse verleden in Waalfront.

Daarnaast blijft de verplichting om innovatieve manieren van funderen te zoeken om zo de aantasting van het bodemarchief zo klein mogelijk (kleiner dan maximaal toegelaten percentage) te maken en deze daadwerkelijk toe te passen, wanneer ze ook in technisch, organisatorisch en financieel opzicht een goed alternatief bieden.

Ten aanzien van de ontwikkeling van De Dijkhoven stelt de gemeente zich op het standpunt die hier voorafgaand aan de ontwikkeling van dit deelgebied archeologisch onderzoek zal plaatsvinden. De archeologisch resten liggen hier vrij ondiep (binnen 1 meter). Bij de aanleg van de Dijkhoven worden deze resten grotendeels vernietigd, archivering is een noodzaak.

Vraag

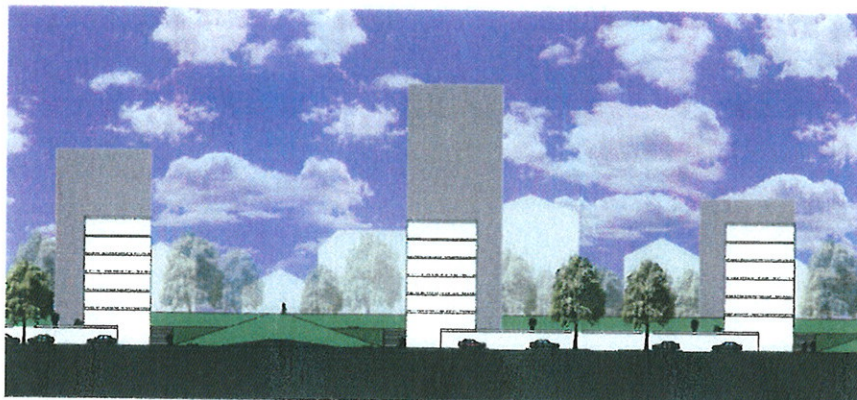
In het MER wordt aangegeven dat de Waalbandijk herkenbaarder zal worden bij uitvoering van het plan. Door ophoging van het omliggende gebied zal deze dijk echter minder herkenbaar worden als dijk, hoewel hij wel een sterkere rol zal spelen als lijnvormig element.

Richtlijn

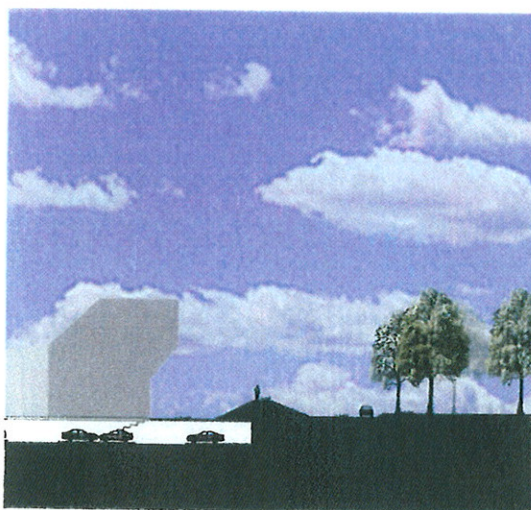
- Geef aan of het dijkprofiel herkenbaar zal blijven in het plan.

Uitwerking

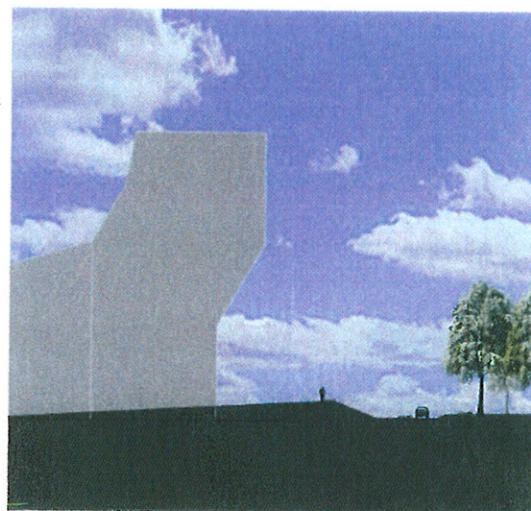
De nieuwe Waalbandijk loopt evenwijdig aan de Waal en is een langgerekte langzaam verkeerverbinding die van de handelskade/Hezelpoort tot de Vasim loopt. De Waalbandijk lost het hoogteverschil op tussen het maaiveldniveau ter plekke van de Weurtseweg en de dijkhoven (ca. 11.00 +NAP) tot het hogere maaiveldniveau ter plekke van het park, quartier romain en de bakens van 15.00 tot 16.00 +NAP. De Waalbandijk ligt als een langgerekte groen dijklichaam in het gebied. De kruin van de dijk ligt op een niveau van ca. 17.00 +NAP, zo is de dijk ook daadwerkelijk de hoogste lijn in het gebied. Vanaf het lage niveau van de Weursteweg lopen de dijkopgangen op tot het hoge niveau van de dijk kruin. Deze groene dijkopgangen sluiten aan op de straten van het Waterkwartier/De Biezen en lopen vervolgens door tot aan de Waal.



Figuur 5.1. Doorsnede van de dijk met dijkopgangen ter plekke van de dijkhoven



Figuur 5.2 Doorsnede van de dijk ter plekke van de dijkhoven



Figuur 5.3. Doorsnede van de dijk ter plekke van het fortlandschap

6 FASERING

Vraag

In het MER wordt geen beeld gegeven van de mogelijkheden die het plan biedt om in te kunnen spelen op het geleidelijk beschikbaar komen van de grond en de beperkingen die aanwezig blijven als de uitplaatsing van een deel van de industriële activiteiten vertraging oploopt. Zo is niet duidelijk of de aanleg van het Quartier Romain gefaseerd kan worden uitgevoerd, wanneer de voor deze wijk benodigde grond deels wel en deels niet te verwerven is en of dan een hoge stedenbouwkundige kwaliteit nog steeds te bereiken is.

Richtlijn

- Onderzoek voor de aanvulling op het MER of de onderliggende delen van het plan (met name het Quartier Romain en de Parkscheeg) gefaseerd kunnen worden uitgevoerd in verband met het niet direct beschikbaar zijn van alle gronden in het plangebied. Geef in de aanvulling een beeld van de milieusituaties met betrekking tot geluid, luchtkwaliteit, geurhinder en verkeersdoorstroming die hierdoor kunnen ontstaan en geef aan hoe lang deze situaties kunnen aanhouden.
- Ga voor de aanvulling op het MER uit van een gefaseerde aanleg van het Quartier Romain indien het waarschijnlijk is dat de gronden gefaseerd verworven zullen worden.

Uitwerking

In het MER Waalfront is de voorgenomen fasering beschreven. De ontwikkeling van Waalfront vindt niet in één keer plaats. De bouwactiviteiten starten op zijn vroegst in 2010. Er wordt uitgegaan van een bouwperiode van circa tien jaar voordat de laatste deelgebieden zijn gerealiseerd. Woon- en werkgebieden van deze omvang en waarbij uitplaatsing van bedrijven aan de orde is, worden in de regel gefaseerd ontwikkeld. Om helder te krijgen waar gestart moet worden met de bouw van de woningen, is aan de hand van een aantal afwegingen een keuze gemaakt. Het betreft de volgende afwegingen.

- De beschikbaarheid van de benodigde ruimte (uitplaatsing van aanwezige bedrijven)
- Aansluiting op de bestaande woongebieden;
- Het te realiseren programma versus marktsituatie;
- De ontsluitingsmogelijkheden van de locatie.

Indien enkele grotere bedrijven niet tijdig uit het gebied verdwijnen heeft dit consequenties voor de volgorde waarin de verschillende deelgebieden worden ontwikkeld.

Met de Gelderlander en Latenstein zijn inmiddels afspraken gemaakt over de verplaatsing van de bedrijfsactiviteiten die passen binnen de voorgenomen fasering. Met Hilckman (slachthuis) en Heinz/Honig moet nog een regeling worden getroffen.

Voor twee scenario's is nagegaan wat de consequenties zijn op het gebied van geluid- en geurhinder en in hoeverre deze belemmerend zijn bij de geplande fasering.

De geurhinder is beschreven in paragraaf 3.4. De geurcontouren van scenario 2 zijn in figuur 6.1 nogmaals weergegeven. Hieruit is af te lezen dat de geurhindercontour van het bedrijf Hilckman (blauwe lijn) valt over een deel van Eiland, een deel van Waalhaven, een deel van Quartier Romain en over een kleine strook van Dijkhoven.

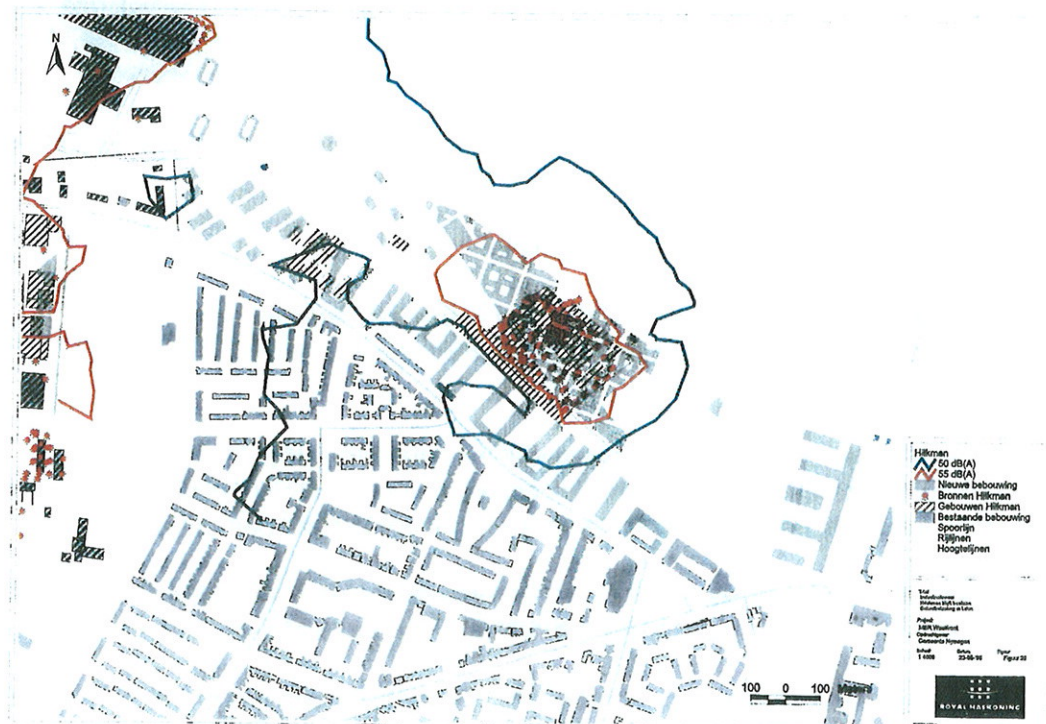
De plangebieden Fortlandschap, Bakens, Fort, Park en Handelskade zijn vrij van geurhinder van Hilckman. De geurhindercontour van het bedrijf Heinz/Honig (gele lijn) valt over Fortlandschap, Fort, Park, Dijkhoven en Quartier Romain. De plangebieden Eiland, Waalhaven, Handelskade en Bakens zijn vrij van geurhinder van Heinz/Honig. Cumulatief gezien is alleen het plangebied Handelskade volledig vrij van geurhinder van beide bedrijven.

Figuur 6.1 Geurcontouren Hilckman en Heinz/Honig in scenario 2



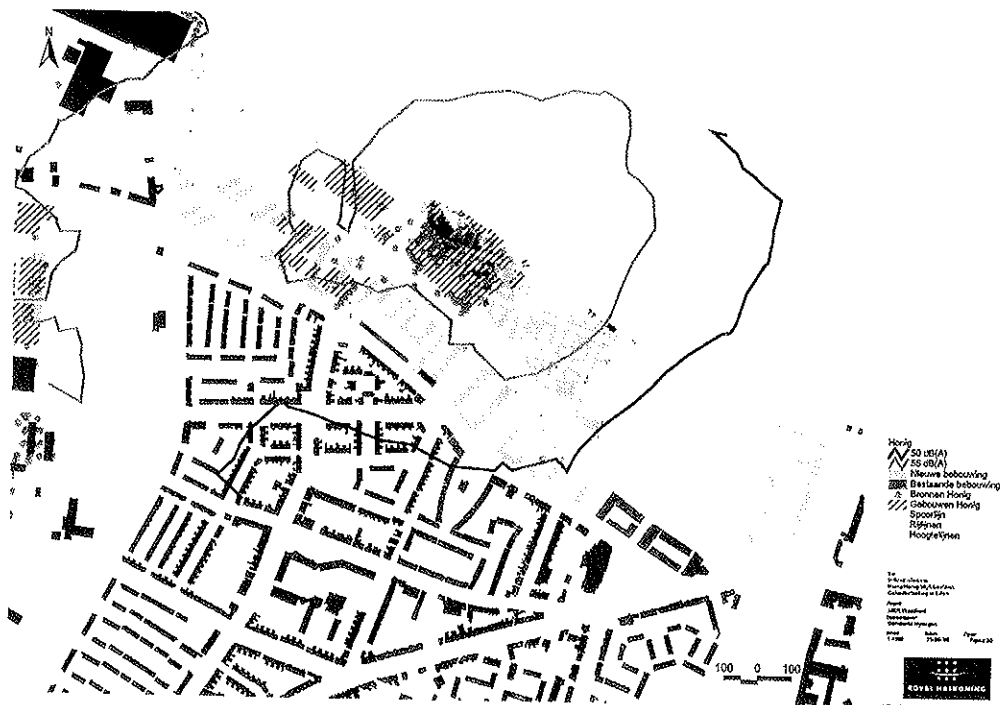
Een scenario geeft de geluidscontouren weer van het industrielawaai dat afkomstig is van bedrijf Hilckman (zie figuur 6.2). Het andere scenario laat de geluidscontouren zien van het industrielawaai dat afkomstig is van bedrijf Heinz/Honig (figuur 6.3). De rode contour geeft het gebied aan waarbinnen een geluidniveau van 55 dB(A) wordt berekend. Wanneer dit bedrijf niet tijdig kan worden uitgeplaatst loopt de ontwikkeling van de deelgebieden Quartier Romain en Waalhaven vertraging op. Daarnaast zal een klein gedeelte van het park nog in de geluidszone liggen. De in dit deelgebied aanwezige bebouwing kan wel worden gerealiseerd. Dit laatste geldt ook voor de deelgebieden Fort, Bakens, Fortlandschap, Dijkhoven, Handelskade en Eiland.

Figuur 6.2 Geluidcontouren bij behoud van bedrijf Hilckman



In figuur 6.3 zijn de geluidscontouren van Heinz/Honig weergegeven. De rode contour geeft het gebied aan waarvoor een geluidniveau van 55 dB(A) is berekend. Wanneer dit bedrijf niet tijdig wordt uitgeplaatst, kan er niet worden begonnen aan de bouw van de deelgebieden Quartier Romain, Park, Fort en een deel van de gebieden Fortlandschap en Dijkhoven. De deelgebieden Bakens, Waalhaven, Handelskade en Eiland kunnen wel worden ontwikkeld. De oostzijde van Quartier Romain, de rand langs de Waalhaven kan eveneens worden ontwikkeld.

Figuur 6.3 Geluidcontouren bij behoud van bedrijf Heinz/Honig



Vraag

Het MER geeft geen inzicht in de hinder die kan ontstaan tijdens de aanlegfase, zoals in de richtlijnen was aangegeven.

Richtlijn

- Onderzoek of tijdens de aanlegfase normoverschrijding zal plaatsvinden op het gebied van geluid en luchtkwaliteit. Geef aan hoe hinder tijdens de aanleg voor bewoners van het plangebied en omgeving geminimaliseerd kan worden.

Uitwerking

De effecten op de luchtkwaliteit worden tijdens de aanlegfase bepaald door de emissies van het bouwverkeer. De intensiteit van deze verkeersstroom is echter naar verhouding zo klein dat deze effecten gelet op het totale verkeer nagenoeg verwaarloosbaar zijn. Gedurende de werkzaamheden aan Waalfront zal voor de te gebruiken vrachtwagens de euro IV-norm verplicht worden gesteld.

Om aan de normen van luchtkwaliteit te voldoen is de afgelopen jaren uitvoering gegeven aan maatregelen uit het uitvoeringsprogramma 'verbetering luchtkwaliteit 2004-

2007'. In paragraaf 3.3 is een overzicht van de stand van zaken van de maatregelen weergegeven, zoals genoemd in het Rapport Luchtkwaliteit Nijmegen 2005.

De geluidseffecten worden tijdens de aanlegfase vooral bepaald door bouwverkeer, graaf- en heismachines. De bouwwerkzaamheden zorgen naar verwachting voor een geringe verhoging van de geluidsbelasting in de dagperiode. Tijdens de avondperiode ligt het werk stil.

Daarnaast wordt de geluidhinder als gevolg van bouwactiviteiten sterk verminderd door het gebruik van boorpalen in plaats van heipalen. Er wordt gewerkt met niet-grondverdringende boorpalen waarbij het beton in metalen buizen wordt gestort en wordt voorkomen dat het beton uitvloeit in de bodemlagen met archeologische resten. De palen worden de grond ingeboord en niet geheid.

Voor het transport van bouwmaterialen wordt de eerste jaren vooral gebruik gemaakt van de Weurtseweg. Naar verwachting betreft dit de ontwikkelingsfase waarin de Handelskade en de Dijkhoven worden ontwikkeld. Pas als gestart wordt met de ontwikkeling van de overige deelgebieden wordt de Stadsweg aangelegd vanuit de verwachting dat ook dan pas de hiervoor benodigde grond is verworven.

Het bouwverkeer voor het transport van bouwmaterialen en afvalstoffen kan lokaal voor enige overlast zorgen. De belangrijkste transportbewegingen voor bouwmaterialen en afvalstoffen lopen via de Weurtseweg en pas later via de nog aan te leggen Stadsweg. Naar verwachting is Stadsbrug gereed als nog met de ontwikkeling van Waalfront moet worden gestart. De consequentie hiervan is dat het verkeer van de nieuwe Stadsbrug voor een deel over de Weurtseweg zal rijden. De toename in bouwverkeer tijdens de ontwikkeling van Waalfront heeft waarschijnlijk een sterk afremmende werking op de doorstroming van deze weg. Het meer regionale verkeer zal daarom voor andere routeringen kiezen. Dit is op zich gunstig voor de ontwikkeling het leefmilieu aan deze kant van De Biezen. Als de Stadsweg deze functie overneemt wordt de Weurtseweg afgewaardeerd naar een wijkontsluitingsweg met een 30km regime.

=0=0=0=