



7046-02

BIJLAGE
Behorende bij de toelichting van het
Bestemmingsplan Binckhorst (Nieuw Binckhorst)

Juli 2008

BIJLAGE
Behorende bij de toelichting van het
Bestemmingsplan Binckhorst (Nieuw Binckhorst)

Juli 2008

Plan-MER Nieuw Binckhorst

Definitief concept 30 juni 2008

Plan-MER Nieuw Binckhorst

Definitief concept 30 juni 2008

dossier : B5039.01.001
registratienummer : MD-MK20080352
versie : definitief concept

Gemeente Den Haag, BPF Bouwinvest en Rabo Bouwfonds

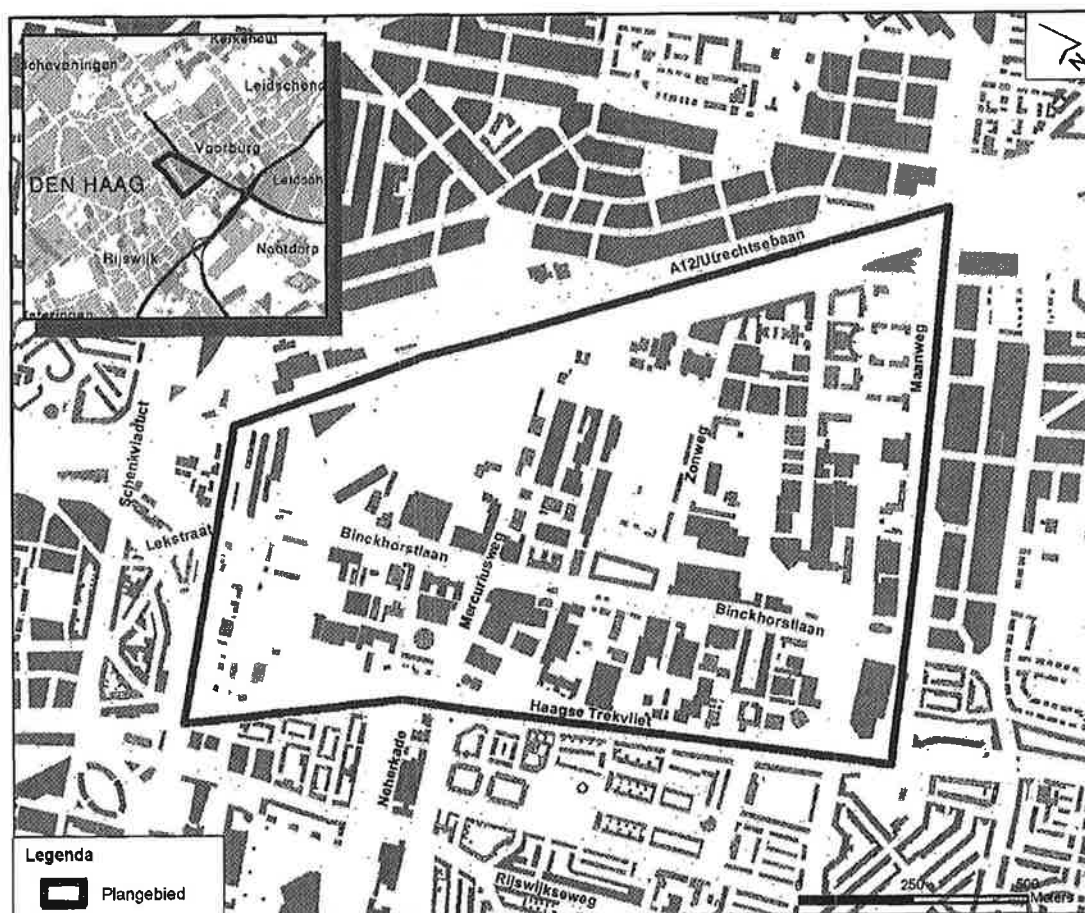
juni 2008
Definitief concept

SAMENVATTING

1. Ontwikkeling Nieuw Binckhorst

Tegen het Haagse stadscentrum ligt het gebied Binckhorst – 130 hectare binnenstedelijk gebied met bijzondere mogelijkheden. In de 'Beslisnotitie Haalbaarheidsstudie Nieuw Binckhorst' (Masterplan), presenteert de gemeente Den Haag samen met haar partners Rabo Bouwfonds en BPF Bouwinvest de metamorfose voor het gebied. De ontwikkelingen houden op hoofdlijnen in de bouw van 7.000 tot 8.500 woningen, een stadspark van ongeveer 16 hectare en 400.000 m² ruimte voor kantoren, bedrijven en voorzieningen. De komende 20 jaar ondergaat het gebied een flinke gedaantewisseling en ontstaat Nieuw Binckhorst; een nieuw woon- werk- en leefgebied waarin ondernemen, stedelijke kwaliteit en duurzaamheid hand in hand gaan.

De Binckhorst ligt aan de zuidoost zijde van het Haagse centrum. Het circa 130 ha grote gebied grenst aan de wijken Laakhavens, Rivierenbuurt en de gemeenten Leidschendam-Voorburg en Rijswijk. Het plangebied van de Binckhorst wordt aan de westzijde begrensd door water (Haagse Trekvlies). Aan de oostzijde door het spoor Den Haag - Utrecht, opstelsporen en de A12/Utrechtsebaan. De begrenzing aan de noordzijde wordt gevormd door het spoor van Amsterdam naar Rotterdam en aan de zuidzijde door de Maanweg en de gemeente Voorburg.



Figuur samenvatting: ligging Binckhorst

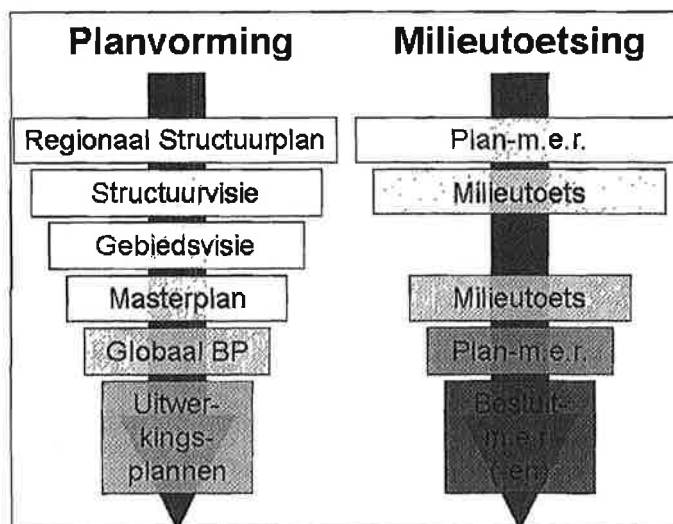
Dit milieueffectrapport hoort bij het nieuwe bestemmingsplan dat nodig is om de ontwikkeling van de Binckhorst mogelijk te maken. Het is een bestemmingsplan op hoofdlijnen. Dat wil zeggen dat de ruimtelijke hoofdstructuur wordt vastgelegd en wordt aangegeven waar bepaalde functies (wonen, werken, water, groen en infrastructuur) komen.

2. Plaats in het planproces

Voorafgaand aan het bestemmingsplan waar deze plan-m.e.r. bij hoort, zijn het Regionale Structuurplan (RSP) (met plan-m.e.r.), de Structuurvisie Den Haag 2020 (met milieutoets), de Gebiedsvisie Binckhorst en Gebiedsvisie-plus en het Masterplan Binckhorst (met milieutoets) opgesteld.

Het huidige plan is een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsplicht. De stap hierna is de nadere uitwerking van dit bestemmingsplan in zogenaamde uitwerkingsplannen. Er kan gekozen worden één besluit-m.e.r. te doorlopen voor alle uitwerkingsplannen, of per uitwerkingsplan individuele besluit-m.e.r.'s te doorlopen.

De plaats in het planproces is in onderstaand schema verbeeld.



Figuur samenvatting: plaats in het planproces

3. Procedure Plan-MER

Het is verplicht om bij plannen zoals een bestemmingsplan op hoofdlijnen, een milieurapport (plan-MER) op te stellen. Zo krijgt milieu vroeg in het planproces een volwaardige plek. De uitkomsten van dit plan-MER worden gebruikt voor het bestemmingsplan, de duurzaamheidsparagraaf¹ die onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan en de vervolgfase waarin een Integraal Ontwikkelingsplan wordt opgesteld.

Een plan-m.e.r. bestaat uit verschillende stappen die ontleend zijn aan voorschriften op grond van artikel 7 van de Wet milieubeheer. Het betreft de volgende stappen:

1. Openbare kennisgeving (art 7.11c Wm);
2. Bepalen reikwijdte en detailniveau;
3. Raadplegen betrokken overheidsorganen over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport (art 7.11b Wm);
4. Opstellen en publiceren milieurapport (art 7.11a Wm);

¹ In een duurzaamheidsparagraaf wordt beschreven op welke wijze het ruimtelijke plan voldoet aan de ambities uit het Haagse Gebiedsgericht Milieubeleid (zie verder hoofdstuk 4).

5. Terinzagelegging van het plan-MER en het (voor)ontwerp van het desbetreffende bestemmingsplan en de daarbij behorende inspraakmogelijkheden (art 7.26a Wm);
6. Motiveren gevolgen van de plan-m.e.r.-procedure in definitief bestemmingsplan (art 7.26d Wm);
7. Bekendmaking en mededeling van het plan (art 7.26e Wm);
8. (Monitoring) en Evaluatie (art 7.39 Wm).

Dit MER is stap 4. Daarna ligt plan-MER ligt tegelijkertijd met het (voor)ontwerp bestemmingsplan ter inzage. Iedereen kan gedurende een periode van 6 weken schriftelijk of mondeling een reactie op beide documenten geven. Deze periode is van 18 augustus tot en met 26 september 2008. U kunt uw reactie binnen zes weken na ter visie legging sturen aan het Bevoegd Gezag ter attentie van:

Gemeente Den Haag

Dienst Stadsbeheer; Milieu en Vergunningen, afdeling Beleid
T.a.v. mevr. A. Niass
O.v.v. Inspraakreactie Plan-MER Binckhorst
Postbus 12651
2500 DP DEN HAAG

Vervolgens motiveert de gemeente Den Haag in het bestemmingsplan hoe met de uitkomsten van het plan-MER en de inspraakreacties is omgegaan. En conform de planprocedure wordt het definitieve bestemmingsplan bekend gemaakt. Tenslotte evalueert het bevoegd gezag de werkelijk optredende milieugevolgen zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het genomen besluit. Het bevoegd gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

De Commissie voor de m.e.r. is om advies gevraagd. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 13 maart 2008 een advies over de Reikwijdte en Detailniveau uitgebracht. Ook over dit MER wordt de Commissie gevraagd haar advies te geven.

4. Alternatieven

Drie kernwoorden in een plan-MER zijn alternatieven, toetsingskader en effectbeoordeling. Met behulp van het toetsingskader worden verschillende variaties op het voornemen (alternatieven) beoordeeld op milieueffecten (effectbeoordeling). Een toetsingskader bevat de belangrijkste milieuthema's, criteria en een omschrijving van de manier waarop de thema's beoordeeld worden.

Er zijn in het plan-MER naast het Referentiealternatief, 4 alternatieven in beschouwing genomen. In de onderstaande beschrijving ligt de nadruk op de belangrijkste verschillen.

Referentiealternatief: huidige situatie en autonome ontwikkeling

De huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn het referentiealternatief waar de bovenstaande 4 alternatieven mee zijn vergeleken. De autonome ontwikkeling is de situatie in 2020 indien de plannen voor Nieuw Binckhorst niet worden gerealiseerd. Er zijn in de autonome ontwikkeling weinig ruimtelijke veranderingen voorzien. De belangrijkste voorziene verandering is van infrastructurele aard, namelijk de aanleg van het Trekvielttracé. Dit zorgt voor een flinke toename van het aantal verkeersbewegingen naar en door de Binckhorst. Evenals in de huidige situatie, bevinden zich in de autonome ontwikkeling maar weinig woningen in het gebied.

Alternatief Masterplan

Voor dit alternatief vormt het Masterplan Nieuw Binckhorst het uitgangspunt. In dit Masterplan worden, bovenop de bestaande bedrijven en kantoren, in totaal 7200 woningen en 20.750 arbeidsplaatsen en ongeveer 410.000 m² kantoren, voorzieningen en bedrijfsruimte gecreëerd. Er zijn drie deelgebieden onderscheiden. In Binckhorst Noord is een mix van werken en wonen voorzien, met een hoge stedelijke dichtheid. In Binckhorst Park wordt een stadspark gerealiseerd. In Binckhorst Zuid wordt gewoond en gewerkt in een parkachtige omgeving met veel groen.

Alternatief Parkeerrestrictie

Dit alternatief is gelijk aan alternatief Masterplan met als enige wijziging dat minder parkeerruimte wordt geboden voor de in het gebied werkzame personen.

Alternatief Zonder Internationaal programma

In dit alternatief vervalt het internationale programma (bijvoorbeeld een congrescentrum of museum) dat wel is opgenomen in alternatief Masterplan. Dit resulteert in 130.000 m² minder kantoorruimte en 2.500 minder arbeidsplaatsen.

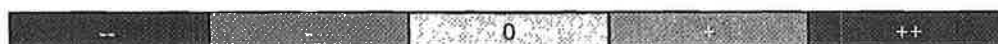
Alternatief Maximaal

In dit alternatief worden extra woningen en voorzieningen voorzien. Dit resulteert ten opzichte van alternatief Masterplan in een toename van 1.300 woningen en 500 arbeidsplaatsen.

5. Thema's en toetsingskader

5.1 Effectbeoordeling hoofdlijnen

De effecten van de ontwikkeling van de Binckhorst zijn voor elk alternatief per milieuthema bepaald. Deze resultaten zijn in tabelvorm samengevat. Door het gebruik van kleuren is in één oogopslag te zien hoe het effect wordt beoordeeld. Deze kleurcodering werkt als volgt:



++	=	een grote positieve invloed op
+	=	een positieve invloed op
0	=	geen invloed op
-	=	een negatieve invloed op
--	=	een grote negatieve invloed op

De resultaten van de effectbeoordeling zijn in onderstaand schema samengevat. In het schema staan de belangrijkste toetsingscriteria per milieuthema. Onder het schema zijn kort de werkwijze en de opvallendste resultaten per milieuthema toegelicht.

Thema	Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeer-restrictie	Alternatief Zonder Intern. Progr.	Alternatief Maximaal
Mobiliteit en bereikbaarheid	Gebruik van de weg	+	+	+	+
	Verkeersafwikkeling	-	0	-	-
	Reistijden	-	0	0	-
	Verkeersveiligheid	0	0	0	0
	Vervoerwijze	+	+	+	+
	Langzaam verkeerverbindingen	++	++	++	++
Geluid	Geluidsbelasting weg- en railverkeer	--	--	--	--
	Geluidsbelasting scheepvaartverkeer	0	0	0	0
	Geluidsbelasting industrie	+	+	+	+
Lucht	Emissies wegverkeer	--	--	--	--
	Emissies scheepvaart	0	0	0	0
	Emissies bedrijven	+	+	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden en Groepsrisico	-	-	0	-
Sociale aspecten	Langzaam verkeersvoorzieningen*	+	+	+	+
	Kwaliteit openbare ruimte	+	+	+	+
	Sociale samenhang	+	+	+	+
Bodem	Milieuhygiënische kwaliteit bodem	+	+	+	+
	Bodemstructuur	0	0	0	0
Water	Waterkwantiteit	+	+	+	+
	Waterkwaliteit	+	+	+	+
	Watersysteem	+	+	+	+
Klimaat en energie	CO ₂ -uitstoot	-	-	-	-
	Lokale en duurzame energie	+	+	+	+
	Klimaatadaptatie	+	+	+	+
Cultuurhistorie	Archeologie	0	0	0	0
	Historische geografie	0	0	0	0
	Gebouwen	0	0	0	0
Landschap, groen en ecologie	Landschap	+	+	+	+
	Ecologie en groen	+	+	+	+

Tabel samenvatting: overzicht resultaten effectbeoordeling

*Onder sociale aspecten is voor het aspect langzaam verkeersvoorzieningen de veiligheidsbeleving beoordeeld.

5.2 Mobiliteit en bereikbaarheid

Voor de beoordeling van de effecten op mobiliteit en bereikbaarheid is gebruik gemaakt van het verkeersmodel van de gemeente Den Haag. Door aanpassingen aan dit model wordt het mogelijk om de effecten van de alternatieven te berekenen en te vergelijken.

Zoals in het overzicht van de effectbeoordeling is te zien, zijn voor het thema mobiliteit en bereikbaarheid zes deelaspecten onderscheiden. Gebruik van de weg gaat in op de vraag of wegen worden gebruikt waarvoor ze bedoeld zijn. Bijvoorbeeld bestemmingswegen door bestemmingsverkeer en doorgaande wegen door doorgaand verkeer. Verkeersafwikkeling beschrijft of sprake is van congestie op de wegen in het plangebied. Voor het aspect reistijden is een vergelijking gemaakt van de effecten op de reistijd vanuit

de Binckhorst naar een aantal bestemmingen in de regio. Voor het aspect verkeersveiligheid wordt beoordeeld of er gevaarlijke situaties ontstaan als gevolg van de voorgenomen plannen. De vervoerwijze gaat in op de vraag welk transportmiddel mensen kiezen; de auto, de fiets of het openbaar vervoer. Waarbij een verschuiving vanuit de auto naar de fiets of het OV als positief wordt beoordeeld. Voor het aspect langzaam verkeerverbindingen wordt gekeken naar de bereikbaarheid van het gebied voor fietsers en voetgangers.

De verwachting is dat de groei van (auto)mobiliteit, ook zonder de ontwikkeling van de Binckhorst, de komende jaren zal doorzetten. Omdat de aanleg van het Trekviethettracé wordt gezien als autonome ontwikkeling, wordt in de toekomst een verschuiving van routekeuzes verwacht. Als gevolg van de ontwikkeling van de Binckhorst neemt de mobiliteitsbehoefte verder toe. Hierdoor wordt op de wegen in en naar de Binckhorst een toename van het autoverkeer verwacht, met voor een aantal alternatieven een kleine negatieve invloed op verkeersafwikkeling en reistijden. Het alternatief Parkeerrestrictie heeft geen negatief effect doordat het autogebruik ontmoedigd wordt.

De ontwikkelingen in de Binckhorst en autonome ontwikkeling leiden naar verwachting ook tot een aantal positieve invloeden. Zo wordt het doorgaande verkeer gedwongen gebruik te maken van de hoofdroutes rond Den Haag en neemt het gebruik van het openbaar vervoer absoluut én in verhouding tot de auto toe. Tot slot heeft de ontwikkeling van de Binckhorst een grote positieve invloed op het langzame verkeer (fiets- en voetgangers) door de aanleg van extra fiets- en voetpaden.

5.3. Geluid

Voor het thema geluid is met behulp van een geluidmodel kwantitatief onderzoek gedaan naar de effecten van weg- en railverkeer op de geluidbelasting. Voor de geluidbelasting als gevolg van scheepvaartverkeer en industrie is een kwalitatieve beoordeling uitgevoerd.

De ontwikkeling van de Binckhorst veroorzaakt een grote geluidbelasting als gevolg van het weg- en railverkeer. De negatieve score ten opzichte van de autonome ontwikkeling komt door de toevoegen van een groot aantal woningen in zones met een hoge geluidbelasting.

Doordat de nu aanwezige bedrijven die veel geluid produceren grotendeels uit het gebied worden geplaatst, heeft de ontwikkeling van de Binckhorst een licht positieve invloed op de geluidbelasting als gevolg van industrie.

5.4 Lucht

Binnen het thema lucht zijn de effecten van de plannen op de luchtkwaliteit vergeleken. Er is kwantitatief onderzoek gedaan naar de emissies van het wegverkeer door middel van modelberekeningen. Dit is gedaan voor de twee meest bepalende stoffen PM₁₀ (fijn stof) en NO₂ (stikstofdioxide). De effecten van scheepvaartverkeer en bedrijvigheid op de luchtkwaliteit zijn kwalitatief beoordeeld.

Evenals bij geluid heeft de ontwikkeling van de Binckhorst in combinatie met de autonome ontwikkeling een grote negatieve invloed op de emissies (uitstoot) van het wegverkeer. Door de toename van verkeer in de Trekviethetunnel, ontstaat bij de tunnelmonden een overschrijdingssituatie. Doordat rond de tunnelmonden ook huizen worden gebouwd, zorgt dit tevens voor een toename van het aantal mensen dat wordt blootgesteld aan een overschrijding.

Evenals bij geluid, geldt dat uitplaatsing van bedrijvigheid zorgt voor een kleine positieve invloed op de emissies als gevolg van bedrijven.

5.5 Externe veiligheid

Voor het thema externe veiligheid is bepaald of er risico's worden verwacht als gevolg van de ontwikkeling van de Binckhorst. Hierbij is op basis van de gegevens over transporten van gevaarlijke stoffen en risicovolle inrichtingen berekend of de kans bestaat dat er wettelijke normen worden overschreden. Hierbij is onderzoek gedaan naar het plaatsgebonden risico (PR)² en het groepsrisico (GR)³

Er is een kleine negatieve invloed op de externe veiligheidssituatie. Dit is te verklaren door de toename van het aantal aanwezige personen rond de hogedrukgasleiding en de ontheffingsroute voor gevaarlijke stoffen die door de Binckhorst lopen. Bij 3 van de 4 alternatieven zorgt dit voor een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico (GR). Dit duidt op een mogelijke overschrijding van normen, en moet in de vervolgfase nader onderzocht worden.

5.6 Sociale aspecten

Het thema sociale aspecten is opgesplitst in drie deelaspecten en deze zijn kwalitatief beoordeeld. Voor het aspect langzaam verkeersvoorzieningen is beoordeeld hoe de veiligheidsbeleving van fietsers en voetgangers wordt beïnvloed door de plannen. De kwaliteit van de openbare ruimte wordt bepaald door de inrichting, het beheer en het gebruik van het gebied en de aanwezige functies. Zaken als verlichting, overzichtelijkheid, onderhoudsniveau en aanwezigheid van mensen zijn hierop van invloed. Voor het aspect sociale samenhang is beoordeeld of de toekomstige bewoners zich met elkaar en met hun omgeving identificeren. Dit wordt beïnvloed door het aantal inwoners en de verbindingen met de rest van Den Haag.

Vanwege de globale aard van de plannen kan er op hoofdlijnen iets gezegd worden over de invloed van de ontwikkeling van de Binckhorst op sociale aspecten. De ontwikkeling van de Binckhorst heeft een positieve invloed op sociale aspecten. Door de aanleg van extra fiets- en voetpaden neemt de veiligheidsbeleving van het langzaam verkeer toe. De ontwikkeling zorgt voor een toename van kwaliteit van de openbare ruimte en sociale samenhang, dit is vooral te danken aan de aanleg van Binckhorst Park en de voorziene functiemenging.

5.7 Bodem

Het thema bodem gaat in op de milieuhygiënische kwaliteit en de bodemstructuur. Voor de beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit is gekeken naar het huidige en vorige gebruik van de grond en de vraag of er bodemsanering nodig is. Daarnaast is beoordeeld wat de te verwachten kwantiteit en kwaliteit van grondstromen zal zijn. Ook de toekomstige beoogde functies zijn medebepalend voor het oordeel. Het deelaspect bodemstructuur gaat in op de fysische gesteldheid van de bodem. Dit wordt beïnvloed door bijvoorbeeld ophoging, afgraving en inklinking.

Vanwege de ontwikkeling van de Binckhorst verbetert de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, omdat tijdens het bouwrijp maken de aanwezige vervuilde grond gesaneerd wordt. De ontwikkeling heeft naar verwachting niet of nauwelijks invloed op de bodemstructuur.

² De kans dat er een denkbeeldige persoon overlijdt op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen mag niet groter zijn dan één op de miljoen.

³ De kans dat er meerdere slachtoffers vallen als gevolg van een ongeval. Hierbij wordt gekeken naar het aantal werkelijk aanwezige personen binnen het invloedsgebied van een risicovolle inrichting, een route voor transport van gevaarlijke stoffen of een buisleiding voor transport van gevaarlijke stoffen.

5.8 Water

Voor het thema water is de waterkwantiteit, -kwaliteit en het watersysteem beoordeeld. Bij waterkwantiteit is beoordeeld of voldaan wordt aan de waterbergingsopgave. Voor waterkwaliteit is beoordeeld of de ontwikkeling kansen biedt voor verbetering van de waterkwaliteit. Tot slot is bij het deelaspect watersysteem beoordeeld of het watersysteem knelpunten kent en hoe de ontwikkeling van de Binckhorst deze beïnvloed.

Door de aanleg van extra oppervlaktewater zorgt voor de benodigde extra ruimte voor waterberging. Door de aanleg van extra verbindingen met de Haagse Trekvluit en de verbinding van de havenarmen ontstaat een continu circuit van stromend water. Verder biedt de ontwikkeling de kans om bestaande knelpunten in het watersysteem aan te pakken, zoals opstuwende duikers en slechte afwatering van bedrijventerreinen. Dit heeft een positieve invloed op de waterkwaliteit en het watersysteem.

5.9 Klimaat en energie

Binnen het thema klimaat en energie wordt onderscheid gemaakt tussen de deelaspecten CO₂-uitstoot, lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen en de mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering. Bij het aspect CO₂-uitstoot is een kwantitatieve beoordeling gemaakt van de CO₂-uitstoot als gevolg van het energiegebruik van woningen en als gevolg van verkeer. Bij het aspect lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen is beoordeeld of de Binckhorst kansen biedt om bij te dragen aan de rijksdoelstelling van 20% duurzame energieopwekking in 2020. Voor de mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering is gekeken of de ontwikkelingen hittebestendig zijn en ruimte bieden voor waterberging.

Door de toename van de energiebehoefte en een toename van het autoverkeer heeft de ontwikkeling van de Binckhorst een kleine negatieve invloed op de uitstoot van CO₂.

De ontwikkeling van de Binckhorst heeft een positieve invloed op de mogelijkheden voor opwekking van lokale, duurzame energie. De aanleg van extra water en de aanleg van het park hebben een positieve invloed op het vermogen tot klimaatadaptatie.

5.10 Cultuurhistorie

Bij het thema cultuurhistorie zijn de deelaspecten archeologie, historische geografie en gebouwen beoordeeld. Archeologie gaat in op de kans op vernietiging van archeologische waarden. Voor historische geografie is beoordeeld wat de invloed van de ontwikkelingen zijn op de historische structuren en elementen in het gebied. Binnen het aspect gebouwen is getoetst of er als gevolg van de ontwikkeling cultuurhistorisch waardevolle gebouwen worden aangetast.

In het plangebied is sprake van deels hoge en deels middelhoge verwachtingen op archeologisch waardevolle vondsten. Bij de toekomstige uitvoering van grondroerende activiteiten biedt het wettelijke instrumentarium afdoende bescherming tegen negatieve invloeden. Voor historische geografie geldt dat de in het gebied aanwezige structurerende elementen ongewijzigd blijven. De aanwezige elementen rond het Park worden door het ontwerp mogelijk zelfs versterkt. De cultuurhistorisch meest waardevolle gebouwen worden behouden en het ontwerp kan een versterking betekenen, vooral daar waar ze momenteel geen duidelijke plaats of samenhang hebben.

5.11 Landschap, groen en ecologie.

Het thema landschap, groen en ecologie gaat respectievelijk in op de invloed van de ontwikkelingen op het landschap, het aanwezige groen en de ecologie binnen het gebied. Hierbij is gekeken naar kenmerkende landschapselementen, de Haagse groenstructuren en de samenhang met het aanwezige groen in het plangebied. Ook is beoordeeld welke invloed de ontwikkeling heeft op de in het gebied aanwezige ecologische verbindingzones en flora- en fauna.

De ontwikkeling van de Binckhorst heeft een positieve invloed op landschap, groen en ecologie. Ondanks de ingrijpende verandering van het karakter van het gebied, blijven de belangrijkste landschappelijke elementen gehandhaafd. Ze worden zelfs versterkt. De ontwikkeling van het park zorgt voor extra groen en mogelijk voor verbetering van het leefgebied van aanwezige soorten. In de huidige situatie lopen geen ecologische verbindingen door de Binckhorst. De aanleg van extra water en groen kan de ecologische verbindingen daarom juist versterken. Voldoende ruimte voor groen en de inzet van een palet aan mitigerende maatregelen zorgt ervoor dat het groen en ecologie een duidelijke plek krijgen in het gebied en zo bijdragen aan ruimtelijke kwaliteit.

5.12 Leemten en cumulatie

Bij het opstellen van dit MER zijn verschillende leemten in kennis geconstateerd, waardoor optredende effecten van de herontwikkeling van de Binckhorst niet altijd goed in beeld konden worden gebracht. Een deel van deze leemten is een rechtstreeks gevolg van het detailniveau van het bestemmingsplan. Deze leemtes kunnen naar verwachting grotendeels ingevuld worden bij de nadere uitwerking van het bestemmingsplan.

Cumulatie (positief of negatief versterken) van effecten zal vooral optreden waar veel functies samenkomen, bijvoorbeeld langs drukke wegen. Hierbij kunnen vraagstukken voor de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid elkaar versterken.

6. Agenda voor de volgende fase

Binckhorst biedt kansen en tegelijkertijd zijn er door het intensieve gebruik uitdagingen. De belangrijkste liggen op het gebied van energie & klimaat, mobiliteit, externe veiligheid en sociale aspecten. Dit is al onderkend in het raadsbesluit van 6 maart 2008 over het Masterplan (RIS 52167, rv 36 2008) en verder uitgewerkt in dit plan-MER. Er zijn kansen, iconen en maatregelen benoemd. Voorbeeld van een kans voor het thema mobiliteit is het vroegtijdig aanleggen van en inzetten op frequent openbaar vervoer om het openbaar vervoer op een hoger plan te tillen en toekomstig gebruik aan te moedigen. Voorbeeld van een icoon voor het thema energie & klimaat: het ontwerpen van een of meerdere Cradle tot Cradle (C2C) – gebouw(en). Om het duurzame karakter blijvend te benadrukken kan in dit gebouw een speciale functie gevestigd worden die bezoekers trekt. Voorbeeld van maatregelen zijn voor het thema water: het watersysteem verbeteren door watergangen te verbinden en diverse eisen aan gebouwen te stellen voor de opvang en afvoer van water. Aansluitend hierop treedt verbetering op door het zichtbaar maken van water en bergingsmogelijkheden in het park, gebouwen en kleinere watergangen.

Naast het benoemen is het borgen van kansen en bijbehorende maatregelen cruciaal. Een volgende stap hierin is de duurzaamheidsparagraaf bij het bestemmingsplan. Duurzame ontwikkeling is een proces is dat continu in ontwikkeling is en daarom doorlopend aandacht vraagt. Verder is in dit MER een aantal opgaven de volgende fase (integraal ontwikkelingsplan) geformuleerd. Dit kan in de vorm van verder onderzoek en/of het maken van procedureafspraken. De uitkomsten kunnen dienen als toetsingskader door het uitwerken van deelplannen. Op deze wijze wordt het stokje voor duurzaamheid steeds doorgegeven naar de volgende fase.

INHOUD

BLAD

	SAMENVATTING	I
1	INLEIDING: EFFECTEN EN KANSEN	5
1.1	De transformatie naar nieuw Binckhorst	5
1.2	Doel plan-m.e.r. en bestemmingsplan	6
1.3	Beschrijving plangebied	7
1.4	Plan-m.e.r. procedure	9
2	UITGANGSPUNTEN PLANVORMING	11
2.1	Plaats in het planproces	11
2.2	Eerdere plannen en deze plan-m.e.r.	11
2.3	Vooruitblik	14
3	DE ALTERNATIEVEN NIEUW BINCKHORST	15
3.1	Doel en uitgangspunten alternatieven	15
3.2	Referentiealternatief	15
3.3	Alternatief 1: Masterplan	17
3.4	Alternatief 2: restrictief parkeren	21
3.5	Alternatief 3: Zonder internationaal programma	22
3.6	Alternatief 4: Maximaal	22
4	TOETSINGSKADER PLAN-MER	24
4.1	Inleiding	24
4.2	Kader: beoordeling ambities GGMB	24
4.3	Toetsingskader Mobiliteit en bereikbaarheid	26
4.4	Toetsingskader Geluid	27
4.5	Toetsingskader Lucht	28
4.6	Toetsingskader Externe veiligheid	30
4.7	Toetsingskader Sociale aspecten	31
4.8	Toetsingskader Bodem	32
4.9	Toetsingskader Water	33
4.10	Toetsingskader Klimaat en energie	36
4.11	Toetsingskader Cultuurhistorie	38
4.12	Toetsingskader Landschap, groen en ecologie	39
4.13	Planjaar, plangebied en wijze van beoordelen	41
5	HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING	43
5.1	Werkwijze	43
5.2	Mobiliteit en bereikbaarheid	43
5.2.1	Omschrijving deelaspecten	43
5.2.2	Huidige situatie	45
5.2.3	Autonome ontwikkeling	50
5.3	Geluid	54
5.3.1	Huidige situatie	54
5.3.2	Autonome ontwikkeling	55

5.4	Lucht	55
5.4.1	Huidige situatie	55
5.4.2	Autonome ontwikkeling	58
5.5	Externe veiligheid	60
5.5.1	Uitgangspunten	60
5.5.2	Huidige situatie	61
5.5.3	Autonome ontwikkeling	64
5.6	Sociale aspecten	65
5.6.1	Huidige situatie	66
5.6.2	Autonome ontwikkeling	66
5.7	Bodem	67
5.7.1	Huidige situatie	67
5.7.2	Autonome ontwikkeling	68
5.8	Water	69
5.8.1	Huidige situatie	69
5.8.2	Autonome ontwikkeling	71
5.9	Klimaat en energie	72
5.9.1	Huidige situatie	73
5.9.2	Autonome ontwikkeling	75
5.10	Cultuurhistorie	76
5.10.1	Huidige situatie	77
5.10.2	Autonome ontwikkeling	80
5.11	Landschap en ecologie	80
5.11.1	Huidige situatie	80
5.11.2	Autonome ontwikkeling	85
6	EFFECTBEOORDELING	87
6.1	Werkwijze	87
6.2	Mobiliteit en bereikbaarheid	87
6.2.1	Inleiding	87
6.2.2	Gebruik van de wegen	87
6.2.3	Verkeersafwikkeling	89
6.2.4	Reistijden vanaf de Binckhorst	91
6.2.5	Verkeersveiligheid	91
6.2.6	Vervoerwijzekeuze van en naar de Binckhorst	92
6.2.7	Langzaam verkeersverbindingen	93
6.2.8	Beoordeling alternatieven	94
6.2.9	Gevoeligheidsanalyse	94
6.3	Geluid	95
6.3.1	Uitgangspunten	95
6.3.2	Alternatief Masterplan	97
6.3.3	Alternatief Parkeerrestrictie	97
6.3.4	Alternatief Zonder internationaal programma	98
6.3.5	Alternatief Maximaal	99
6.3.6	Conclusie effectbeschrijving	100
6.3.7	Gevoeligheidsanalyse	101
6.4	Externe veiligheid	115
6.4.1	Uitgangspunten	115
6.4.2	Effectbeschrijving alle alternatieven	115

6.4.3	Conclusie effectbeschrijvingen	116
6.5	Sociale aspecten	117
6.5.1	Effectbeschrijving alle alternatieven	117
6.5.2	Conclusie effectbeschrijvingen	119
6.6	Bodem	120
6.6.1	Alle alternatieven	120
6.6.2	Conclusie effectbeschrijving	122
6.7	Water	122
6.7.1	Alternatief Masterplan, Alternatief Zonder internationaal programma en Alternatief Maximaal	122
6.7.2	Alternatief parkeerrestrictie	124
6.7.3	Conclusie effectbeschrijving	125
6.8	Klimaat en energie	126
6.8.1	Alternatief Masterplan	126
6.8.2	Alternatief Parkeerrestrictie	128
6.8.3	Alternatief Zonder internationaal programma	129
6.8.4	Alternatief Maximaal	130
6.8.5	Conclusie effectbeschrijving	131
6.9	Cultuurhistorie	132
6.9.1	Alle alternatieven	132
6.9.2	Conclusie effectbeschrijving	133
6.10	Landschap, groen en ecologie	134
6.10.1	Alternatief Masterplan, Parkeerrestrictie, Zonder internat. Programma	134
6.10.2	Alternatief Maximaal	136
6.10.3	Conclusie effectbeschrijving	136
6.11	Cumulatie en samenhang	137
6.12	Tijdelijke effecten	137
6.13	Leemten in kennis	138
6.14	Samenvatting effectbeoordeling	141
6.15	Vervolg op het plan-MER en bestemmingsplan	143
7	BEOORDELING AMBITIES EN MAATREGELEN	144
7.1	Inleiding	144
7.2	Binckhorst Noord	144
7.3	Binckhorst Park	147
7.4	Binckhorst Zuid	149
7.5	Kansen en maatregelen	150
8	AGENDA VOOR DUURZAME STEDELIJKE KWALITEIT	161
8.1	Duurzame stedelijke kwaliteit	161
8.2	Kansen & iconen, ambities en maatregelen	161
8.2.1	Inleiding	161
8.2.2	Kansen & iconen	162
8.2.3	Ambities en maatregelen die bijdragen aan milieukwaliteit	163
8.3	Borging: opgaven voor de volgende fase	164
8.4	Duurzame ontwikkeling: een continu proces	165
	COLOFON	167

Bijlagen

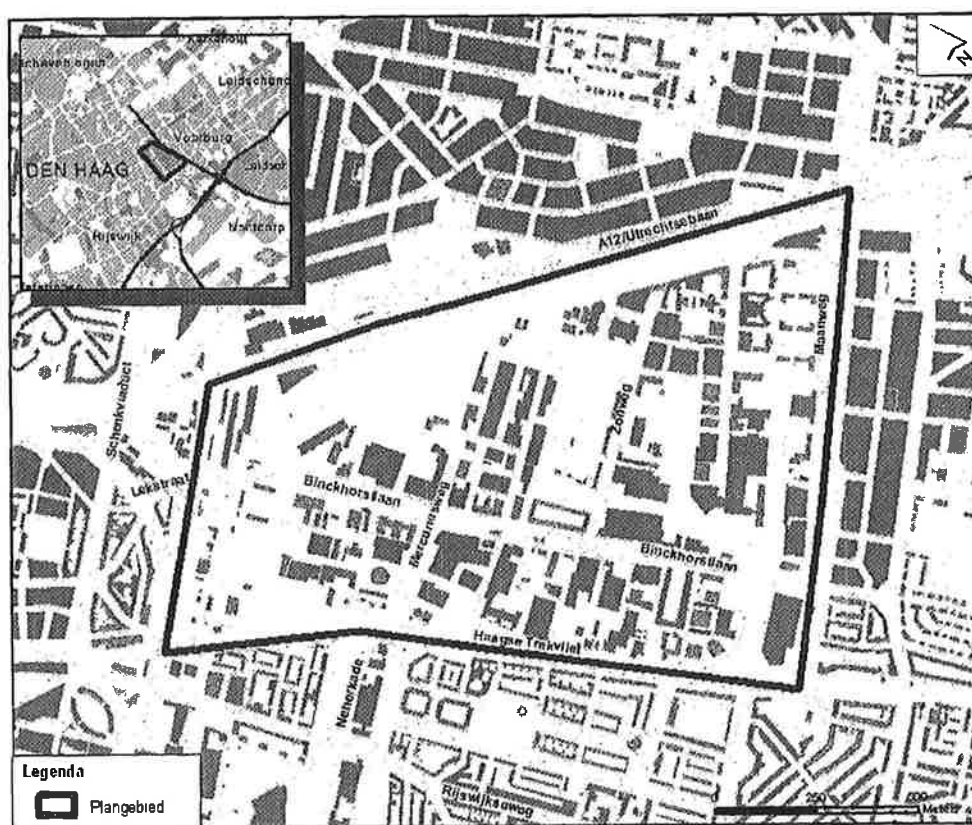
- | | |
|----------|--|
| 1 | Toelichting tabel uitgangspunten eerdere milieurapporten |
| 2 | Cultuurhistorie Rapport planMER Binckhorst |
| 3 | Geraadpleegde bronnen |
| 4 | Verplaatsing watergebonden bedrijvigheid uit Binckhorst naar nieuwe haven – milieuaspecten –(bron: Gemeente Den Haag) |

1 INLEIDING: EFFECTEN EN KANSEN

1.1 De transformatie naar nieuw Binckhorst

Tegen het Haagse stadscentrum ligt het gebied Binckhorst – 130 hectare binnenstedelijk gebied met bijzondere mogelijkheden. In de 'Beslisnotitie Haalbaarheidsstudie Nieuw Binckhorst' (verder het Masterplan genoemd)⁴, presenteert de gemeente Den Haag samen met haar partners Rabo Bouwfonds en BPF Bouwinvest de metamorfose voor het gebied. De komende 20 jaar ondergaat het gebied een flinke gedaantewisseling. Door deze voorgenomen transformatie en door haar ligging ontstaat een nieuw woonwerk- en leefgebied waarin ondernemen, stedelijke kwaliteit en duurzaamheid hand in hand kunnen en gaan. De milieueffecten en ambities van de hoofdlijnen zijn in dit onderliggende milieurapport (MER) in kaart gebracht. Dit MER hoort bij het nieuwe bestemmingsplan dat nodig is om de ontwikkeling van de Binckhorst mogelijk te maken.

Figuur 1.1 Ligging Binckhorst



⁴ Het Masterplan is op 6 maart 2008 samen met de milieutoets en duurzaamheidsparagraaf door de Haagse gemeenteraad vastgesteld, RIS 52167, rv 36 2008.

Leeswijzer

In het **vervolg** van dit hoofdstuk zijn het doel van dit rapport, de locatie en verschillende stappen in een plan-m.e.r. toegelicht. **Hoofdstuk 2** bevat de uitgangspunten en plaats ten opzichte van eerdere plannen. In **hoofdstuk 3** zijn verschillende alternatieven opgenomen op het voornemen om de Binckhorst te ontwikkelen. Het toetsingskader per milieuthema (bodem, water, energie etc.) aan de hand waarvan de milieueffecten en ambities worden beoordeeld, is opgenomen in **hoofdstuk 4**. De alternatieven worden afgezet tegen een referentiesituatie, dit is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling (situatie in het jaar 2020 als de transformatie niet plaatsvindt) samen. Deze referentiesituatie is per milieuthema beschreven in **hoofdstuk 5**. De effectbeoordeling van de verschillende alternatieven staat –gerangschikt per milieuthema- in **hoofdstuk 6**. Het voorlaatste hoofdstuk, **hoofdstuk 7**, geeft een beschouwing van de duurzaamheidsambities. **Hoofdstuk 8** bevat de samenvatting van de effect- en duurzaamheidsbeoordeling en een agenda voor de volgende fases. In de **bijlagen** staan een overzicht van de belangrijkste geraadpleegde bronnen, een overzicht van milieuaandachtspunten uit eerdere plannen, toelichting op cultuurhistorie en een achtergronddocument watergebonden bedrijvigheid. De uitgebreide resultaten van onderzoeken voor mobiliteit, lucht, geluid en energie staan in een apart bijlagendocument.

1.2 Doel plan-m.e.r. en bestemmingsplan

Op grond van wet- en regelgeving⁵ is het verplicht om de milieueffecten van bepaalde plannen te beoordelen in een plan-milieueffectrapportage (plan-m.e.r.)⁶. Het doel is om milieueffecten een volwaardige plaats te geven in een plan. De plan-m.e.r. dient in dit geval als ondersteuning van de besluitvorming over het voornemen dat wordt vastgelegd in een nieuw bestemmingsplan. Dit rapport is tevens de basis voor de duurzaamheidsparagraaf⁷ die onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan.

Het bestemmingsplan Nieuw Binckhorst is een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsplicht. Dit betekent dat de hoofdlijnen van de ruimtelijke structuur worden vastgelegd in het bestemmingsplan en een meer gedetailleerde uitwerking volgt in uitwerkingsplannen. De plan-m.e.r. past bij het detailniveau van dit bestemmingsplan.

In dit Milieurapport worden niet alleen milieueffecten getoetst. Er wordt ook beoordeeld of ambities die de gemeente in haar gebiedsgericht milieubeleid (zie hoofdstuk 4) heeft vastgelegd haalbaar zijn bij de transformatie. In aanvulling hierop wordt ook bekeken welke extra kansen er zijn voor een duurzame ontwikkeling van het gebied. Hier wordt in het laatste hoofdstuk expliciet op in gegaan.

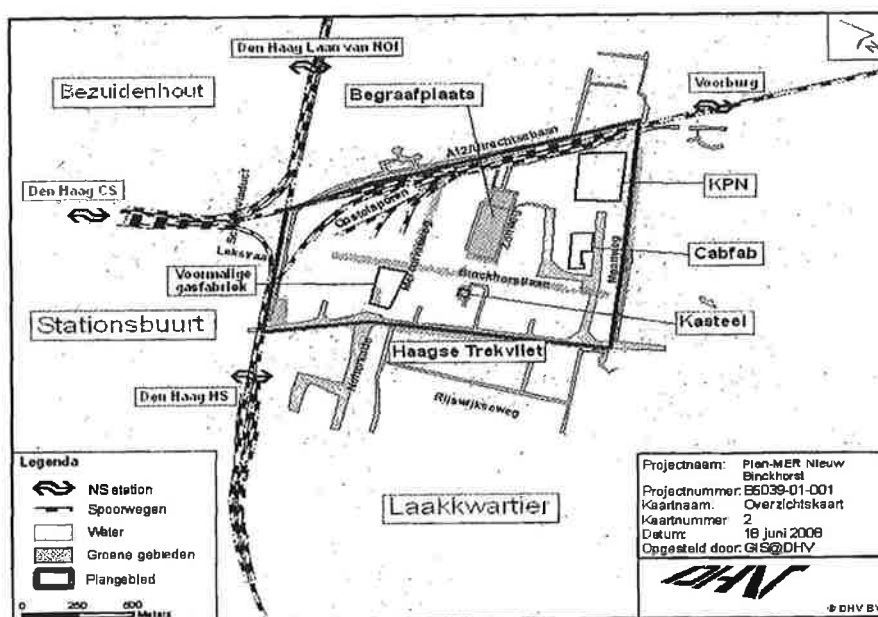
⁵ Onder meer hoofdstuk 7 Wet milieubeheer (Staatsblad 1980,443) verwijst naar het Besluit milieu-effectrapportage van de Wet milieubeheer 1994 (Staatsblad 1994, 540), laatst gewijzigd op 28 september 2007.

⁶ M.e.r. is de afkorting van milieueffectrapportage en duidt de procedure van begin tot eind aan. MER staat voor milieu(effect)rapport, het centrale onderdeel van een m.e.r., waarin de effecten van de voorgenomen ontwikkeling per milieuthema worden beoordeeld.

⁷ In een duurzaamheidsparagraaf wordt beschreven op welke wijze het ruimtelijke plan voldoet aan de ambities uit het Haagse Gebiedsgericht Milieubeleid (zie verder hoofdstuk 4).

1.3 Beschrijving plangebied

Figuur 1.2 Overzichtkaart



Het te onderzoeken gebied wordt aangeduid met twee termen. Allereerst is er het **plangebied**. Dit is het gebied waarbinnen het voornemen van de transformatie van de Binckhorst plaatsvindt. Daarnaast is er het gebied waar de effecten van het voornemen merkbaar zijn, het zogenaamde **studiegebied**. De grootte kan verschillen per milieuaspect en is afhankelijk van de aard, omvang en uitstraling van een milieueffect. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende milieueffecten duidelijk merkbaar zijn. In hoofdstuk 4 staat per milieuaspect het studiegebied aangeduid.

Zoals op figuur 1.1 in paragraaf 1.1 te zien is, ligt de Binckhorst aan de zuidoost zijde van het Haagse centrum. Het circa 130 ha grote gebied grenst aan de wijken Laakhavens, Rivierenbuurt en de gemeenten Leidschendam-Voorburg en Rijswijk. Het plangebied van de Binckhorst wordt aan de westzijde begrensd door water (Haagse Trekvljet). Aan de oostzijde door het spoor Den Haag - Utrecht, opstelspoor en de A12/Utrechtsebaan. De begrenzing aan de noordzijde wordt gevormd door het spoor van Amsterdam naar Rotterdam en aan de zuidzijde door de Maanweg en de gemeente Voorburg.

In navolging van het Masterplan is er voor gekozen om het plangebied op te delen in drie zones, die onderling verschillen in ruimtelijke opbouw, dichtheid en karakter van de openbare ruimte. Het gaat om:

Binckhorst Noord

Binckhorst Noord grenst ten noorden aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Rotterdam loopt. Het oosten van het gebied grenst aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Utrecht loopt. Naast deze spoorweg liggen in de huidige situatie opstelspoor⁸. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haagse Trekvljet. Voor deze zone zijn hoogstedelijkheid, een hoge dichtheid en een mix van programma kenmerkend. Ook wordt nauwe aansluiting gezocht met het centrumgebied van Den Haag en het

⁸ Een opstelspoor is een spoor waar treinen kunnen worden opgesteld buiten de spits.

nabijgelegen station Hollands Spoor. In dit gebied of in Binckhorst Park is een publieksaantrekkende functie van (inter)nationale allure voorzien.

Binckhorst Park

Binckhorst Park ligt tussen Binckhorst Noord en Zuid in en omvat ongeveer 16 hectare. Het oosten van het gebied grenst aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Utrecht loopt. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haagse Trekvlies. Met Binckhorst Park wordt een ruimtelijke ontwikkeling voorgestaan die ruimte maakt voor groen en water (ongeveer een kwart van het totale oppervlak). Het park moet voor het publiek toegankelijk zijn en ook attracties worden mogelijk gemaakt. Het oppervlaktewater heeft tevens de functie van waterberging.

Binckhorst Zuid

Het oosten van Binckhorst Zuid grenst aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Utrecht loopt. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haagse Trekvlies. Aan de zuidkant grenst het gebied aan Voorburg West met de Broeksloot als groene buffer aan de Maanweg. In het Masterplan wordt de zone gekenmerkt als stedelijk, georiënteerd op de locatie zelf, met groenzones, kades langs het aanwezige en uit te breiden water en kantoren. Binnen deze zone vallen gemengde woon-werkgebieden, de begraafplaats en de kantorenlocatie Maanplein/Regulusweg.

Figuur 1.3 Plangebied en indeling in zones



1.4 Plan-m.e.r. procedure

Een plan-m.e.r. bestaat uit verschillende stappen die ontleend zijn aan voorschriften op grond van artikel 7 van de Wet milieubeheer. Het betreft de volgende stappen:

9. Openbare kennisgeving (art 7.11c Wm);
10. Bepalen reikwijdte en detailniveau;
11. Raadplegen betrokken overheidsorganen over de reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport (art 7.11b Wm);
12. Opstellen en publiceren milieurapport (art 7.11a Wm);
13. Terinzagelegging van het plan-MER en het (voor)ontwerp van het desbetreffende bestemmingsplan en de daarbij behorende inspraakmogelijkheden (art 7.26a Wm);
14. Motiveren gevolgen van de plan-m.e.r.-procedure in definitief bestemmingsplan (art 7.26d Wm);
15. Bekendmaking en mededeling van het plan (art 7.26e Wm);
16. (Monitoring) en Evaluatie (art 7.39 Wm).

Stap 1: Openbare Kennisgeving

In een openbare kennisgeving wordt het voornemen om een plan-MER op te stellen gepubliceerd. In deze openbare kennisgeving wordt tevens aangegeven wie in de gelegenheid worden gesteld advies uit te brengen over de inhoud van het plan-MER. Dit is gebeurd op 6 februari 2008 in de Staatscourant en de Posthoorn.

Stap 2: Reikwijdte en detailniveau

Na de publicatie van de openbare kennisgeving moet de reikwijdte en het detailniveau van het milieurapport worden bepaald. Een vorm is niet voorgeschreven, maar het is gebruikelijk dat het bevoegd gezag een notitie reikwijdte en detailniveau (NR&D) opstelt. Met reikwijdte wordt aangegeven welke onderwerpen (bijvoorbeeld milieuthema's) worden onderzocht; detailniveau betreft de methode van onderzoek (bijvoorbeeld toetsingscriteria). De NR&D Binckhorst is op 30 januari 2008 door de gemeenteraad vastgesteld.

Stap 3: Raadplegen betrokken bestuursorganen

Betrokken bestuurlijke instanties wordt om advies gevraagd over de reikwijdte en het detailniveau van het milieurapport. Betrokken instanties zijn organisaties die tevens betrokken zijn bij overleg in de bestemmingsplanprocedure, waaronder: buurgemeenten, het waterschap, de provincie, Rijkswaterstaat en de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM). Dit is gebeurd in februari 2008. De gemeenteraad heeft op 24 april 2008 de nota van antwoord vastgesteld waarin de gemeente reageert op de reacties van de bestuursorganen en de Commissie voor de m.e.r. De resultaten zijn verwerkt in dit plan-MER.

Stap 4: Opstellen plan-MER (milieurapport)

Het milieurapport wordt opgesteld op basis van de eerder bepaalde reikwijdte en het detailniveau. Het milieurapport is een centraal onderdeel van de procedure waarin het voornemen en alternatieven worden beoordeeld op milieueffecten. Het plan-MER dient als milieu-informatiebron voor de ruimtelijke procedure: in dit geval de bestemmingsplanprocedure.

Stap 5: Terinzagelegging en inspraak

Het Plan-MER wordt samen met het bestemmingsplan ter inzage gelegd en is een ieder in de gelegenheid om in te spreken. Deze periode is van 18 augustus tot en met 26 september 2008. U kunt uw reactie binnen zes weken na ter visie legging sturen aan het Bevoegd Gezag aan:

Gemeente Den Haag

Dienst Stadsbeheer, Milieu en Vergunningen, afdeling Beleid

T.a.v. mevr. A. Niass

O.v.v. Inspraakreactie Plan-MER Binckhorst

Postbus 12651

2500 DP DEN HAAG

Stap 6: Motiveren in het definitieve plan

De gemeente Den Haag motiveert in het bestemmingsplan hoe met de uitkomsten van het plan-MER en de inspraakreacties is omgegaan.

Stap 7: Bekendmaking en mededeling van het plan

Conform de planprocedure wordt het definitieve bestemmingsplan bekend gemaakt.

Stap 8: Evaluatie milieueffecten na uitvoering

Het bevoegd gezag evalueert de werkelijk optredende milieugevolgen zoals dat beschreven is in de evaluatieparagraaf van het genomen besluit. Het bevoegd gezag neemt zo nodig aanvullende maatregelen om de gevolgen voor het milieu te beperken.

Raadpleging van de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie voor de m.e.r.)

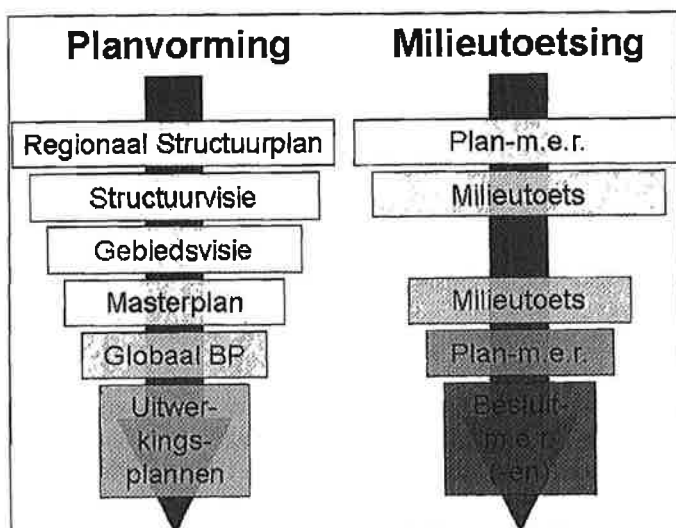
De Commissie voor de m.e.r. moet voor advies in een plan-m.e.r. worden ingeschakeld indien er sprake is van mogelijke effecten op Natura 2000 gebieden of op de Ecologische Hoofdstructuur. Dit is voor de Binckhorst niet aan de orde. De gemeente Den Haag heeft besloten de Commissie voor de m.e.r. in deze fase toch om advies te vragen voor Binckhorst. Gezien de grootte en het belang van de ontwikkelingen in Binckhorst hecht de gemeente zeer aan het advies van de Commissie voor de m.e.r. Een andere reden is de betrokkenheid van de Commissie bij vervolgbesluiten: uitwerkingsplannen waarbij waarschijnlijk een of meerdere besluit-m.e.r.'s noodzakelijk zijn. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 13 maart 2008 een advies over de Reikwijdte en Detailniveau uitgebracht. Ook over dit MER wordt de Commissie gevraagd haar advies te geven.

2 UITGANGSPUNTEN PLANVORMING

2.1 Plaats in het planproces

Het globale bestemmingsplan, waarbij deze plan-m.e.r. is geschreven, brengt de ontwikkeling van Nieuw Binckhorst weer een stap dichterbij. Het bestemmingsplan komt voort uit een reeks ruimtelijke plannen en vormt een uitwerking van de in deze plannen genoemde ambities en uitgangspunten. De milieueffecten van deze plannen zijn beoordeeld aan de hand van milieutoetsen waarop deze plan-m.e.r. weer voortborduurt.

Voorafgaand aan dit plan zijn het Regionale Structuurplan (RSP) (met plan-m.e.r.), de Structuurvisie Den Haag 2020 (met milieutoets), de Gebiedsvisie Binckhorst en Gebiedsvisie-plus en het Masterplan Binckhorst (met milieutoets) opgesteld. Hoe verder de planvorming vordert hoe meer gedetailleerd het plan en de bijbehorende milieubeoordeling is. In figuur 2.1 is schematisch de plek van het bestemmingsplan en de plan-m.e.r. aangeduid.



Figuur 2.1 Planvorming en milieutoetsen (BP = Bestemmingsplan)

In de volgende paragraaf wordt kort omschreven wat er in deze plannen en hun milieubeoordeling staat. Op deze wijze wordt dit bestemmingsplan met plan-m.e.r. gepositioneerd ten opzichte van deze plannen en hun toetsen. In de laatste paragraaf is een blik gegeven op de volgende stappen op weg naar realisatie van Nieuw Binckhorst.

2.2 Eerdere plannen en deze plan-m.e.r.

Het RSP is opgesteld door het stadsgewest Haaglanden en geeft globaal aan hoe de regio zich op de lange termijn ontwikkelt. In de visie die in het RSP 2020 (april 2008) is vastgesteld staat: de ambitie van het Stadsgewest en de aangesloten gemeenten met het Regionaal Structuurplan is dat Haaglanden zich verder ontwikkelt als een regio van internationale allure, die een duurzame kwaliteit van leven biedt door een veilige, schone en aantrekkelijke woon- en leefomgeving en een sterke sociale structuur. Binnen de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van Den Haag is de transformatie van de Binckhorst van bedrijventerrein tot gemengd binnenstedelijk gebied met intensief ruimtegebruik en met hoge

bebouwingsdichtheid (Nieuw Binckhorst) één van de speerpunten. Nieuw Binckhorst ondersteunt Den Haag Internationale Stad. Dit komt door zijn ontwikkelpotentieel van 130 ha, strategische situering in de Randstad, ligging nabij de binnenstad en de intrinsieke (bereikbaarheids)kwaliteiten van het gebied.

Behalve nieuwbouw wordt het programma van Nieuw Binckhorst ook gevormd door de revitalisering van aanwezige functies. De verbetering van de aansluiting van het gebied op het (inter)nationale wegennet met het Trekvliettracé en de realisatie van het regionale programma "Openbaar Vervoer naar een Hoger Plan" zijn noodzakelijk om de transformatie te laten slagen. Door het opschuiven of verlengen van Station Voorburg de Binckhorst in, draagt ook dat station bij aan de openbaar vervoerbereikbaarheid van het gebied.

Verder maakt de uitplaatsing van de watergebonden bedrijvigheid uit de Binckhorst naar een nader te bepalen locatie (zoekgebied: langs de Vlietoevers t/m de noordrand van Delft) de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit van de Binckhorst mogelijk als onderdeel van het centrale metropolitane gebied van Haaglanden. De gemeente Den Haag heeft onderzoek gedaan naar de globale milieueffecten en de milieubalans die optreden als gevolg van deze uitplaatsing van watergebonden bedrijvigheid naar andere locaties. De resultaten van dit onderzoek zijn toegevoegd als bijlage 4.

De wederzijdse invloed die de ontwikkeling van de Binckhorst en de ontwikkeling van de regionale infrastructuur op elkaar kunnen hebben, heeft steeds de aandacht. Er wordt door de betrokken partijen alles aan gedaan om tot een optimale afstemming te komen tussen deze ontwikkelingen. Hieromtrent zijn echter geen concrete besluiten genomen.

Gebiedsvisie en Gebiedsvisie-plus

In de Gebiedsvisie Binckhorst (2003) en Gebiedsvisie-plus Binckhorst (2005) staat dat het gebied de komende 15 tot 20 jaar een flinke gedaantewisseling moet ondergaan om uit te groeien tot een plek waar prettig gewoond, gewerkt en gecreëerd kan worden.

Structuurvisie

De in de Structuurvisie Den Haag 2020 (juni 2005) genoemde kansen worden in het RSP bevestigd. Er staat dat de structuurvisie ervoor kiest om bestaande stedelijke structuren te benutten, hiermee wordt aantasting van natuur en landschap buiten de stad voorkomen. Het leidt tot efficiënt ruimtegebruik, opwaardering en betere benutting van een groot aantal OV-verbindingen, betere benutting van de wegeninfrastructuur en versterking van de groen-netwerken. De locatie van de Binckhorst volgt dit beleid. In de milieutoets wordt geconcludeerd dat de structuurvisie, gelet op de ruimtelijk economische behoeftes, over het algemeen goed scoort. Er wordt echter gesteld dat de uiteindelijke milieukwaliteit van Den Haag staat of valt met de aandacht die aan milieuaspecten wordt geschonken bij de uitwerking. Per ontwikkelingsgebied wordt een Masterplan gemaakt, met daarin kaderstellende afspraken die aan een (plan-)m.e.r. onderworpen worden.

Masterplan Nieuw Binckhorst

Volgens het Masterplan Nieuw Binckhorst wordt de Binckhorst "een woon-, werk- en leefgebied met een stoere uitstraling, een ondernemend karakter, mondiale allure en een stedelijke kwaliteit"⁹. En niet in de laatste plaats – ook omdat het om de herontwikkeling van een binnenstedelijke locatie gaat – is Nieuw Binckhorst vooral ook een duurzame ontwikkeling volgens het Masterplan.

⁹ Masterplan: gemeente Den Haag, BPF Bouwinvest en Rabo Vastgoed, *beslisnotitie Haalbaarheidsstudie Nieuw Binckhorst*, juli 2007.

In het Masterplan wordt al uitgegaan van een duurzaam ontwerp. Dit wordt later nog versterkt door de duurzaamheid in de uitwerking verder te verfijnen en op bouwplanniveau het hoge ambitieniveau verder uit te bouwen. Voor het Masterplan komt dit vooral tot uitdrukking in de volgende onderdelen van het plan:

- In het Masterplan wordt ingezet op compactheid, een voor Nederlandse begrippen hoge dichtheid waarbij verschillende functies gemixt worden. Bouwen in hoge dichtheid heeft een efficiënt ruimtegebruik tot gevolg. Deze mix nodigt uit tot het ontwerpen van flexibele gebouwen. Dit moet functionele aanpassingen en veranderingen in de tijd mogelijk maken voor zowel gebouwen als voor gebouwdelen. Het omvat ook het ontwerpen van gebouwen met flexibele interne ruimten en installatieruimten en mogelijkheden voor het inspelen op nieuwe technologieën.
- Geluid dat ontstaat door de bundeling van infrastructuur aan de oostzijde wordt in de Binckhorst geweerd door het voortzetten van de kantorencluster langs het spoor in Binckhorst Zuid en door een mogelijk verhoogd maaiveld in Binckhorst Noord. Door de functiemenging is het mogelijk om langs de geluidbelaste wegen een of meerdere lagen niet-woonfuncties te realiseren en daarboven met woningbouw te beginnen. Hierdoor wordt de wens vanuit geluidbelasting omgezet in een positief element voor de leefkwaliteit.
- Door deze dichtheid ontstaat ruimte voor een park en brede kades. In het plan wordt een publiek park ontwikkeld met veelzijdige gebruiksmogelijkheden. Geen park in de klassieke zin van het woord, maar een park van de 21e eeuw, dat vele publieke attracties kan opnemen. In het park is verder een buffer voor de opvang van overtollig regenwater opgenomen waarbij is aangegeven dat wordt uitgegaan van milieuvriendelijke oevers. De kades vormen een belangrijk onderdeel van het publieke domein. Het gebruik wordt geactiveerd door bijzondere activiteiten. Het ontwerp en de materialisatie worden afgestemd op dit gebruik en moeten gezien het intensieve gebruik uit duurzame materialen bestaan.
- Door de hoge dichtheid en de menging van het wonen met verschillende functies zoals kantoren en bedrijven, maar ook vele voorzieningen verkort het reisafstanden en nodigt het uit tot gebruik van andere vervoermiddelen zoals de fiets en het Openbaar Vervoer (OV).
- Door de functiemenging tot op bouwblokniveau en zelfs tot op gebouwniveau door te zetten is het dubbelgebruik in de gebouwde parkeervoorzieningen aanzienlijk waardoor er kleinere garages gebouwd kunnen worden. Door koppeling van de garages tot grote gezamenlijke garages wordt deze ruimtebesparing nog eens versterkt. In het plan wordt uitgegaan van gebouwde parkeeroplossingen voor de bewoners en de werknemers. Slechts voor het (kort)bezoek worden parkeerplaatsen op de openbare straat gerealiseerd. Ook worden verschillende parkeeroplossingen overwogen, waarbij per gebied een afweging wordt gemaakt van het meest gewenste type in relatie tot de stedelijke kwaliteit. Hierbij wordt onder andere rekening gehouden met de conditie van de plaatselijk ernstig vervuilde grond en de noodzaak van gebruik van daken als speel- of sportvoorziening. De ondergrondse parkeervoorzieningen kunnen daarnaast ook dienst doen als opvang van incidenteel voorkomend overtollig regenwater.
- Het plan bevordert het gebruik van publieke transportsystemen door de aanleg van Randstadrail en het verlengen/verplaatsen van het station Voorburg. Hierdoor ontstaat een optimale verbinding met de stations Hollands Spoor en Centraal en van daaruit richting Amsterdam, Utrecht en Rotterdam. Ook de aanleg van een directe voetgangers- en fietsverbinding van Binckhorst Noord met het station Hollands Spoor draagt bij aan het gebruik van openbaar vervoer. Daarnaast worden fietspaden aangelegd die aansluiten op het Haagse netwerk van hoofd fietspaden en de Binckhorst voor fietsers goed met het omliggende stedelijke gebied verbinden. Dit worden aantrekkelijke routes gecombineerd met groen en langs kades waardoor het gebruik van deze routes tot een logische keuze leidt ten opzichte van de routes langs de drukke doorgaande wegen

Bij het Masterplan is een milieutoets gemaakt waarin het toetsingskader wordt gevormd door de bestaande wet- en regelgeving en door de wensen en ambities die de gemeente Den Haag in de

Handleiding Gebiedsgericht Milieubeleid (2005) heeft geformuleerd. Deze wensen en ambities zijn gerelateerd aan de geplande ontwikkelingen in de verschillende (deel)gebieden van de Binckhorst. Het Masterplan en bijbehorende milieutoets en duurzaamheidsparagraaf, zijn op 6 maart 2008 door de gemeenteraad Den Haag vastgesteld en de resultaten zijn meegenomen in dit milieurapport (MER).

In bijlage 1 is een lijst opgenomen met de aandachtspunten uit de voorgaande milieutoetsen (bij RSP, structuurvisie en Masterplan). Hieronder staat een samenvatting.

Tabel 2.1 Aandachtspunten uit eerdere milieutoetsen en -rapporten

Thema	Aandachtspunten
Mobiliteit en bereikbaarheid	- infrastructurele aanpassingen - serieus alternatief voor de auto - verkeersgegevens laten aansluiten op o.a. gegevens Trekvlittracé
Geluid	- rekening houden met drukke wegen en spoorlijnen - geluidsvoelige bestemmingen situeren op plekken waar geluidsniveau het laagste is
Lucht	- rekening houden met gevolgen van drukke wegen in en rond gebied
Externe veiligheid	- rekening houden met risicovolle inrichtingen, hogedrukgasleiding en vervoer gevaarlijke stoffen spoorlijn Amsterdam-Rotterdam
Sociale aspecten	- randvoorwaarden voor sociale aspecten benoemen en agenderen
Bodem	- historisch onderzoek - vanuit gebiedsperspectief bezien
Water	- watertoets op hoofdlijnen (aanpassing aan klimaatverandering meenemen)
Klimaat en energie	- rol voor duurzaam bouwen - energievisie opstellen op basis van kentallen
Cultuurhistorie	- BO (Bureauonderzoek Archeologische Waarden) en eventueel IVO (veldonderzoek) inzetten
Landschap, groen en ecologie	- nadruk leggen op hoeveelheid groen - bij voorbereiding plannen flora- en faunatoets uitvoeren

2.3 Vooruitblik

Het bestemmingsplan waar deze plan-m.e.r. bij hoort, is een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsplicht. De volgende stap is dan ook de nadere uitwerking van dit bestemmingsplan in zogenaamde uitwerkingsplannen. Hierbij wordt een gezamenlijk of worden meerdere individuele besluit-m.e.r.'s doorlopen. In een besluit-m.e.r., worden de milieueffecten meer gedetailleerd op inrichtingsniveau bepaald en dit plan-MER vormt het vertrekpunt.

3 DE ALTERNATIEVEN NIEUW BINCKHORST

3.1 Doel en uitgangspunten alternatieven

De effectbeoordeling en vergelijking van alternatieven vormen het hart van een MER. Alternatieven hebben als functie dat verschillende variaties van het voornemen met elkaar vergeleken kunnen worden op milieueffecten. Beoordeling vindt plaats ten opzichte van een referentiealternatief (hier de huidige situatie en autonome ontwikkeling) en de alternatieven worden vergeleken ten opzichte van elkaar.

De hier gekozen alternatieven passen binnen de keuzes die in het voortraject zijn gemaakt en bieden inzicht in de invloed van verscheidene programmaonderdelen. De alternatieven zijn op hoofdlijnen in het onderstaande kader weergegeven. Ze zijn uitgebreid toegelicht in de paragrafen 3.2 t/m 3.6. Bij de beschrijving van de alternatieven is uitgegaan van de indeling in drie zones die gehanteerd is in het Masterplan.

De alternatieven

- **Referentiealternatief:** huidige situatie en autonome ontwikkeling; situatie zonder de voorgenomen ontwikkeling Masterplan Binckhorst.
- **Alternatief 1 'Masterplan':** gebaseerd op het programma en de uitgangspunten uit het Masterplan Binckhorst.
- **Alternatief 2 'Restrictief Parkeren':** verschilt van alternatief 1 door het beperken van de ruimte voor parkeren.
- **Alternatief 3 'Zonder Internationaal Programma':** verschilt van alternatief 1 doordat er geen internationale programma aanwezig is.
- **Alternatief 4 Maximaal:** verschilt van alternatief 1 doordat er méér woningen en méér oppervlakte voor de voorziening leisure is gereserveerd.

In het Masterplan is het programma en de ruimtelijke inrichting op hoofdlijnen aangegeven. Het bestemmingsplan legt tevens de hoofdlijnen vast. Een meer gedetailleerde invulling op inrichtingsniveau vindt later plaats in uitwerkingsplannen en bijbehorende milieuonderzoeken. Dit betekent dat veel in toekomstige planfasen uitgewerkt wordt, waaronder de exacte ligging van bepaalde programmaonderdelen en vormgeving van wegen, gebouwen, groen en openbare ruimte.

Om uitspraken op hoofdlijnen te doen en de maximale milieueffecten van het programma te beoordelen, is een aantal aannames gedaan over bijvoorbeeld de ligging van wegen, de verdeling van het programma, openbare ruimte groen en bouwblokken. Deze aannames zijn hieronder te vinden onder de beschrijving van de alternatieven en bij de beschrijving van een aantal milieuthema's.

Als planjaar voor dit plan-MER is het jaar 2020 genomen. De reden hiervoor is dat de beschikbare informatie uit beleidsplannen en modellen reikt tot 2020. Het Masterplan voorziet in een transformatie van de Binckhorst tot 2030. Om recht te doen aan het eindbeeld van het Masterplan is de gehele ontwikkeling, die een horizon heeft van 2030, als gerealiseerd verondersteld in het jaar 2020.

3.2 Referentiealternatief

Het referentiealternatief is het alternatief waarmee de overige alternatieven vergeleken worden, zodat zichtbaar is welke milieueffecten de ontwikkelingen in de Binckhorst veroorzaken. Het referentiealternatief is de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling. De autonome ontwikkeling is de situatie in 2020 als de voorgenomen transformatie van de Binckhorst niet gerealiseerd wordt. Er wordt

rekening gehouden met autonome groei, zoals de automobilititeit. Tevens wordt rekening gehouden met projecten in de omgeving waarover besloten is dat ze worden uitgevoerd vóór 2020.

Tabel 3.1 Aantallen per functie in de huidige situatie

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Huidige situatie				
Woningen	10	1	120	131
Kantoren	43.600 m ²	37.800 m ²	230.900 m ²	312.300 m ²
Bedrijfsruimte	52.600 m ²	42.000 m ²	230.000 m ²	324.600 m ²
Voorzieningen	14.100 m ²	8.300 m ²	49.600 m ²	72.000 m ²
Aantal arbeidsplaatsen	-	-	-	11.300

In de gehele Binckhorst bevinden zich 6.500 parkeerplaatsen. Dit is niet per deelgebied uitgesplitst.

Bij het Referentiealternatief is verder uitgegaan van de volgende punten:

OV, langzaam verkeersvoorzieningen en mobiliteit

Bij het Referentiealternatief blijft het openbaar vervoernetwerk hetzelfde als in de huidige situatie. Dit betekent dat het volgende openbaar vervoer aanwezig is/blijft:

- HTM buslijn 26 (Voorburg - Kijkduin);
- Connexxion buslijn 30 (Voorburg NS – Binckhorst – Valkenburg - Noordwijk);
- Connexxion buslijn 54 (Haagse Hogeschool – Binckhorst - Zoetermeer CW).

Op enige afstand van het plangebied liggen:

- HTM tramlijn 1 (Scheveningen Noorderstrand – Delft Tanthof);
- HTM tramlijn 10 (Statenkwartier – Voorburg Station);
- Randstadrail lijn 3 (Loosduinen – Zoetermeer CW);
- Randstadrail lijn 4 (De Uithof – Oosterheem/Zoetermeer);
- NS station Den Haag Hollands Spoor en het NS station Voorburg.

Door het beperkte aantal OV-lijnen en –haltes zijn de loopafstanden vaak relatief groot.

Langzaam verkeer heeft geen eigen plaats in de Binckhorst. Er zijn nauwelijks aparte langzaam verkeersroutes, de meeste zijn alleen in combinatie met autoverkeerswegen. Zo zijn er fietspaden langs de Binckhorstlaan en Mercuriusweg. Tussen de gebouwen van het KPN hoofdkantoor ligt een voetgangersgebied.

Het Trekvliettracé is in het Referentiealternatief meegenomen. De gemeenteraden¹⁰ van Den Haag, Leidschendam-Voorburg en Rijswijk hebben het tracé van de noordelijke boortunnel vastgesteld als voorkeursalternatief. De noordelijke boortunnel sluit aan op de Binckhorstlaan ter hoogte van de Binckhorstbrug. De Binckhorstlaan wordt verdiept aangelegd om de verkeersstroom ongehinderd naar de Neherkade te kunnen leiden. Ter hoogte van de Zonweg en de Mercuriusweg kan het bestemmingsverkeer uitvoegen. De Mercuriusweg wordt gekoppeld aan de Regulusweg als doorgaande route in de richting van de aansluiting Voorburg. De route Binckhorstlaan – Maanweg wordt door de koppeling van de Mercuriusweg en de Regulusweg ontlast.

¹⁰ Den Haag op 6 maart 2008, Leidschendam-Voorburg op 18 maart 2008 en Rijswijk op 15 april 2008.

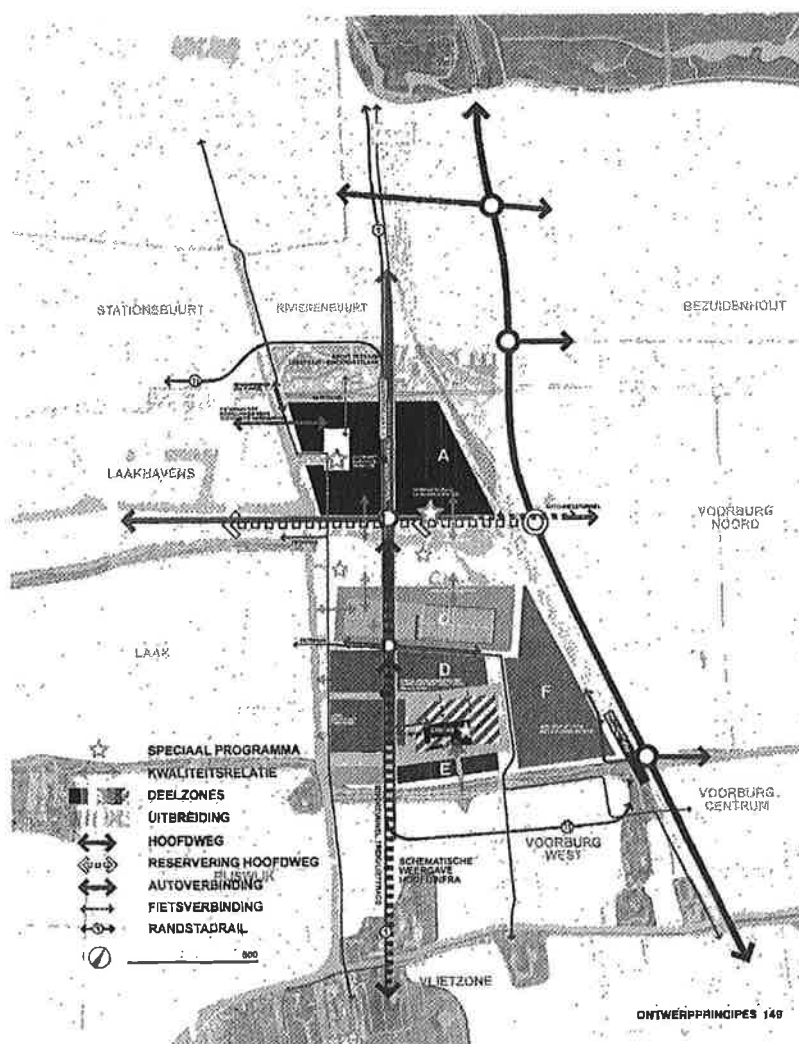
Waterbergingscapaciteit, groen en openbare ruimte

De waterkwaliteit verbetert doordat het beleid is om de hoeveelheid gemengd rioolwater dat via overstorten in het oppervlaktewater terechtkomt, te verminderen. De waterbergingsopgave voor de Veen- en Binckhorstpolder wordt deels opgelost door een peilstijging van 60 cm mogelijk te maken en het creëren van natuurlijke oevers buiten het gebied of in kleinere watergangen.

In de autonome ontwikkeling zijn er ten aanzien van groen geen veranderingen voorzien. Dit betekent dat het gebied voornamelijk bestaat uit bebouwd gebied met relatief weinig, voornamelijk stedelijk, groen.

3.3 Alternatief 1: Masterplan

Figuur 2.1 Alternatief Masterplan (bron OMA, 2008)



Alternatief 1 is gebaseerd op het Masterplan en bevat 7200 woningen en 20.500 arbeidsplaatsen.

Hoofdlijnen drie zones

Binckhorst Noord

Het gebied grenst ten noorden aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Rotterdam loopt. Het oosten van het gebied grenst aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Utrecht loopt. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haagse Trekvlies. In dit gebied wordt nauw aangesloten op de binnenstad. Het wordt een intensief, sterk gemengd en dichtbebouwd stuk Den Haag met veel hoogbouw. Verder komt er een nieuwe directe langzaam verkeerverbinding over de Haagse Trekvlies naar Station Hollands Spoor, waardoor dit station binnen loopafstand van Binckhorst Noord komt te liggen.

Binckhorst Park

Binckhorst Park ligt tussen Binckhorst Noord en Binckhorst Zuid in. Het oosten van het gebied grenst aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Utrecht loopt. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haagse Trekvlies. Het wordt een stadspark van ruim 16 hectare met mogelijk publieke attracties en gebruiksmogelijkheden (sport, spel en cultuur en kunst). Verder bestaat een kwart van dit gebied uit water dat dient als waterberging.

Binckhorst Zuid

Het oosten van Binckhorst Zuid grenst aan de spoorlijn die tussen Den Haag en Utrecht loopt. Aan de westzijde grenst het gebied aan de Haagse Trekvlies. In het Masterplan wordt de zone gekenmerkt als stedelijk, georiënteerd op de locatie zelf, met groenzones, haven en kantoren. Binnen deze zone vallen gemengde woon-werkgebieden, de begraafplaats en de kantorenlocatie Maanplein/Regulusweg. Binnen dit gebied blijft het wegennet grotendeels ongewijzigd. Een belangrijke toevoeging is de brug naar de Caballero Fabriek, dit betekent een grote verbetering van de interne ontsluiting van Binckhorst Zuid. Verder worden de havenarmen aan elkaar gekoppeld en krijgt de haven een extra verbinding met de Haagse Trekvlies.

OV, langzaam verkeervoorzieningen en mobiliteit

Het Masterplan besteedt zowel aan de langzaam verkeervoorzieningen als het OV nadrukkelijk aandacht. De gemeente Den Haag heeft, voor de nieuwe *Regionale Nota Mobiliteit*, in 2006/2007 de verkenningstudie *Openbaar Vervoer naar een Hoger Plan/ RandstadRail tweede fase* uitgevoerd. Hierin is een OV-ambitie gesteld voor de Binckhorst. Deze houdt in dat er een ontsluiting van de Binckhorst moet komen direct naar Den Haag CS waar goede overstapmogelijkheden zijn naar woongebieden in de rest van Den Haag en de regio via tram en RandstadRail. Bij voorkeur moet er ook een ontsluiting naar Station HS, Station Voorburg en Delft via een RandstadRaillijn komen. Dit gebeurt door:

- Station Voorburg als toekomstig station stedenbaan met ontsluiting richting Gouda;
- Lijn 1 krijgt een nieuw tracé vanuit Delft en loopt vervolgens via Den Haag CS naar Scheveningen. Op deze manier wordt het ontwikkelingsgebied de Binckhorst verbonden met zowel Delft als het Centraal Station van Den Haag;
- Lijn 11 wordt vanaf Station Hollands Spoor doorgetrokken naar de Binckhorst en vervolgens aangesloten op het bestaande tramspoor naar station Voorburg;
- Dit zorgt samen (via CS en HS) voor overstapmogelijkheden naar de rest van Den Haag en verbindingen met Amsterdam, Utrecht en Rotterdam en zelfs internationaal.

Het Masterplan voorziet in fijnmazige fiets- en voetgangersgebieden die de Binckhorst verbinden met de omliggende woongebieden en het Centrum. Ook via de langeafstand-fietsverbindingen wordt Nieuw Binckhorst rechtstreeks bereikbaar. Door de aanleg van een fietsbrug over de A4 vanuit Ypenburg ontstaat een fietsroute vanuit Delft en Rotterdam Centrum. In Binckhorst loopt de doorgaande route langs de oevers van de Haagse Trekvlies richting Den Haag Centrum. Een andere lange afstandsroute loopt in de toekomst via een nieuwe fietsbrug over de Vliet naast de Utrechtsebaan. Die verbindt dan Ypenburg en

Leidschenveen via respectievelijk de Spoorlaan en het Nieuweveensepad met Nieuw Binckhorst en het centrum van Den Haag. Door de verbindingen worden de VINEX-wijken Ypenburg en Leidschenveen goed ontsloten met de Haagse binnenstad.

Er is een parkeernorm gehanteerd van 1 parkeerplaats per 2 werkzame personen. Hierbij moet het aantal vakken voor de woningen (norm 1,5 per woning) worden opgeteld. Bewoners parkeren is vraagvolgend. Het parkeren dient grotendeels (ondergronds) in gebouwde voorzieningen plaats te vinden, waarmee de kwaliteit van de openbare ruimte verbetert ten opzichte van de huidige situatie waarin parkeren voor een aanzienlijk deel op maaiveld in de openbare ruimte plaatsvindt. De intentie is om uitsluitend het kort parkeren voor bezoekers op maaiveld te realiseren. Het aantal parkeerplaatsen kan worden verlaagd door dubbelgebruik en realisatie van grootschalige collectieve parkeervoorzieningen.

Waterbergingscapaciteit

Binckhorst Noord

De waterbergingsopgave voor de polder wordt deels opgelost door het realiseren van extra open water. Dit is een beperkt oppervlak, maar de capaciteit die in Binckhorst Park wordt gerealiseerd is voldoende om ook te voorzien in de behoefte van Binckhorst Noord.

Binckhorst Park

In het park heeft het water naast een recreatieve functie ook een functie als waterbuffer. Een kwart van het park is gereserveerd voor waterberging, voornamelijk is dit voorzien aan de oostzijde van het park.

Binckhorst Zuid

Er vindt een verbreding van het water rond de begraafplaats plaats, zodat voldoende buffer tussen de woonblokken en de begraafplaats ontstaat. Indien mogelijk (uit oogpunt veiligheid kades) worden natuurvriendelijke oevers aangelegd. De uiteinden van de bestaande havenarmen worden met elkaar verbonden en er wordt een extra verbinding met de Haagse Trekvluit gerealiseerd, zodat er een continu circuit van stromend water ontstaat.

Groen en openbare ruimte

Binckhorst Noord

In het Masterplan is voorzien in een brede kade langs de Haagse Trekvluit, die belangrijk is voor de openbare ruimte. Dit geldt voor alle drie de gebieden.

Binckhorst Park

Tussen Binckhorst Noord en Binckhorst Zuid komt Binckhorst Park. Het wordt een stadspark; een recreatiegebied met verharding en grasvelden met incidentele bebouwing. Er zijn geen parken in de directe omgeving van de Binckhorst aanwezig. De Binckhorstlaan en Mercuriusweg lopen door het park heen.

De oriëntatie van het park is gekozen op basis van eerdere studies. De belangrijkste punten uit deze studies zijn:

- Door loodrecht op de Binckhorstlaan een sterke drager te ontwikkelen krijgt het "binnengebied" een duidelijke meerwaarde en kan het park zich duidelijker onderscheiden van de openbare ruimte langs de Haagse Trekvluit;
- Het park vormt een overgang tussen het hoogstedelijke deel in Noord en stedelijke deel in Zuid. Door de situering in het midden is de voorziening "park" binnen handbereik van beide gebieden;
- Het park sluit bij de Haagse Trekvluit aan op de ecologische zone van het veenriviertje de Laak en aan de andere kant biedt het de mogelijkheid om een sprong over de Utrechtsebaan te maken en aan

te sluiten bij een park in Leidschendam-Voorburg. Hierdoor wordt de Binckhorst op een bijzondere manier aan zijn omgeving verankerd.

Binckhorst Zuid

Het gebied rond de begraafplaats en kasteel Binckhorst, aansluitend op Binckhorst Park, bevat verschillende parkkwaliteiten, van volledig openbaar tot omsloten tuin binnen het carré. Er komt een parkstrook tussen de Broeksloot en de begraafplaats (op de koppen van de havenarmen), het groen rond de begraafplaats wordt verbreed en er komt een groenstrook langs de Haagse Trekvljet. Ook wordt het water rond de haven verbonden tot een continu circuit dat het hart vormt van Binckhorst Zuid. Verder vindt een verbreding plaats van het groen bij de Broeksloot.

Aannames verkaveling, bouwblokken en hoge druk gasleiding¹¹

Voor het bepalen van de thema's lucht en geluid zijn verkavelingsplannen opgesteld waarin aannames zijn gedaan voor bouwblokken en het aantal verdiepingen. Er is uitgegaan van gesloten bouwblokken (meest ongunstige situatie voor milieueffecten) en er is aangenomen dat de onderste 2 lagen van de gebouwen een niet-woonfunctie hebben met daarboven woonlagen.

Er is verondersteld dat de Binckhorstlaan deels verdiept wordt aangelegd voor het Trekvljettracé. Het doorgaande verkeer rijdt door een gesloten tunnelbak en het bestemmingsverkeer in een open tunnelbak of op maaiveld. De tram ligt deels verhoogd boven de weg (zie bijlage geluid in bijlagendocument).

De kans is aanwezig dat in de definitieve situatie de aanwezige hoge druk gasleiding in het gebied (deels) verplaatst wordt. Onderzoek heeft uitgewezen dat dit mogelijk is, maar het besluit nog moet worden genomen. Daarom is in dit MER voor de alternatieven uitgegaan van de huidige situatie – het blijven liggen van de gasleiding. Uit veiligheidsoverwegingen kan de exacte locatie van de gasleiding niet worden weergegeven op kaart.

Programma alternatief 1 Masterplan

In de beslisnotitie Haalbaarheidsstudie Nieuw Binckhorst zijn per functie streefgetallen opgenomen voor de te ontwikkelen hoeveelheden. Deze getallen zijn overgenomen in het Masterplan en vormen de basis voor alternatief 1¹². In tabel 3.2 is samengevat welke aantallen er per functie opgenomen zijn in het programma voor alternatief 1 Masterplan.

Tabel 3.2 Bestaande en te ontwikkelen hoeveelheden en oppervlaktes voor Alternatief Masterplan

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Bestaand				
Bestaande bedrijvigheid	6.000 m ²	-	48.500 m ²	54.500 m ²
Bestaande kantoren	-	20.900 m ²	232.600 m ²	253.500 m ²
Gemengd kantoren-bedrijvigheid	26.800 m ²	-	47.000 m ²	73.800 m ²
Nieuw				
Woningbouw	3.900 stuks	100 stuks	3.200 stuks	7.200 woningen
Kantoren	75.500 m ²	-	72.000 m ²	147.500 m ²
Internationaal programma	100.000 m ²	30.000 m ²	-	130.000 m ²

¹¹ Aan deze aannames kunnen geen rechten worden ontleend.

¹² De aantallen voor dit alternatief zijn licht afwijkend van de aantallen uit het Masterplan omdat het is aangepast aan het voortschrijdende inzicht over het gewenste programma in mei 2008 en de getallen zijn afgerond.

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Stedelijke/wijkvoorzieningen	45.000 m ²	5.000 m ²	15.000 m ²	65.000 m ²
Bedrijfsruimte	20.000 m ²	-	45.000 m ²	65.000 m ²
Stadspark	-	16 ha ¹³	-	16 ha
Aantal arbeidsplaatsen	5.800 stuks	1.850 stuks	13.100 stuks	20.750 arbeidsplaatsen

Het hierboven genoemde 'Internationale programma' bestaat voor de helft uit kantoren voor internationale bedrijven en instellingen die bijdragen aan het imago van Den Haag als stad van recht en vrede. Het andere deel bestaat uit een additioneel programma waarbij gedacht wordt aan een 'internationale trekker'. Als voorbeelden kunnen worden genoemd een congrescentrum op het niveau van steden als Genève en Wenen, een evenementenhal, muziekcentrum of museum.

Stedelijke- en wijkvoorzieningen zijn alle overige voorzieningen als detailhandel, horeca, recreatie, welzijn en sport. De meeste voorzieningen zijn bedoeld voor de eigen wijk, sommige voorzieningen, zoals een zwembad, hebben een stadsdeelfunctie.

3.4 Alternatief 2: restrictief parkeren

Dit alternatief verschilt met alternatief 1 op de hoeveelheid parkeerplaatsen. Restrictief parkeren is ingevuld doordat de parkeernorm wordt aangepast van 1 parkeerplaats per 2 werkzame personen naar 1 parkeerplaats per 5 werkzame personen voor het zuidelijke gebied. En voor het noordelijke gebied naar 1 plaats per 10 werkzame personen. Voor bewonersparkeren maakt het geen verschil, omdat dit evenals bij alternatief 1 vraagvolgend zal worden ingevuld.

Dit houdt in dat er beperkt parkeerruimte wordt aangeboden in de Binckhorst. Dit heeft gevolgen voor het aantal verkeersbewegingen en de effecten die daarmee samenhangen (zoals lucht en geluid). De verschillen met Alternatief Masterplan zijn vetgedrukt. Het ruimtebeslag door parkeerplaatsen zal sterk verminderen.

In tabel 3.3 is samengevat welke aantallen er per functie opgenomen zijn in het programma voor alternatief 2, restrictief parkeren. De verschillen met alternatief 1 Masterplan, zijn in de tabel vetgedrukt weergegeven.

Tabel 3.3 Bestaande en te ontwikkelen hoeveelheden en oppervlaktes voor Alternatief restrictief parkeren

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Bestaand				
Bestaande bedrijvigheid	6.000 m ²	-	48.500 m ²	54.500 m ²
Bestaande kantoren	-	20.900 m ²	232.600 m ²	253.500 m ²
Gemengd kantoren-bedrijvigheid	26.800 m ²	-	47.000 m ²	73.800 m ²
Nieuw				
Woningbouw	3.900 stuks	100 stuks	3.200 stuks	7.200 woningen
Kantoren	75.500 m ²	-	72.000 m ²	147.500 m ²
Internationaal programma	100.000 m ²	30.000 m ²	-	130.000 m ²
Stedelijke/wijkvoorzieningen	45.000 m ²	5.000 m ²	15.000 m ²	65.000 m ²

¹³ 1 ha = 10.000 m².

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Bedrijfsruimte	20.000 m ²	-	45.000 m ²	65.000 m ²
Stadspark	-	16 ha	-	16 ha
Aantal arbeidsplaatsen	5.800 stuks	1.850 stuks	13.100 stuks	20.750 arbeidsplaatsen

3.5 Alternatief 3: Zonder internationaal programma

Dit alternatief verschilt van alternatief 1 'Masterplan' op de volgende punten: geen internationaal programma (congresachtige functies of een museum) en 2.500 minder arbeidsplaatsen dan in alternatief 1. Dit heeft invloed op de verkeersaantrekkende werking, parkeerruimte en de effecten die daarmee samenhangen (zoals geluid en lucht).

In tabel 3.4 is samengevat welke aantallen er per functie opgenomen zijn in het programma voor Alternatief Zonder Internationaal Programma. De verschillen met alternatief 1 Masterplan, zijn in de tabel vetgedrukt weergegeven.

Tabel 3.4 Bestaande en te ontwikkelen hoeveelheden en oppervlaktes voor Alternatief Zonder Internationaal Programma

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Bestaand				
Bestaande bedrijvigheid	6.000 m ²	-	48.500 m ²	54.500 m ²
Bestaande kantoren	-	20.900 m ²	232.600 m ²	253.500 m ²
Gemengd kantoren-bedrijvigheid	26.800 m ²	-	47.000 m ²	73.800 m ²
Nieuw				
Woningbouw	3.900 stuks	100 stuks	3.200 stuks	7.200 woningen
Kantoren	75.500 m ²	-	72.000 m ²	147.500 m ²
Internationaal programma	-	-	-	-
Stedelijke/wijkvoorzieningen	45.000 m ²	5.000 m ²	15.000 m ²	65.000 m ²
Bedrijfsruimte	20.000 m ²	-	45.000 m ²	65.000 m ²
Stadspark	-	16 ha	-	16 ha
Aantal arbeidsplaatsen	4.300 stuks	850 stuks	13.100 stuks	18.250 arbeidsplaatsen

3.6 Alternatief 4: Maximaal

Dit alternatief verschilt van alternatief 1 op de volgende punten: 1.300 extra woningen, toevoeging van 15.000 m² retail en 500 meer arbeidsplaatsen dan alternatief 1. Dit heeft invloed op de verkeersaantrekkende werking en parkeerruimte. Vooral de pieken tijdens evenementen vallen hoger uit.

In tabel 3.5 is samengevat welke aantallen er per functie opgenomen zijn in het programma voor Alternatief Maximaal. De verschillen met alternatief 1 Masterplan, zijn in de tabel vetgedrukt weergegeven.

Tabel 3.5 Bestaande en te ontwikkelen hoeveelheden en oppervlaktes voor Alternatief Maximaal

Onderdeel	Noord	Park	Zuid	Hoeveelheid
Bestaand				
Bestaande bedrijvigheid	6.000 m ²	-	48.500 m ²	54.500 m ²
Bestaande kantoren	-	20.900 m ²	232.600 m ²	253.500 m ²
Gemengd kantoren-bedrijvigheid	26.800 m ²	-	47.000 m ²	73.800 m ²
Nieuw				
Woningbouw	4.500 stuks	100 stuks	3.900 stuks	8.500 woningen
Kantoren	75.500 m ²	-	72.000 m ²	147.500 m ²
Internationaal programma	100.000 m ²	30.000 m ²	-	130.000 m ² additioneel
Stedelijke/wijkvoorzieningen	55.000 m ²	5.000 m ²	20.000 m ²	80.000 m ²
Bedrijfsruimte	20.000 m ²	-	45.000 m ²	65.000 m ²
Stadspark	-	16 ha	-	16 ha
Aantal arbeidsplaatsen	6.100	2.000	13.100	21.200

4 TOETSINGSKADER PLAN-MER

4.1 Inleiding

Naast de effectbeoordeling, toetsing aan wettelijke eisen en ambities, wordt ook in deze plan-m.e.r. actief gezocht naar de kansen voor de Binckhorst op het gebied van milieu, leefbaarheid en duurzaamheid. Zo ontstaat een kader voor de hierop volgende plannen en wordt ingegaan op de integrale kwaliteit van het gebied. Dit is zichtbaar doordat:

- Het gebiedsgericht milieubeleid als basis gebruikt wordt voor het toetsingskader effectbeoordeling (zie § 4.2);
- Naast de effectbeoordeling een beoordeling van de ambitieniveaus uit het GGMB heeft plaatsgevonden (zie hoofdstuk 7);
- Gekeken is welke kansen er op het gebied van milieu- en duurzaamheid zijn door de ligging van het gebied, de omvang van de transformatie en de samenhang tussen de milieuthema's (zie hoofdstuk 7);
- Een agenda is benoemd voor de vervolgfase(s) (zie hoofdstuk 8).

4.2 Kader: beoordeling ambities GGMB

Het Gebiedsgericht Milieubeleid (GGMB) van de gemeente Den Haag is een uitwerking van het Haags Milieubeleid. Met het GGMB is er in een vroeg stadium aandacht voor het milieu. Den Haag is hiervoor ingedeeld in verschillende gebiedstypen. Het gebiedsgericht milieubeleid omvat zes gebiedstypen: wonen, werken, gemengde gebieden met het accent op wonen, gemengde gebieden met het accent op werken, verkeersinfrastructuur en groene hoofdstructuur & water.

Afhankelijk van het bestaande ruimtelijk gebruik, de ruimtelijke ontwikkeling en het programma van functies dat daarbij hoort wordt een gebiedstype gehanteerd.

Door ambities af te stemmen op functies, kenmerken en mogelijkheden van een gebied, kunnen de kwaliteiten van dat gebied beschermd of verbeterd worden. Ook wordt duidelijk of een bepaalde ontwikkeling past in een bepaald gebied. Elk gebiedstype, wordt gekenmerkt door een eigen niveau van ambities per thema, oplopend van Basis, Extra tot Maximaal:

- **Milieu Basis:** ambities die aansluiten bij de bestaande wet- en regelgeving en het bestaande gemeentelijke beleid;
- **Milieu Extra:** ambities die een stuk verder gaan dan het wettelijke minimum. Uitgangspunt bij het niveau extra is dat de ambities met een extra inspanning gehaald kunnen worden;
- **Milieu Maximaal:** de maximaal haalbare ambitie voor een aspect. Het gaat dan om een in de praktijk haalbare ambitie en niet om het theoretisch haalbare niveau.

Duurzaamheidsparaagraaf

Uiteindelijk wordt het bestemmingsplan voorzien van een duurzaamheidsparaagraaf, die nauw verbonden is met het gebiedsgericht milieubeleid. Het gebiedsgericht milieubeleid geeft per gebiedstype ambities, in de duurzaamheidsparaagraaf geeft de initiatiefnemer van een plan aan welke ambities gerealiseerd worden. De duurzaamheidsparaagraaf geeft de gemeenteraad snel en eenvoudig inzicht in de duurzaamheidsaspecten van een plan.

Bij het Masterplan is tevens een duurzaamheidsparaagraaf vastgesteld. De duurzaamheidsparaagraaf bij het bestemmingsplan vormt hier een uitwerking van.

Voor de drie in het Masterplan en bijbehorende duurzaamheidsparaagraaf onderscheiden zones van de Binckhorst zijn verschillende gebiedstypen te onderscheiden. Deze zijn hieronder beschreven.

Binckhorst Noord

Kenmerkend voor deze zone zijn hoogstedelijkheid, een hoge dichtheid en een mix van programma. Ook wordt nauwe aansluiting gezocht met het centrumgebied van Den Haag en het nabijgelegen station Hollands Spoor. In het GGMB worden deze aanliggende gebieden aangeduid als 'gemengd gebied met accent op werken'. Om hierbij aan te sluiten is de ruimtelijke invulling van Binckhorst Noord in termen van het GGMB getypeerd als **gemengd gebied met accent op werken**.

Binckhorst Park

Binckhorst Park maakt ruimte voor groen en water (ongeveer een kwart van het totale oppervlak). Het water wordt in dit deel ingebracht ten behoeve van waterberging. Volgens het GGMB is dit deelgebied te typeren als **groene hoofdstructuur en water**.

Binckhorst Zuid

Deze zone wordt gekenmerkt als stedelijk, met groenzones, haven en kantoren. Ook wordt een nadruk gelegd op een mix met wonen. Binnen deze zone vallen woongebieden, de begraafplaats en de kantorenlocatie Maanplein/Regulusweg. Vanwege de menging van bedrijven, kantoren en woningen kan het deelgebied worden beschouwd als **gemengd gebied met accent op wonen**.

Vanuit deze indeling naar gebiedstypen kunnen per aspect vanuit het GGMB de ambities worden afgeleid. In tabel 4.1 is samengevat wat dit betekent voor alle aspecten.

Uit de duurzaamheidsparaagraaf bij het Masterplan blijkt dat er een aantal ambities niet worden gehaald opzichte van het GGMB (raadsbesluit 6 maart, RIS 52167, rv 36 2008):

- Ambities externe veiligheid voor Binckhorst Noord (maximaal) en Zuid (maximaal) omdat het programma dusdanig aangepast zou moeten worden dat er een ander plan ontstaat. Het niveau basis wordt gehaald;
- Ambities bodem voor Binckhorst Park en Binckhorst Zuid (extra) omdat de omvang van de bodemverontreiniging en de verwachte werkzaamheden een zeer grote financiële inspanning vraagt. Het niveau basis wordt gehaald;
- Ambities lucht voor Binckhorst Park en Binckhorst Zuid (extra) vanwege het feit dat door de aanwezige infrastructuur het niveau basis meer realistisch is. Het niveau basis wordt gehaald

Tabel 4.1 Ambities uit het Gebiedsgericht Milieubeleid (GGMB) voor alle milieuthema's

Milieuthema's	Gebiedstypen en ambitieniveaus		
	Noord (Gemengd gebied met accent op werken)	Park (Groene hoofdstructuur en water)	Zuid (Gemengd gebied met accent op wonen)
Mobiliteit & bereikbaarheid	Extra	Maximaal	Extra
Geluid	Basis	Extra	Extra
Lucht	Basis	Extra*	Extra*
Externe veiligheid	Maximaal*	Extra	Maximaal*
Sociale aspecten	Extra	Maximaal	Extra
Bodem	Basis	Extra*	Extra*
Water	Basis	Basis	Basis
Klimaat&energie	Maximaal	Maximaal	Maximaal
Cultuurhistorie	Basis	Maximaal	Extra
Landschap, groen & ecologie	Basis	Maximaal	Extra

* = niveau Basis wordt minimaal gehaald (raadsbesluit over Masterplan, 6 maart 2008, RIS 52167, rv 36 2008).

De beoordelingscriteria voor de beoordelingen van de effecten zijn afgeleid van de (wettelijke) normen, beleidsdoelstellingen en/of bestuurlijke afspraken en het GGMB. Om duidelijk te krijgen hoe de beoordelingskaders ontstaan, is per aspect eerst de wet- en regelgeving en het beleid dat betrekking heeft op het aspect omschreven. Dit wordt per aspect gevolgd door een weergave van het toetsingskader. De toetsingskaders passen bij het abstractieniveau van het bestemmingsplan op hoofdlijnen.

4.3 Toetsingskader Mobiliteit en bereikbaarheid

Voor het thema verkeer en vervoer is de *Regionale Nota Mobiliteit* (2005) van toepassing. In deze nota geeft het stadsgewest Haaglanden aan met welk samenhangend pakket aan beleid en projecten ze de regio voor de periode tot 2020 beter bereikbaar, verkeersveiliger en leefbaarder wil maken. Zo streeft Haaglanden naar:

- 40% meer instappers in het openbaar vervoer in 2020;
- Meer verplaatsingen op de fiets;
- Kortere en beter voorspelbare reistijd met de auto in de spits;
- Minder verkeersslachtoffers;
- Verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving.

In het *Verkeersplan, Verkeersbeleid tot 2010* (2002) geeft de gemeente Den Haag als hoofddoelstelling een versterking van de relatie en de integratie tussen verkeer en vervoer en de ruimtelijk/economische ontwikkelingen van Den Haag. Deze hoofddoelstelling vindt zijn uitwerking in het verkeers- en vervoerbeleid dat gericht is op verbetering van bereikbaarheid én leefbaarheid. Een goede bereikbaarheid wordt bereikt door een integrale ontwikkeling van 'netwerken en knooppunten' voor het openbaar vervoer, de auto en de fiets. Een goede leefbaarheid wordt bereikt door een integrale ontwikkeling van verkeer en stedelijke omgeving in de 'stadsleefgebieden'. Netwerken, knooppunten, ontwikkelingszones en stadsleefgebieden zijn binnen het Verkeersplan als één samenhangend geheel geformuleerd.

In het *Meerjarenprogramma Fiets 2003 t/m 2006* (2003) van de gemeente Den Haag staat dat er uitbreidingen van de voorzieningen voor de fiets nodig zijn. Het gaat hierbij onder andere om de aanleg

van ontbrekende schakels in het fietsnetwerk. Voor de Binckhorst is hierbij de hoogwaardige fietsroute A12 Gouda - Den Haag van belang. Voor deze fietsroute moet onder andere een fietspad tussen de Regulusweg en de Binckhorstlaan worden aangelegd tegelijkertijd met de herinrichting van het gebied.

Voor de nieuwe Regionale Nota Mobiliteit is de verkenningssstudie *Openbaar Vervoer naar een Hoger Plan / Randstadrail tweede fase* door de gemeente Den Haag in 2006/2007 gedaan. Hierin is een OV-ambitie gesteld voor de Binckhorst. Deze houdt in dat er een ontsluiting van de Binckhorst moet komen direct naar CS waar goede overstapmogelijkheden zijn naar woongebieden in de rest van Den Haag en de regio via tram en Randstadrail. Bij voorkeur moet er ook een ontsluiting naar HS, Station Voorburg en Delft via een Randstadraillijn komen. Van belang hierbij zijn de Randstadraillijnen 1 en 11. Lijn 1 krijgt een nieuw tracé vanuit Delft naar de Binckhorst en loopt vervolgens via CS naar Scheveningen. Op deze manier wordt het ontwikkelingsgebied de Binckhorst verbonden met zowel Delft als het Centraal Station van Den Haag. Dit zorgt voor internationale verbindingen en een goede verbinding met de regio. Lijn 11 wordt ingericht voor Randstadrail, krijgt een nieuw tracé naar Scheveningen en wordt vanaf halte HS doorgetrokken naar de Binckhorst en vervolgens aangesloten op het bestaande tramspoor tot aan station Voorburg.

In tabel 4.2 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.2 Toetsingskader mobiliteit en bereikbaarheid

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Mobiliteit en bereikbaarheid	Gebruik van de weg	Intensiteiten op toegangswegen van en naar de Binckhorst. Herkomst- en bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer
	Verkeersafwikkeling	- Op wegvakken: I/C verhoudingen op de A12 en de Trekvieltunnel - Op kruispunten: kruispuntvertragingen
	Reistijden	Reistijden vanuit de Binckhorst naar geselecteerde bestemmingen
	Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid
	Vervoerwijze	Aantal ritten met fiets, auto en OV van en naar de Binckhorst
	Langzaam verkeersverbindingen	Aanwezige verbindingen

4.4 Toetsingskader Geluid

Wet- & regelgeving en beleid

Het wettelijke kader voor de transformatie van de Binckhorst komt voort uit de *Wet geluidhinder*¹⁴. Hierin is vastgelegd aan welke grenswaarden de geluidbelastingen op geluidsgevoelige bestemmingen moeten voldoen.

Voor wegverkeer is er voor nieuw te bouwen woningen sprake van een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, indien daaraan niet kan worden voldaan kan een ontheffing worden verleend tot de maximale ontheffingswaarde. Deze maximale ontheffingswaarde is afhankelijk van de situatie: is het binnenstedelijk of buitenstedelijk. Voor de wegen in het plangebied is er sprake van een binnenstedelijk gebied, de maximale ontheffingswaarde bedraagt dan 63 dB. Het plangebied is echter gelegen binnen de geluidzone

¹⁴ Staatsblad 1979, 99.

van de rijksweg A12, voor de optredende geluidbelasting ten gevolge van deze weg dient de maximale ontheffingswaarde voor buitenstedelijk gebied gehanteerd te worden, deze bedraagt 53 dB.

Aan de noordzijde van het gebied ligt de spoorlijn Utrecht - Den Haag, voor de geluidbelastingen ten gevolge van spoorwegverkeer gelden voor nieuw te bouwen woningen de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde is 55 dB;
- Maximale ontheffing is mogelijk tot 68 dB.

Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt naar de situatie binnen of buitenstedelijk.

Eind 2005 is het Handboek Gebiedsgericht Milieubeleid verschenen. Dit voorziet in de milieumambities per gebiedstype en fungeert als onderlegger voor milieu in ruimtelijke plannen. Wanneer zich hier knelpunten in voordoen, kan de Stad en Milieubenadering in beeld komen. In het *Haags ontheffingenbeleid Wet Geluidhinder* (1997) staan criteria voor Den Haag om hogere grenswaarden vast te stellen dan de voorkeurswaarden.

In het plangebied is beperkt sprake van scheepvaartverkeer, voor deze bron is in de Wet geluidhinder geen toetsingskader opgenomen. Gezien de geringe omvang is dit dan ook kwalitatief beschouwd.

Tabel 4.3 Toetsingskader geluid

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Geluid	Geluidsbelasting weg- en railverkeer	- Aantal gehinderden - Akoestisch ruimtebeslag in overige gebieden
	Geluidsbelasting scheepvaartverkeer	Kwalitatieve beschouwing
	Geluidsbelasting industrie	Aantal gehinderden

4.5 Toetsingskader Lucht

Nederlands wet- en regelgeving

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht, is opgenomen in de Wet luchtkwaliteit (Wlk)¹⁵. Deze wet is op 15 november 2007¹⁶ in werking getreden en vervangt het 'Besluit luchtkwaliteit 2005'. De Wlk is de Nederlandse implementatie van de EU-richtlijnen voor luchtkwaliteit.

In de Wlk zijn normen in de vorm van grenswaarden voor concentraties van stoffen in de buitenlucht opgenomen. In de Nederlandse situatie leveren alleen de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) problemen op in relatie tot de wettelijke normen. Vanaf 2010 moet zowel aan de grenswaarde voor NO₂ als voor PM₁₀ voldaan worden (zie ook onderstaand bij Europese ontwikkelingen).

Bij aanpassingen in de ruimtelijke ordening, zoals het aanleggen van nieuwe wegen of wijziging van een bestemmingsplan, dienen plannen die 'in betekenende mate' bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit getoetst te worden aan de normen uit de Wlk. Dit zijn plannen die meer dan 1%¹⁷ ten opzichte van de jaargemiddelde norm voor NO₂ en/of PM₁₀ bijdragen. Plannen die 'niet in betekenende mate' (nibm) bijdragen (minder dan 1% bijdragen), zijn vrijgesteld van toetsing. Wanneer een plan binnen

¹⁵ Middels de Wet van 11 oktober 2007 tot wijziging van de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen), Stb 414, 2007.

¹⁶ Stb 434, 2007.

¹⁷ Dit is een tijdelijke norm totdat het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking treedt (naar verwachting in 2009). Vanaf dan geldt een percentage van 3%.

een concreet benoemde nibm-omvang valt of wanneer aannemelijk gemaakt wordt dat het nibm is, kan het doorgang vinden.

Plannen die in betekende mate (ibm) bijdragen moeten individueel getoetst worden aan de luchtkwaliteit. Wanneer de normen uit de Vlk op een locatie overschreden worden en er sprake is van een ibm-bijdrage, kan een plan doorgang vinden wanneer met de saldobenadering aangetoond wordt dat de luchtkwaliteit per saldo niet verslechtert. Mogelijk is daar een samenhangende maatregel voor vereist.

Vanaf het moment van inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), kan er ook op programmaniveau getoetst worden. De verwachting is dat het NSL vanaf medio 2009 in werking treedt. Bij een dergelijke toetsing wordt een plan binnen een programma getoetst. Op gebiedsniveau moet er dan voldaan worden aan de normen. Ontwikkelingen die de luchtkwaliteit verslechteren en maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren, worden met elkaar in samenhang gebracht en moeten per saldo leiden tot een luchtkwaliteit die gelijk blijft of verbeterd. Daarbij kunnen op lokaal niveau maatregelen noodzakelijk zijn om overschrijdingen te saneren.

Momenteel is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) in voorbereiding met betrekking tot gevoelige bestemmingen. Met deze AMvB wordt beoogd om te voorkomen dat er gevoelige bestemmingen in overschrijdingssituaties langs drukke wegen ontwikkeld worden. De minister van VROM stuurt erop aan dat in overschrijdingssituaties nieuwe scholen, kinderdagverblijven en verpleeghuizen op overschrijdingslocaties op minimaal 100 meter vanaf snelwegen en minimaal 50 meter vanaf provinciale wegen moeten worden gebouwd.

Europese ontwikkelingen

Eind november 2007 is er Europese overeenstemming bereikt over een nieuwe Richtlijn met betrekking tot luchtkwaliteit. Het gevolg van deze overeenstemming is dat er een derogatie-periode¹⁸ is opgenomen in de concept EU-richtlijn voor het voldoen aan de normen voor PM₁₀ tot 2011 en NO₂ tot 2015. De verwachting is dat Nederland de derogatie voor de diverse agglomeraties en zones met overschrijdingen inderdaad verkrijgt¹⁹. Als derogatie verkregen wordt, kan het NSL doorgang vinden.

Daarnaast worden er met de nieuwe Richtlijn normen voor de fijnstof fractie PM_{2,5} ingesteld, waaraan vanaf 2015 voldaan moet worden. Momenteel zijn er geen betrouwbare achtergrondconcentraties en verkeersemisseries van PM_{2,5} beschikbaar, waardoor er nog geen berekeningen van PM_{2,5}-concentraties uitgevoerd kunnen worden.

De huidige verwachting is dat de Europese Richtlijn in mei 2008 van kracht wordt. De Nederlandse wet- en regelgeving wordt aangepast op basis van de nieuwe Europese richtlijn. De huidige verwachting is dat begin 2009 de EU-richtlijn geïmplementeerd wordt in nieuwe Nederlandse wet- en regelgeving. Dan kan ook het NSL in werking treden en kunnen de grotere ibm-projecten, die zijn aangemeld in het NSL doorgang vinden en de nibm-projecten tot 3% bijdrage.

Beleid gemeente Den Haag

In het rapport *Plan van aanpak Luchtkwaliteit 2004-2010* (2004) van de gemeente Den Haag staat over de Binckhorst opgemerkt dat er op de Binckhorstlaan in de toekomst een toename van de hoeveelheid verkeer is, maar dat er mogelijkheden zijn om bij herontwikkeling van het gebied rekening te houden met

¹⁸ Dit is tijdelijke periode waarin toestemming van de EU is om op een bepaalde wijze van de algemeen vastgestelde norm te mogen afwijken.

¹⁹ Of Nederland aanspraak mag maken op deze derogatieperiode is afhankelijk van de onderbouwing dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan is om aan de normen te voldoen. Nederland gebruikt het NSL-document als onderbouwing bij het derogatieverzoek.

de luchtkwaliteit. De herontwikkeling van het gebied biedt volgens het rapport de mogelijkheid om zowel voor de inrichting van de Binckhorstlaan als voor de planuitwerking van de naastliggende gebieden te anticiperen op het aspect luchtkwaliteit.

De bijdragen van scheepvaart en bedrijvigheid zijn in het onderzoek meegenomen in de achtergrondconcentraties en worden dus niet gespecificeerd naar bron. Daarom kunnen ze alleen kwalitatief beoordeeld worden.

In tabel 4.4 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.4 Toetsingskader lucht

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Lucht	Emissies wegverkeer	- Aantal en mate van overschrijdingen langs selectie van maatgevende wegvakken - Hoogte van planbijdragen langs selectie van maatgevende wegvakken - Kwalitatieve inschatting van blootstelling aan overschrijding
	Emissies scheepvaart	Kwalitatieve beschouwing
	Emissies bedrijven	Kwalitatieve beschouwing

4.6 Toetsingskader Externe veiligheid

Externe veiligheid kan gedefinieerd worden als de risico's voor de omgeving van een inrichting met gevaarlijke stoffen of een transportas waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Bij ruimtelijke plannen moet volgens de *Wet op de ruimtelijke ordening*²⁰ getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico als gevolg van een risicobron.

Daarbij kunnen de volgende bronnen worden onderscheiden:

- Inrichtingen: risico's van o.a. tankstations met LPG, CPR 15 opslagplaatsen, ammoniakkoelinstallaties;
- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg;
- Transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding;
- Transport van gevaarlijke stoffen per spoor;
- Transport van gevaarlijke stoffen over het water.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een denkbeeldige persoon op een bepaalde plaats dodelijk getroffen wordt door een ongeval met gevaarlijke stoffen indien deze persoon zich permanent op deze plek bevindt. Deze kans mag nergens groter zijn dan één op de miljoen per jaar. Dit betekent dat er als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen niet meer dan één persoon per miljoen mensen, per jaar mag overlijden. Het groepsrisico (GR) is de kans op een ongeval met veel dodelijke slachtoffers. Hierbij wordt gekeken naar het werkelijke aantal aanwezige personen of het geprojecteerde aantal personen binnen het invloedsgebied en de verspreiding van die bevolking rond een bedrijf of transportas. Bepaald wordt hoe groot de kans is op één, tien of meer slachtoffers tegelijk onder die bevolking. Het groepsrisico is afhankelijk van de omvang van het ongeval.

²⁰ Invoeringswet nieuwe Wro (per 1 juli 2008 van kracht), Staatsblad 2008, 180.

In het *Besluit externe veiligheid inrichtingen*²¹ (BEVI) zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen vastgelegd. De normstelling voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gebaseerd op de *Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen* (RNVGS) uit 2006. Bij overschrijding van de norm, dient er een berekening uitgevoerd te worden, om de exacte risico's in beeld te brengen. De Circulaire heeft geen wettelijk bindende werking. Een voorstel voor een wettelijke regeling voor vervoer van gevaarlijke stoffen is in voorbereiding.

Voor buisleidingen staan de veiligheidsafstanden in twee VROM-circulaires: *Circulaire Regels inzake de zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen* (1984) en de *Circulaire Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie* (1991). Binnen nu en enkele maanden is er nieuwe regelgeving over gasleidingen en veiligheidsafstanden van kracht. Wanneer deze regelgeving van kracht wordt, is nog niet bekend.

De *regionale visie Externe Veiligheid* (2006) van de Haaglanden is gericht op het beheersen van de risico's van het werken met en het opslaan en transporteren van gevaarlijke stoffen. Het doel daarvan is het beperken van de risico's waaraan burgers worden blootgesteld tot een aanvaardbaar niveau. Welke risico aanvaardbaar is verschilt per situatie en vraagt om een zorgvuldige afweging en een duidelijke informatie aan burgers en bedrijven. Ook het Haags Gebiedsgericht Milieubeleid is erop gericht om afhankelijk van de gebiedstypen plaatsgebonden risico's en groepsrisico's beperkt te houden. Dit houdt in dat in gebieden met woonfuncties de risico's verwaarloosbaar moeten zijn en dat de risico's in werk- en verkeersgebieden klein moeten zijn.

In de vervolgfase, als er meer bekend is over de inrichting van het gebied (wegen, gebouwen etc.), kan en moet ook getoetst worden aan de Verantwoordingsplicht Groepsrisico (VGR). Naast de berekende waarden voor het GR moeten hierbij de zelfredzaamheid van burgers en de beheersbaarheid (door hulpverleningsorganisaties) van ongelukken worden beschouwd en onderbouwd.

In tabel 4.5 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.5 Toetsingskader externe veiligheid

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR)	Woningen en overige (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-norm 10 ⁻⁶ en oriënterende waarde GR

4.7 Toetsingskader Sociale aspecten

Sociale aspecten is een thema dat bestaat uit verschillende deelaspecten die gaan over de inrichting van de omgeving die het gedrag van mensen kan beïnvloeden. Binnen sociale aspecten wordt gekeken naar de inrichting van langzaam verkeersverbindingen (voetgangers- en fietsverbindingen), de inrichting van de openbare ruimte, sociale veiligheid (gevoel om zich vrij van gevaar te kunnen bewegen) en sociale samenhang. Sociale samenhang duidt op samenhang in de maatschappij. Sociale samenhang wil zeggen dat men zich identificeert met elkaar en/of zich verbonden voelt.

Met betrekking tot het thema sociale veiligheid is de discussienotitie *Mensen maken de stad: Maatschappelijke visie op Den Haag 2020* (2005) van de gemeente Den Haag van belang. Hierin staat dat om de sociale veiligheid in Den Haag te vergroten het van belang is om een betere organisatie van veiligheid en leefbaarheid te creëren. Hierbij is een stevige repressieve aanpak van criminaliteit, overlast

²¹ Staatsblad 2004, 250, wijzigingen Staatsblad 2008, 226.

en overtredingen van de regels van belang. Ook is het van belang om in de herkenbaarheid van de eigen omgeving van burgers en de sociale verbanden daarin te investeren en om deze te onderhouden.

In 2010 moet de openbare ruimte in de Binckhorst volgens de *Kadernota Openbare Ruimte Den Haag* voldoen aan de 'Residentie Kwaliteit'. Bij deze kwaliteit kenmerken de ontwerpen voor de openbare ruimte zich door dienstbaarheid (vorm volgt functie), ingetogenheid en tijdloosheid (geen trendy design). Het groen in buurten en wijken krijgt extra aandacht, evenals de zorgvuldige toepassing van beeldende kunst.

Op basis van bestaand beleid en mogelijk ook in het kader van het Keurmerk Veilig Ondernemen (KVO) wordt getracht betere, veiligere fietsvoorzieningen en oversteekvoorzieningen te realiseren op de belangrijkste wegen in Binckhorst.

In tabel 4.6 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.6 Toetsingskader sociale aspecten

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Sociale aspecten	Langzaam verkeersvoorzieningen*	- Subjectieve verkeersveiligheid - Barrièrewerking
	Kwaliteit openbare ruimte	- Percentage openbare ruimte - Sociale veiligheid
	Sociale samenhang	- Sociale samenhang

4.8 Toetsingskader Bodem

Het bodembeleid onderscheidt 3 soorten grond en bodem met ieder hun eigen beleid en wet- en regelgeving:

- Sterk verontreinigde grond (boven interventiewaarden);
- Licht verontreinigde grond (boven streefwaarden);
- Schone bodems (beneden streefwaarden).

Voor alle typen grond speelt de *Wet Bodembescherming*²², het *Bouwstoffenbesluit*²³ (BsB) en de *Vrijstellingsregeling grondverzet*²⁴ een rol. Indien gesaneerd dient te worden bestaan er specifieke regels voor het bepalen van de terugsaneerwaarde en de milieuhygiënische kwaliteit van een aan te brengen leeflaag (zogenaamde bodemgebruikswaarden (BGW's)). BGW's zijn een product van het functiegericht saneerbeleid *Van Trechter naar Zeef*. Vanaf 1 januari 2008 voor het "natte deel" (lees waterbodems en uiterwaarden) en 1 juli 2008 voor het "droge deel" (landbodems) wordt het *Besluit bodemkwaliteit* van kracht. Het Besluit bodemkwaliteit hanteert, voor het toepassen van grond en bagger een toets op de ontvangende bodem en aan de gebruiksfunctie. Tevens gaat het besluit meer mogelijkheden bieden voor grondverzet. Hiervoor dient een Bodembeheernota opgesteld te worden die door Burgemeester en Wethouders moet worden vastgesteld.

De Circulaire Bodemsanering 2006 is de uitwerking van de Wet bodembescherming en beschrijft de beoordeling van het risico voor mens, ecosysteem en verspreiding en daarmee samenhangend het

²² Staatsblad 1986, 374.

²³ Staatsblad 1995, 567.

²⁴ Staatscourant 1999, 180.

saneringscriterium. Aan de hand van de bepaling van het risico, wordt ook de spoedeisendheid²⁵ van de sanering vastgesteld. Als een sanering spoedeisend is moet er binnen 4 jaar gesaneerd worden. Als er gezondheidsrisico's zijn moet er binnen 1 jaar gesaneerd worden. Het bevoegd gezag kan ook tijdelijke beheersmaatregelen opleggen.

In de *Nota gezamenlijk bodemsaneringsbeleid* (2003) van de Provincie Zuid-Holland en de gemeenten staat, dat gestreefd wordt naar "een sterkere integratie van bodemsanering in de ruimtelijke en economische dynamiek. Sanering vindt doorgaans plaats in samenloop met herinrichting en bodemgebruikswijzigingen". Voor de Binckhorst zou dit betekenen dat de bodemsanering gekoppeld zou kunnen worden aan de herontwikkeling. Er hoeft echter niet altijd gesaneerd te worden door middel van ontgraving. Zo hoeft de bodem bijvoorbeeld niet ontgraven te worden wanneer er sprake is van immobiele verontreinigingen die geïsoleerd kunnen worden onder geplande bebouwing. Tevens is het van belang de inrichting waar mogelijk af te stemmen op de aanwezigheid van bepalende bodemverontreinigingen.

Ook het *Haags Gebiedsgericht Milieubeleid* is hierbij van belang. In dit beleid is het uitgangspunt dat eventuele gevallen van bodemverontreiniging functiegericht worden gesaneerd. Dit houdt in dat de saneringsmaatregelen afhangen van de toekomstige bodemgebruiksvorm van het betreffende gebied. Hierbij worden vijf saneringsniveaus onderscheiden, waarbij bij niveau 1 alle verontreiniging wordt verwijderd en bij niveau 5 de verontreiniging wordt geïsoleerd.

Verder staat in het *Bodemprogramma Den Haag 2005* omschreven dat het beleid erop is gericht om gevallen van ernstige bodemverontreiniging omstreeks 2030 te hebben gesaneerd.

In het Bodem Informatie Systeem (BIS) van de gemeente Den Haag is gebiedsgewijs en voor zover bekend aangegeven wat de aard (ernstig, urgent, onverdacht etc.) van de in de Binckhorst aanwezige bodemverontreinigingen zijn.

In tabel 4.7 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.7 Toetsingskader bodem

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Bodem	Milieuhygiënische kwaliteit bodem	- Bodemsanering - Grondstromen (kwaliteit, kwantiteit, grondbalans) - Milieuhygiënische bodemgesteldheid t.o.v. functie
	Bodemstructuur	- Structuur - Bodemdaling

4.9 Toetsingskader Water

Europese Kaderrichtlijn Water

Sinds 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water van kracht. Dit is een richtlijn waarmee de Europese Commissie, uitgaande van de stroomgebiedbenadering, oppervlakte- en grondwater kwalitatief wil beschermen én verbeteren, als ook een duurzaam gebruik van water wil bevorderen. De kaderrichtlijn stelt zich tot doel dat alle Europese wateren in het jaar 2015 een "goede (ecologische) toestand" hebben bereikt en dat er binnen Europa duurzaam omgegaan wordt met water.

²⁵ Voor invoering van de Circulaire aangeduid als 'urgent'.

De richtlijn zorgt voor een trendbreuk in het waterkwaliteitsbeleid in Nederland door:

- Aan de nieuw te formuleren waterkwaliteitsdoelen en maatregelpakketten een resultaatverplichting tot doelbereik en uitvoering te verbinden;
- Bij het bepalen van de nieuwe waterkwaliteitsdoelen uit te gaan van de gewenste ecologische toestand in watersystemen in plaats van het gebruikelijke (chemische) stoffen- en emissiebeheersingsbeleid. Wat onder ecologisch gezonde watersystemen wordt verstaan, mag een lidstaat in enige mate zelf bepalen.

Voor het grondwater zijn eisen voor de chemische toestand uitgewerkt in de *Dochterrichtlijn Grondwater*.

Nationaal Bestuursakkoord Water

In de aard en omvang van de nationale waterproblematiek doen zich structurele veranderingen voor. Klimaatveranderingen, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking maken een nieuwe aanpak in het waterbeleid noodzakelijk. In februari 2001 sloten daarom Rijk, Interprovinciaal Overleg, Unie van Waterschappen en Vereniging van Nederlandse Gemeenten de Startovereenkomst Waterbeleid 21^e eeuw. Daarmee werd de eerste stap gezet in het tot stand brengen van de noodzakelijke gemeenschappelijke aanpak. Twee jaar later zijn de resultaten van die samenwerking en van voortschrijdende kennis en inzicht neergelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW).

De Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben in het NBW onder andere het volgende afgesproken: Waterschappen en gemeenten brengen samen de wateropgave in beeld die, als gevolg van de klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en verstedelijking, benodigd is om in 2015 het watersysteem op orde te hebben.

De watertoets is verwoord in het NBW, waaruit functionele eisen zijn afgeleid. De watertoets is een procedure waarin de waterbeheerder en de initiatiefnemer (zoals gemeente en projectontwikkelaar) water een volwaardige plaats binnen het afwegingskader van ruimtelijke plannen geven. Het instrument heeft als doel om ruimtelijke ontwikkelingen in een vroegtijdig stadium te toetsen op effecten op de waterhuishouding. De grootste winst van dit instrument ligt bij de vroegtijdige, wederzijdse betrokkenheid en informatievoorziening. Voor het bestemmingsplan wordt een watertoets doorlopen.

Vierde Nota Waterhuishouding

De *Vierde Nota Waterhuishouding* (december 1998) die het beleidskader omtrent de waterhuishouding aangeeft voor de komende jaren. In de nota wordt het stedelijk watersysteem als belangrijke drager voor stadslandschappen aangemerkt. Hierbij worden aan het stedelijk watersysteem ecologische, landschappelijke en recreatieve waarden toegekend die de basis moeten vormen voor een hoogwaardig woon-, werk-, en leefklimaat in de bebouwde kom en de directe leefomgeving. Op het gebied van stedelijk waterbeheer wordt onder andere het beleid met betrekking tot riolering en milieu aangegeven en vooral het saneren van de voor de gezondheid en milieu schadelijke riooloverstorten.

In de Vierde Nota Waterhuishouding worden de volgende doelstellingen gegeven met betrekking tot de stedelijke watersystemen:

- Netwerk van watersystemen vormt samen met een groen netwerk van natuurterreinen, de ecologische verbindingszone tussen stad en omliggend gebied;
- Bronnen van verontreinigingen zoals overstorten en diffuse verontreinigingen geminimaliseerd om een goede kwaliteit van water en waterbodem te verkrijgen;

- Neerslag wordt niet direct meer afgevoerd maar vastgehouden in oppervlakte water, geïnfiltreerd in de bodem en gebruikt voor specifieke doeleinden;
- Waterkringlopen moeten zo veel mogelijk gesloten zijn.

De Nederlandse norm voor de waterkwaliteit is vastgelegd in deze nota in de vorm van Maximaal Toelaatbare Risiconiveaus. Het Maximaal Toelaatbaar Risiconiveau is de waarde die aangeeft bij welke concentratie het risico voor het ecosysteem maximaal toelaatbaar wordt geacht. Daarnaast zijn er streefwaarden die het kwaliteitsniveau dat op lange(re) termijn, mogelijk voor 2010, moet worden bereikt.

Regio Haaglanden

In Waterkader Haaglanden overleggen de gemeenten Delft, Den Haag, Leidschendam-Voorburg, Midden-Delfland, Pijnacker-Nootdorp, Rijswijk, Wassenaar en Westland, het Hoogheemraadschap van Delfland, de provincie Zuid-Holland en het stadsgewest Haaglanden over een gezamenlijke aanpak, gericht op het voorkomen en beperken van wateroverlast.

ABC Delfland

Het Hoogheemraadschap van Delfland is in 1998 gestart met het project Afvoer- en BergingsCapaciteit Delfland, kortweg ABC Delfland. In het project is bepaald hoe groot het tekort is aan waterberging en afvoercapaciteit per polder. In dit onderzoek is uitgegaan van een bui van 110 mm in 48 uur. Daarbij is uitgegaan van de waterbergingsnormen in tabel 4.8.

Tabel 4.8 Waterbergingsnormen

Landgebruik	Bergingsnormen Delfland in m ³ /ha	NBW inundatienormen
grasland	170	5% van het oppervlak inundeert gemiddeld eens per 10 jaar
bouwland	275	1 % van het oppervlak inundeert gemiddeld eens per 25 jaar
glastuinbouw	325	1 % van het oppervlak inundeert gemiddeld eens per 50 jaar
stedelijk gebied	325	0% van het oppervlak inundeert gemiddeld eens per 100 jaar

Voor de bepaling van de aanwezige bergingscapaciteit is uitgegaan van de in de praktijk toelaatbaar geachte peilstijging.

Bij de bepaling van de aanwezige bergingscapaciteit wordt rekening gehouden met berging via taluds van watergangen (als rekenwaarde is een talud van 1:1 aangehouden). Tevens is berging in onderbemalingen meegenomen (waarbij de toelaatbare peilstijging is gesteld op 30 cm) en berging in binnen het peilvak gelegen gebieden met een afwijkend peil (effectieve peilstijging is daar gesteld op 10 cm).

De aanwezige bergingscapaciteit minus de benodigde bergingscapaciteit (op basis van de norm in bovenstaande tabel) resulteert in het bergingstekort.

Waterplan den Haag

Een belangrijk document waarin de wetgeving en het beleid samen komt is het Waterplan. Het *Waterplan 1998-2012* is in 1999 door de gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap Delfland vastgesteld. Hierin is de visie voor het water in Den Haag vastgelegd. Deze onderscheidt drie oplopende ambitieniveaus voor het Haagse watersysteem:

- 'Water dat siert': waarin de beleving van het water centraal staat. Het oppervlaktewater moet er aantrekkelijk uitzien, niet stinken en wateroverlast moet worden voorkomen;
- 'Water dat behaagt': waarin meer ruimte wordt geboden aan een duurzaam stedelijk waterbeheer en het versterken van de waternatuur;
- 'Water dat leeft': waarin duurzaam waterbeheer en het ontwikkelen van waterafhankelijke natuur de belangrijkste doelen zijn.

De huidige Binckhorst valt binnen deze visie onder de categorie 'water dat siert'.

Waterbergingsvisie Den Haag

Ander beleid dat van belang is voor het plangebied is de *Waterbergingsvisie Den Haag* die in 2006 is vastgesteld door de Gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap Delfland. In deze visie staan afspraken over de te nemen maatregelen die nodig zijn om het watersysteem op te brengen en te houden, zodat wateroverlast kan worden voorkomen. In deze visie is in kaart gebracht waar er (meer) waterbergingscapaciteit in Den Haag moet worden gecreëerd. In de Veen- en Binckhorstpolder is een waterbergingsstekort van 14000 m³. Volgens de visie kan dit bergingsstekort voor een deel worden opgelost door een peilstijging van 60 cm toe te staan en door de aanleg van natuurlijke oevers.

Waterbeheersplan

Het *Waterbeheersplan 2006-2009* (2005) van het Hoogheemraadschap Delfland merkt hier ook over op dat bij stedelijke herstructureringsgebieden met een waterbergingsopgave, gestreefd wordt naar een "win-winsituatie met voldoende waterberging binnen het herstructureringsgebied als resultaat". Dit sluit aan bij de ABC-polderstudies Delfland waarin is bepaald dat in te herstructureren gebieden voldoende bergingscapaciteit aanwezig moet zijn.

In tabel 4.9 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.9 Toetsingskader water

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Water	Waterkwantiteit	Waterbergingsopgave volgens ABC-polderstudies en NBW-normen
	Waterkwaliteit	Kansen voor verbetering waterkwaliteit
	Watersysteem	Robuustheid watersysteem

4.10 Toetsingskader Klimaat en energie

De emissies (CO₂) van de gebouwde omgeving moeten in 2020 in Nederland met 6 tot 11 Mton zijn gereduceerd. Zowel nieuwbouw als bestaande bouw wordt onderhevig gesteld aan maatregelen. De energiebehoefte (koude, warmte, ventilatie etc) van nieuw te bouwen gebouwen wordt beperkt door de wettelijk verplichtte energie prestatie coëfficiënten (EPC's) die zijn opgenomen in het *Bouwbesluit*²⁶. Door aanscherpingen van de EPC wil het kabinet in 2020 energieneutrale woningen realiseren. De rijksgebouwendienst geeft hierin het goede voorbeeld en gaat hierin zelfs voorop. Met het energielabel wil de rijksoverheid in de bestaande bouw tijdens mutatiemomenten (verkoop/huur) gebruikers stimuleren tot investeringen in energiebesparende maatregelen. Verder maakt de rijksoverheid afspraken met

²⁶ Staatsblad 2001, 410.

woningcorporaties om te investeren in verbeterde energieprestaties en stimuleert zij investeringen in energiebesparing en duurzame energieopties.

Op 22 april 2008 is een convenant gesloten tussen de ministeries van VROM, de vereniging Bouwend Nederland, de vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen (Neprom) en de vereniging voor ontwikkelaars en bouwondernemers (NVB) over energiebesparing in de nieuwbouw. (lenteakkoord). Hierin is het doel opgenomen het energieverbruik in de volle breedte van de nieuwbouwproductie (woning- en utiliteitsgebouwen) te verlagen met 25% per 1 januari 2011 en 50 % per 1 januari 2012 ten opzichte van de 1-1-2007 vigerende bouwregelgeving (uitgaande van een EPC van 0,8 bij woningen).

De gemeente Den Haag wil een CO₂-neutrale stad zijn in 2050. Dat betekent dat zij de CO₂-uitstoot in de gemeente wil minimaliseren. In het lopende nationale klimaatbeleid voor de gebouwde omgeving gaat het om het behalen van de Kyotodoelen voor 2010 (6% minder CO₂ uitstoot t.o.v. 1990). Voor de gebouwde omgeving betreft het primair de directe emissies voortkomend uit gasverbruik ten behoeve van ruimteverwarming en warm tapwater.

Indirecte emissies (elektriciteitsverbruik) in de gebouwde omgeving zijn in het (nationale) klimaatbeleid voornamelijk verdisconteerd in de streefwaarde voor de energiesector en de industrie, waarvoor o.a. de emissiehandel als instrument wordt ingezet.

Er is een Energievisie opgesteld voor de Binckhorst (EDO advies *Energievisie Binckhorst*, november 2005). Uitgangspunten voor de energievisie Binckhorst zijn: *Milieubeleidsplan 2001-2006* (december 2001), *Gebiedsvisie Binckhorst* (september 2003), *Handleiding Gebiedsgericht Milieubeleid* (december 2004). De energievisie kent een aantal opties en op grond hiervan kunnen onderbouwde keuzes worden gemaakt voor voorkeursinrichtingen voor de toekomstige energievoorziening van de Binckhorst. De gebruikelijke methodiek voor het opstellen van een gebiedsgerichte energievisie gaat uit van het toepassen van de 'Trias Energetica' met een drietal stappen:

1. Energiebesparing door een maximale beperking van de vraag naar warmte, elektriciteit en gas;
2. Een zo hoog mogelijke toepassing van energie uit duurzame bronnen;
3. In de resterende energievraag op een zo energie-efficiënte manier voorzien.

In de gemeente Den Haag geldt een *Gemeentelijke Praktijkrichtlijn (GPR) Duurzaam Bouwen*, waarvoor momenteel minimaal een 'zeven' moet worden behaald. Met deze richtlijn is snel te zien hoe een woongebouw, schoolgebouw of kantoor scoort op de thema's Energie, Materialen, Afval, Water, Gezondheid en Woonkwaliteit. Tevens is te zien welke optimalisatiemogelijkheden er zijn. Daarnaast wordt een korte samenvatting getoond met de bijzondere kwaliteit van het bouwplan en een consumentenlabel waarmee de koper of huurder kan zien hoe goed zijn woning op de diverse thema's scoort. Duidelijk wordt met dit instrument²⁷ wat de CO₂ uitstoot is van het bouwplan. Er is een raadsbesluit "Den Haag op weg naar een acht" (RIS 143475_070626) waarin staat dat Den Haag met duurzaam bouwen op weg is naar een 'acht' en in 2009/2010 overgegaan zal worden op een 'acht'.

In de stedelijke omgeving kunnen de extreme weersomstandigheden sterker worden gevoeld dan op het platteland. Steden warmen sneller op en mensen krijgen last van de hitte bij temperaturen van 27°C of meer. Dat uit zich in vermoeidheid, concentratie- en ademhalingsproblemen. Naast waterberging wordt daarom hittebestendigheid meegenomen als criterium bij vermogen tot aanpassing aan klimaatverandering.

²⁷ In de GPR zitten ook toegankelijkheid, Garantie Instituut Woningbouw (GIW), politiekeurmerk Veilig Wonen, woonkeur en de mate waarin wordt ingespeeld op toekomstige mogelijkheden.

In tabel 4.10 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.10 Toetsingskader klimaat en energie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Klimaat en energie	CO ₂ -uitstoot	- CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven - CO₂-uitstoot door verkeer
	Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen	- Bijdrage aan de rijksdoelstelling 20% duurzame energieopwekking in 2020
	Mogelijkheden aanpassing aan klimaatverandering	- Voldoende waterberging - Hittebestendigheid

4.11 Toetsingskader Cultuurhistorie

Rijksbeleid en wetgeving, het provinciale beleid en dat van de gemeente Den Haag voor cultuurhistorie zijn in hoge mate complementair aan elkaar.

Rijk

De zorg voor cultuurhistorische objecten en structuren, waaronder archeologische vindplaatsen, is geregeld via de Monumentenwet 1988²⁸. In 2007 is deze gewijzigd, specifiek met het oog op de bescherming van archeologische waarden in ruimtelijke ontwikkelingen, en vastgelegd in het Europese Verdrag van Valletta (Malta). Deze wijziging heet de Wet op de Archeologische monumentenzorg (WAMZ)²⁹. Voor beschermde monumenten geldt, dat bij aantasting en bij wijziging van deze objecten en structuren een vergunning is vereist. Voor archeologie geldt dat bij ruimtelijke plannen de betrokken overheid ervoor zorg dient te dragen dat archeologische waarden tijdig worden opgespoord (door middel van archeologisch vooronderzoek) zodat ze in de belangenafweging kunnen worden meegewogen.

De Nota Belvedere (1999) is een beleidsnota over de relatie tussen cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting. De nota is ondertekend door vier ministeries: de ministeries van OCW, VROM, LNV en V&W. De doelstelling van de nota is de cultuurhistorische waarde meer prioriteit te geven bij de inrichting van Nederland.

Archeologische waarden zijn op landelijk niveau aangegeven op de door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) uitgebrachte Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Monumenten zijn aangegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK).

In het Archeologisch Informatie Systeem (Archis) zijn archeologische vondstmeldingen en terreinen opgenomen die wettelijk zijn beschermd of waarvoor een meldingsplicht bestaat in het geval van voorgenomen grondwerkzaamheden.

Provincie

Het beleid van de Provincie Zuid-Holland richt zich, conform het Rijksbeleid en de WAMZ op behouden van archeologische waarden op de plaats waar de waarden zijn aangetroffen. Bij het opstellen van een ruimtelijk plan dient onderzoek gedaan te worden naar de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

²⁸ Staatsblad 1988, 638.

²⁹ Staatsblad 2007, 42.

Ook wordt in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland door middel van kaarten een overzicht gegeven van het cultureel erfgoed in Zuid-Holland. De Handreiking Cultuurhistorische Hoofdstructuur (2007) is een hulpmiddel bij de ontwikkeling en vormgeving van ruimtelijke plannen met inachtneming van het cultureel erfgoed. De Cultuurhistorische Hoofdstructuur is opgenomen in het Streekplan (2003) en in de Nota Regels voor Ruimte (2005) van de provincie Zuid-Holland.

Gemeente

Op gemeentelijk niveau worden de meest waardevolle monumenten beschermd door middel van de gemeentelijke monumentenverordening. Deze wordt in 2008 vastgesteld. Daarnaast kent de gemeente een vastgesteld archeologiebeleid, waarin de vertaling van de principes uit de WAMZ via bestemmingsplanvoorschriften en het stelsel van bouw-, sloop- en aanlegvergunningen is uitgewerkt.

De bekende archeologische waarden (en vindplaatsen) en belangrijke verwachting zijn door de gemeente opgenomen in de archeologische en geologische kaart van Den Haag.³⁰

In tabel 4.11 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.11 Toetsingskader cultuurhistorie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Cultuurhistorie	Archeologie	Aantasting archeologische waarden en verwachtingen
	Historische geografie	Aantasting historisch-geografische waarden
	Gebouwen	Aantasting bouwhistorische en architectonische waarden

4.12 Toetsingskader Landschap, groen en ecologie

Landschap

Van belang is de *Nota Ruimte* (2006), die de visie van het kabinet op de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, bevat. In de nota schept het kabinet ruimte voor ontwikkeling op basis van het motto "decentraal wat kan, centraal wat moet" en verschuift het accent van het stellen van ruimtelijke beperkingen naar het stimuleren van gewenste ontwikkelingen. De Nota Ruimte ondersteunt gebiedsgerichte ontwikkeling waarin alle betrokken partijen kunnen participeren.

In de nota worden vier algemene doelen geformuleerd: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden en borging van de veiligheid. Meer specifiek voor steden en netwerken staan de volgende beleidsdoelen centraal: ontwikkeling van nationale stedelijke netwerken en stedelijke centra, versterking van de economische kerngebieden, verbetering van de bereikbaarheid, verbetering van de leefbaarheid en sociaal-economische positie van steden, bereikbare en toegankelijke recreatievoorzieningen in en rond de steden, behoud en versterking van de variatie tussen stad en land, afstemming van verstedelijking en economie met de waterhuishouding en waarborging van milieukwaliteit en veiligheid.

³⁰ Vos et al., 2007.

Naast de Nota Ruimte is het *Streekplan Zuid-Holland West* (2003) van belang. De Haagse stedelijke regio is een belangrijk onderdeel van de Deltametropool. Het beleid is erop gericht het hoogwaardige productie- en vestigingsmilieu zo mogelijk te versterken. De beperkt beschikbare ruimte vraagt om intensivering. Ten aanzien van het wonen, is sprake van een forse opgave voor stedelijke vernieuwing, waarbij recht moet worden gedaan aan de sociale samenhang in de betreffende gebieden. Ten aanzien van werkfuncties ligt er een eveneens forse opgave in de sfeer van herstructurering van bedrijventerreinen en kantorenlocaties. Bij al deze processen moet uiteraard worden voldaan aan de milieureisten evenals aan het streven naar kwaliteitsverbetering van de woon- en werkomgeving. Dit vraagt ook om een versterking van de groenblauwe elementen in het stedelijk gebied en verbindingen tussen die elementen en het groenblauwe raamwerk buiten de stad.

Gedeputeerde Staten hebben aangegeven dat het RSP niet zelfstandig als toetsingskader voor gemeentelijke plannen kan dienen. Voor bepaalde onderwerpen is het streekplan (mede) toetsingskader. In de praktijk betekent dit, dat ten aanzien van de volgende punten, het streekplan Zuid-Holland West richtinggevend is:

- Milieubeschermingsgebieden;
- Het beleid inzake groene verbindingen, waterberging en het groenblauwe raamwerk;
- Beschermde stads- en dorpsgezichten.

Ecologie en groen

De Flora- en faunawet is op 1 april 2002 in werking getreden en richt zich op de bescherming van in het wild levende planten en dieren. De soortenbescherming uit de Habitat- en Vogelrichtlijn is in zijn geheel geïmplementeerd in de Flora- en faunawet. De wet bepaalt dat het verboden is beschermde planten te vernielen of beschadigen en beschermde dieren te verontrusten, verwonden of doden. Ook mogen voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren niet verstoord of beschadigd worden. Deze verbodsbepalingen zijn opgenomen in artikel 8 t/m 12 van de Flora- en faunawet.

In februari 2005 is via een AMvB het ontheffingenbeleid van de Flora- en faunawet aangepast. Er wordt gewerkt met drie tabellen soorten. De eerste tabel betreft algemene beschermde soorten. Als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor deze soorten een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor soorten van tabel 2 geldt bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling voor artikel 8 t/m 12 mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring. Zolang de initiatiefnemer nog niet beschikt over een gedragscode moet ook voor tabel 2 soorten een ontheffing aangevraagd worden. Voor soorten van tabel 3 is bij een ruimtelijke ontwikkeling een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan drie criteria: 1) er is sprake van een bij de wet genoemd belang (onder andere uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling), 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zogenaamde uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn). Tot tabel 3 behoren alle soorten van de Europese Habitatrichtlijn aangevuld met soorten die in Nederland kwetsbaar en zeldzaam zijn. Alle vogels behoren tot tabel 2.

Naast bovengenoemde bepalingen is ook artikel 2 uit de Flora- en faunawet betreffende de zorgplicht van belang. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende dieren en planten, evenals voor hun directe leefomgeving. Het is verplicht handelen met nadelige gevolgen voor planten en dieren achterwege te laten voor zover dit redelijkerwijs kan worden gevergd of maatregelen te nemen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om nadelige gevolgen te voorkomen of

zoveel mogelijk te beperken. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren (dus ook voor niet beschermde planten en dieren en tabel 1 soorten).

Volgens het *Provinciaal beleidsplan Groen, Water en Milieu* (2006) is onder andere de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur van belang. De Binckhorst valt hier niet in. Wel is het actief stimuleren van innovatieve combinaties van water met natuur- en recreatieontwikkeling en stedelijke functies van belang. Verdere aandachtspunten bij herstructurering van bedrijventerreinen zijn: de grond intensief gebruiken (waaronder ook de ruimte slim en meervoudig gebruiken), kringlopen optimaliseren en zorgen dat de natuurkwaliteit minimaal wordt aangetast.

De milieuambities van het gemeentelijke beleidsplan "Groen kleurt de stad" sluiten aan op het Milieubeleidsplan 2001-2006 van de gemeente Den Haag en worden in deze alinea dan ook samen behandeld. In beide beleidsplannen wordt de Stedelijke Groene Hoofdstructuur (SGH) als belangrijk uitgangspunt voor het groenbeleid in de gemeente gezien. De SGH is opgebouwd uit:

- De groengebieden en groenzones die behoren tot de landelijke, provinciale en regionale groenstructuren en zijn vastgelegd in vigerend beleid op rijks-, provinciaal en regionaal niveau;
- De zones die behoren tot de gemeentelijk vastgestelde ecologische verbindingsschakels;
- De bomenstructuur, specifiek die delen van de bomenstructuur die een belangrijke bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de stad, de lange lijnen, de historische lijnen en de boomstructuren die functioneren als belangrijke verbindingsschakels voor natuur tussen de groengebieden;
- De groengebieden die op grond van hun waarden en betekenissen van het groen (recreatief, educatief, natuur, ruimtelijk en/of cultuurhistorisch) een bijzondere bijdrage leveren aan de kwaliteit, de identiteit en de belevingswaarde van de stad.

De ecologische hoofdstructuur van Den Haag bestaat uit kerngebieden en verbindingsschakels. De kerngebieden zijn de grote groengebieden. De verbindingsschakels bestaan uit een aaneenschakeling van groene en blauwe objecten tussen kerngebieden. In het studiegebied komen drie verbindingen voor: Groenblauwe verbindingen tussen stad en Groene Hart, de Ecologische verbinding Laakzone en de ecologische verbinding de Broeksloot.

In de nota Stedelijke Ecologische Verbindingsschakels in Den Haag 2008-2018 (concept 21 januari 2008) staat de Laakzone verder uitgewerkt.

In tabel 4.12 is het resulterende toetsingskader weergegeven.

Tabel 4.12 Toetsingskader landschap, groen en ecologie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Landschap, groen en ecologie	Landschap	Kenmerkende landschapselementen en structuren
	Ecologie en groen	- Ecologische verbindingsschakels - Groenstructuren - Beschermde plant- en diersoorten

4.13 Planjaar, plangebied en wijze van beoordelen

De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Als peiljaar van de referentiesituatie is gekozen voor het jaar 2020, omdat dit aansluit bij de aanwezige modellen, waaronder het verkeersmodel, en de beschikbare informatie uit beleidsdocumenten.

Er is onderscheid in plangebied en studiegebied. Het **plangebied** is het gebied waarbinnen het voornemen van de transformatie van de Binckhorst plaatsvindt. Daarnaast is er het gebied waar de effecten van het voornemen merkbaar is, het zogenaamde **studiegebied**. De grootte kan verschillen per milieuaspect en is afhankelijk van de aard, omvang en uitstraling van een milieueffect. Het studiegebied omvat dus het plangebied en een gebied waar de verschillende milieueffecten duidelijk merkbaar zijn. In tabel 4.13 staat per milieuaspect het studiegebied.

Tabel 4.13 Studiegebied per milieuthema

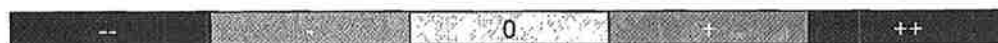
Thema	Omvang studiegebied
Mobiliteit en bereikbaarheid	Belangrijkste wegen plangebied en belangrijkste omliggende wegen hoofdwegen
Geluid	Plangebied
Lucht	Plangebied en belangrijkste wegen in omliggend gebied
Externe veiligheid	Plangebied en invloedsgebied belangrijke risicobronnen buiten gebied, bijvoorbeeld wegen 500 m aan weerszijden
Sociale aspecten	Plangebied en 5km voor de langzaam verkeersverbindingen
Bodem	Plangebied
Water	Plangebied en peilgebieden waarin Binckhorst ligt
Klimaat	Plangebied
Cultuurhistorie	Plangebied
Landschap, groen en ecologie	Plangebied en voor groen en ecologie afstand tot / verbindingen met belangrijkste omliggende groen- en natuurgebieden

Het beoordelen van de effecten van het plan voor de Binckhorst gebeurt in het plan-MER op basis van deskundigenbeoordeling en dient ter ondersteuning van de besluitvorming. Het eventuele wegen van de thema's is een politiek-bestuurlijke afweging, die in het plan-MER niet aan de orde komt.

De positieve en negatieve effecten van het voorkeursalternatief en de varianten wordt in het plan-MER uitgedrukt aan de hand van een zogenoemde 5-puntsschaal, waarbij de volgende betekenis geldt:

++	=	een grote positieve invloed op
+	=	een positieve invloed op
0	=	geen invloed op
-	=	een negatieve invloed op
--	=	een grote negatieve invloed op

In de tabellen met effectscores wordt dit gevisualiseerd door middel van kleuren:



5 HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELING

5.1 Werkwijze

In de volgende paragrafen wordt het in het vorige hoofdstuk gepresenteerde toetsingskader gebruikt om de huidige situatie en autonome ontwikkeling te beoordelen op milieueffecten. Deze resultaten worden vervolgens gebruikt om de effecten van de in hoofdstuk 3 beschreven alternatieven te vergelijken. Voor de leesbaarheid wordt bij elk aspect de tabel met het toetsingskader nogmaals weergegeven.

5.2 Mobiliteit en bereikbaarheid

5.2.1 Omschrijving deelaspecten

De ontwikkeling van de Binckhorst zorgt voor een toename aan verkeersbewegingen van, naar en in het plangebied. Dit heeft effect op de mobiliteit in het studiegebied en de bereikbaarheid van de Binckhorst. Het Thema Mobiliteit en bereikbaarheid is vertaald in de zes deelaspecten zoals genoemd in tabel 5.1 staan genoemd. De deelaspecten worden kort toegelicht onder de tabel. Een meer uitgebreide beschouwing voor dit thema vindt u in het bijlagendocument.

Tabel 5.1 Toetsingskader mobiliteit en bereikbaarheid

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Mobiliteit en bereikbaarheid	Gebruik van de weg	Intensiteiten op toegangswegen van en naar de Binckhorst. Herkomst- en bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer
	Verkeersafwikkeling	- Op wegvakken: Intensiteit/Capaciteit (I/C) verhoudingen op de A12 en de Trekvliettunnel - Op kruispunten: kruispuntvertragingen
	Reistijden	Reistijden vanuit de Binckhorst naar geselecteerde bestemmingen
	Verkeersveiligheid	Oversteekbaarheid
	Vervoerwijzekeuze	Aantal ritten met fiets, auto en OV van en naar de Binckhorst
	Langzaam verkeersverbindingen	Aanwezige verbindingen

Gebruik van de wegen

Door de ontwikkelingen neemt het verkeer van en naar de Binckhorst toe. Daarnaast is er sprake van de aanleg van nieuwe infrastructuur (o.a. de Trekvliettunnel), waardoor het verkeer gebruik gaat maken van andere routes dan in de huidige situatie. Het gebruik van de weginfrastructuur is beoordeeld aan de hand van de berekende intensiteiten tijdens het avondspitsuur³¹. Het gaat daarbij om de intensiteiten op de toegangswegen tot het studiegebied van de Binckhorst en de verdeling van het verkeer over deze invalswegen in de verschillende alternatieven. Tevens wordt het aandeel doorgaand verkeer door de Binckhorst en het aandeel verkeer dat een herkomst of bestemming heeft in de Binckhorst bekeken.

³¹ Het gehanteerde verkeersmodel Haaglanden gaat uit van de avondspits.

Verkeersafwikkeling

Voor individuele wegvakken van autosnelwegen geldt de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) op een wegvak als maat voor de verkeersafwikkeling en daarmee voor de bereikbaarheid.

Aangezien veel verkeer van en naar de Binckhorst gebruik zal maken van de A12 (Utrechtsebaan) wordt voor dit wegvak de I/C-verhouding voor het avondspitsuur bepaald. Naast deze autosnelweg wordt ook voor de Trekvliettunnel de I/C-verhouding bepaald. De Trekvliettunnel is weliswaar geen autosnelweg, maar is een langgerekt tracé zonder kruisende wegen, waardoor ook voor deze weg de I/C-verhouding een goede maat is voor de verkeersafwikkeling. Met behulp van de I/C-verhouding kan worden nagegaan in hoeverre sprake is van een vrije afwikkeling van het verkeer of dat congestie optreedt op deze wegen. Bij het bepalen van de I/C-verhouding als maat voor de verkeersafwikkeling is gewerkt met vier categorieën (tabel 5.2).

Tabel 5.2 Categorie voor I/C-verhouding

I/C-verhouding	Verkeersafwikkeling	
< 0.8	Vrije afwikkeling van het verkeer	Groen
0.8 – 0.95	Volle weg in de spits af en toe congestie	Geel
0.95 – 1.0	Congestie in de spits	Oranje
> 1.0	Het verkeer staat stil	Rood

Voor het bepalen van de verkeersafwikkeling op binnenstedelijke wegen is de I/C verhouding geen goed toetsingscriterium. De verkeersafwikkeling op deze wegen wordt voornamelijk bepaald door de capaciteit van (geregelde) kruispunten. In deze beoordeling wordt zowel naar de totale vertraging op een kruispunt gekeken (de vertraging van alle voertuigen gedurende het drukke avondspitsuur op het kruispunt) als naar de gemiddelde vertraging per voertuig.

Reistijden

De reistijd geldt als een belangrijke maat voor de bereikbaarheid. Vanuit twee gebieden in de Binckhorst zijn de reistijden van deur tot deur berekend naar een zestal bestemmingen in de regio. Eén gebied bevat voornamelijk woningen; in het andere gebied bevinden zich voornamelijk bedrijven. De reistijd bestaat uit de rijtijd over de weg en de verliestijden op kruisingen.

Verkeersveiligheid

Dit aspect wordt kwalitatief beoordeeld aan de hand van de oversteekbaarheid van wegen. Hierbij spelen de locatie van geregelde oversteken en de toe- of afname van de verkeersintensiteiten een rol.

Vervoerwijzekeuze

In de verschillende alternatieven is gekeken naar het aantal ritten van en naar de Binckhorst per vervoerwijzekeuze. Hier is onderscheid gemaakt naar fiets, auto en openbaar vervoer (OV) ritten.

Langzaam verkeersverbindingen

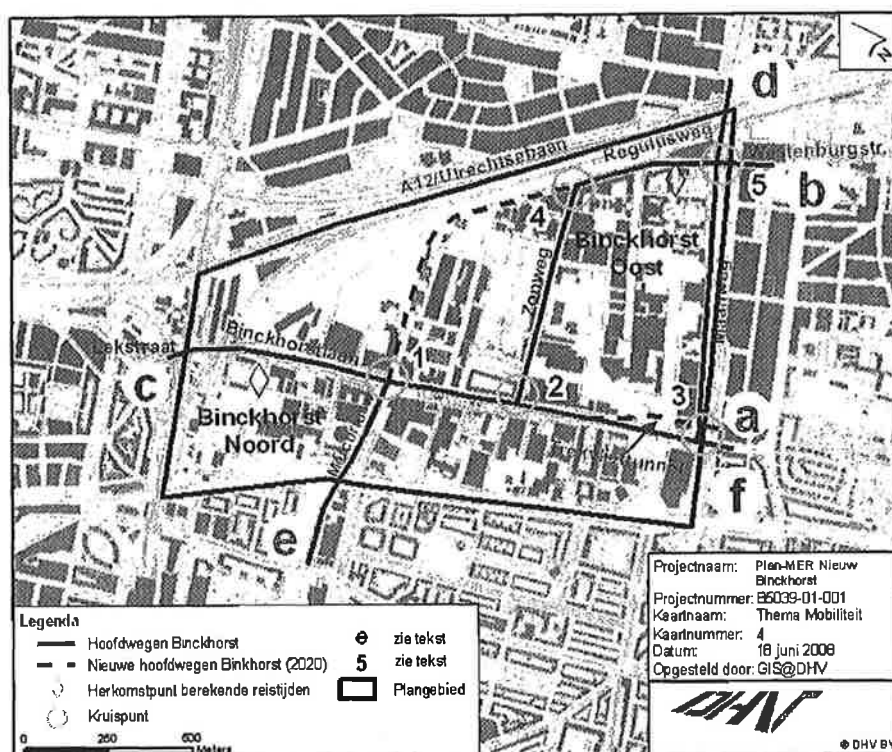
Dit aspect is kwalitatief beoordeeld. Daarbij spelen de intensiteiten van het wegverkeer een rol.

5.2.2 Huidige situatie

Wegverkeer

In figuur 5.1 zijn de belangrijkste wegen binnen het plangebied aangegeven. Voor de huidige situatie zijn de bestaande wegen van belang (doorgetrokken lijnen). Deze wegen worden gebruikt om een vergelijking te maken tussen de verkeersintensiteiten van de huidige situatie met de autonome ontwikkeling en de alternatieven voor de Binckhorst. Het plangebied beslaat de zones Binckhorst Noord (ten noorden van de Mercuriusweg), Binckhorst Park (tussen Mercuriusweg en Wegestraat) en Binckhorst Zuid (tussen Wegestraat en Maanweg).

Figuur 5.1 De verkeerssituatie in de Binckhorst (huidige situatie én autonome ontwikkeling)



Binnen het plangebied loopt van noord naar zuid de Binckhorstlaan, een stedelijke hoofdverbinding, die als parallelverbinding van de A12 gebruikt wordt door het verkeer van en naar het centrum en voor de ontsluiting van de Binckhorst. De verbinding tussen de A12 (Utrechtsebaan) aansluiting Voorburg en de Binckhorstlaan loopt via de Maanweg. De Mercuriusweg maakt deel uit van de Centrumring en verbindt de Binckhorstlaan via de brug over de Trekvluit met de Neherkade. Een verbinding tussen de Maanweg en de Binckhorstlaan die door de Binckhorst loopt gaat via de Reguliusweg en de Zonweg.

Langs het plangebied loopt de A12-Utrechtsebaan, één van de belangrijkste invalswegen van Den Haag. In het avondspitsuur staan er dagelijks files op zowel de A12 als op het onderliggende wegennet. Op de wegen in de Binckhorst ontstaat veelal oponthoud, omdat het verkeer niet goed door kan stromen naar bijvoorbeeld de A12 of de A4. Daarnaast wordt ter plaatse van kruispunten vertraging ondervonden als gevolg van de drukke kruisende stromen.

Gebruik van de weg

In tabel 5.3 worden de intensiteiten op de toegangswegen van en naar de Binckhorst weergegeven. Deze intensiteiten komen uit het verkeersmodel Haaglanden 2006. Het gaat hier niet om werkelijk waargenomen intensiteiten. De intensiteiten zijn uitgedrukt in motorvoertuigen (mvt) in beide richtingen. De intensiteiten gelden voor de avondspits. De Trekvliettunnel is in de huidige situatie nog niet gerealiseerd.

Tabel 5.3 Intensiteiten op de belangrijkste wegen in het plangebied (mvt in beide richtingen, avondspits), huidige situatie

Belangrijkste wegen	Huidige Situatie Absoluut
a. Binckhorstlaan richting Voorburg	850
b. Westenburgstraat (Voorburg)	625
c. Binckhorstlaan richting centrum	2.525
d. Maanweg (naar aansluiting A12)	1.800
e. Mercuriusweg/Neherkade	2.150
f. Trekvliettunnel	n.v.t.

In tabel 5.4 is het aantal motorvoertuigen aangegeven dat zijn bestemming of herkomst in de Binckhorst heeft en het aantal motorvoertuigen dat doorgaand verkeer is. Dit wordt tevens in procenten uitgedrukt. Dit wordt gebruikt om te beoordelen welke invloed de ontwikkeling van de Binckhorst heeft op deze verdeling.

Tabel 5.4 Bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer (mvt, avondspits), huidige situatie

Omschrijving verkeer	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie Percentage
Verkeer met bestemming Binckhorst	275	5
Verkeer met herkomst Binckhorst	2.175	42
Doorgaand verkeer door Binckhorst	2.775	53
Totaal	5.225	100

In de huidige situatie vormt de A12 (Utrechtsebaan) de belangrijkste externe ontsluiting voor de Binckhorst. Om inzicht te krijgen in de verkeersontwikkeling op deze weg tussen 2006 en 2020 staan in tabel 5.5 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen voor de huidige situatie (2006).

Tabel 5.5 Intensiteiten op de A12 de stad in en de stad uit, huidige situatie

A12	van	naar	Huidige Situatie Absoluut
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	5.700
	Voorburg	Bezuidenhout	4.050
	Bezuidenhout	Centrum	2.650
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	4.300
	Bezuidenhout	Voorburg	6.050
	Voorburg	Prins Clausplein	8.000

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling wordt beoordeeld op basis van de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) op de ontsluitende wegen en de kruispuntvertragingen.

I/C-verhouding op ontsluitende wegen

Tabel 5.6 toont de I/C-verhouding voor de A12 (Utrechtsebaan) in de huidige situatie (2006). Bij een I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,95 zijn er problemen met de verkeersafwikkeling (geel), bij een waarde tussen 0,95 en 1,0 zijn er ernstige problemen (oranje), bij een waarde > 1 staat het verkeer volkomen vast (rood).

Tabel 5.6 Verkeersafwikkeling (I/C-verhouding) in de avondspits op de A12 de stad in en stad uit, huidige situatie

A12	van	naar	Huidige Situatie
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	0,65
	Bezuidenhout	Voorburg	0,92
	Voorburg	Prins Clausplein	0,91
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	0,65
	Voorburg	Bezuidenhout	0,61
	Bezuidenhout	Centrum	0,41

In 2006 is er een capaciteitsknelpunt op de A12 stad uit tussen de aansluiting Bezuidenhout en het Prins Clausplein. Stad in is er in de avondspits in beide jaren een vrije afwikkeling van het verkeer.

Kruispuntvertragingen

Om de verkeersafwikkeling op de kruispunten te kunnen beoordelen zijn de vijf drukste kruispunten van de Binckhorst geanalyseerd. In figuur 5.1 zijn deze vijf kruispunten aangegeven.

In tabel 5.7 staat voor de huidige situatie de totale vertragingstijd van alle voertuigen bij elkaar opgeteld die in de avondspits over de genoemde kruispunten rijden in minuten. In tabel 5.6 staan voor dezelfde kruispunten de gemiddelde vertraging per voertuig vermeld.

Tabel 5.7 Totale vertraging op kruispunten in de huidige situatie (minuten in avondspits)

Kruising	Huidige Situatie Absoluut
Binckhorstlaan - Mercuriusweg	4.200
Binckhorstlaan – Zonweg	150
Binckhorstlaan – Maanweg	1.250
Maanweg - Westenburgstraat - Regulusweg	2.600

Of de verkeersafwikkeling verslechtert bij een toename van de totale verliestijd volgt uit de gemiddelde verliestijd per voertuig op het kruispunt. De gemiddelde verliestijd in de huidige situatie is in tabel 5.8 aangegeven.

Tabel 5.8 Gemiddelde vertraging per voertuig op kruispunten in de huidige situatie (minuten in avondspits)

Kruising	Huidige Situatie Absoluut
1.Binckhorstlaan - Mercuriusweg	1,2
2.Binckhorstlaan - Zonweg	0,2
3.Binckhorstlaan - Maanweg	0,5
3.Zonweg - Regulusweg	0
5.Maanweg - Westenburgstraat - Regulusweg	0,9

Reistijden

Vanuit twee gebieden in de Binckhorst (zie figuur 5.1) is de van deur-tot-deur reistijd berekend naar zes bestemmingen in de regio. In tabel 5.9 zijn deze van deur-tot-deur reistijden vermeld voor de huidige situatie.

Tabel 5.9 Reistijden naar verscheidene Nederlandse steden vanuit twee zones in de Binckhorst in de huidige situatie (minuten)

van	naar	Huidige Situatie Absoluut (min)
Binckhorst Noord zone 978	Rotterdam	34,8
	Delft	20,5
	Zoetermeer	22,4
	Gouda	41,4
	Leiden	23,9
	Pijnacker	25,0
Binckhorst Zuid zone 985	Rotterdam	30,5
	Delft	16,1
	Zoetermeer	18,2
	Gouda	37,1
	Leiden	19,7
	Pijnacker	20,8

Verkeersveiligheid

Het aspect verkeersveiligheid is beoordeeld op oversteekbaarheid voor voetgangers en fietsers van, naar en in het plangebied. In de huidige situatie zijn langs de wegen van en naar de Binckhorst (die toegankelijk zijn voor voetgangers en fietsers) voetpaden, fietspaden en fietssuggestiestroken aanwezig. Oversteken vindt plaats bij de (geregelde) kruispunten.

Vervoerwijzekeuze

In de huidige situatie is in het plangebied het volgende openbaar vervoer aanwezig:

- HTM buslijn 26 (Voorburg - Kijkduin);
- Connexxion buslijn 30 (Voorburg NS – Binckhorst – Valkenburg - Noordwijk);
- Connexxion buslijn 54 (Haagse Hogeschool – Binckhorst - Zoetermeer CW).

Op enige afstand van het plangebied liggen:

- HTM tramlijn 1 (Scheveningen Noorderstrand – Delft Tanthof);
- HTM tramlijn 10 (Statenkwartier – Voorburg Station);
- Randstadrail lijn 3 (Loosduinen – Zoetermeer CW);
- Randstadrail lijn 4 (De Uithof – Oosterheem/Zoetermeer);
- NS station Den Haag Hollands Spoor en het NS station Voorburg.

In figuur 5.2 is de ligging van het OV en de NS stations in en rond de Binckhorst weergegeven voor de huidige situatie.

Figuur 5.2 OV en ligging NS stations in en rond de Binckhorst in de huidige situatie (bron gemeente Den Haag)



Een goede indicatie voor het gebruik van het openbaar vervoer (OV) is de zogenaamde Modal Split. De Modal Split geeft weer hoe de verhouding tussen de verschillende vormen van transport er uit ziet. Voor de berekening van de huidige situatie is gebruik gemaakt van het modeljaar 2003, omdat dat het meest recente jaar is waarvoor volledige modelberekeningen zijn gemaakt (inclusief OV en fiets). In tabel 5.10 is de modal split van en naar de Binckhorst weergegeven voor auto, OV en fiets.

Tabel 5.10 Modal split voor vervoerswijzen van en naar de Binckhorst, huidige situatie, absoluut en procentueel

Vervoerswijze van en naar Binckhorst	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie Aandeel
fiets	1.100	31%
auto	1.886	54%
OV	528	15%

Langzaam verkeersverbindingen

Qua langzaam verkeersvoorzieningen ligt Binckhorst nu enigszins geïsoleerd van zijn omgeving. De routes en voorzieningen voor het fietsverkeer zijn incompleet en indirect. Langs de Binckhorstlaan, Mercuriusweg, en Regulusweg lopen vrijliggende fietspaden, maar er zijn geen specifieke verbindingen en onderdoor- of overgangen voor langzaam verkeer. Op de overige wegen in het plangebied rijden de fietsers op fietssuggestiestroken of naast het autoverkeer op de weg.

Tussen de gebouwen van het KPN hoofdkantoor ligt een voetgangersgebied. Langs de wegen in de Binckhorst lopen voetpaden. Bij de belangrijkste kruispunten wordt het verkeer geregeld met een verkeersregelininstallatie. Op deze plaatsen kunnen fietsers en voetgangers veilig oversteken. In het verkeersmodel wordt geen rekening gehouden met voetgangersverkeer.

5.2.3 Autonome ontwikkeling

Wegverkeer

In figuur 5.1 zijn met gestreepte lijnen de toekomstige aanvullingen op het wegennet in de Binckhorst aangegeven. Het Trekvliettracé is binnen het plangebied een nieuwe verbinding van het hoofdwegennet (A4) naar de Centrale Zone, waarvan de Binckhorst deel uitmaakt.

De noordelijke tunnelmond van het Trekvliettracé sluit aan op de Binckhorstlaan ter hoogte van de Binckhorstbrug. Het Trekvliettracé wordt in de Binckhorstlaan verdiept aangelegd om de verkeersstroom ongehinderd door te kunnen laten rijden. Ter hoogte van de Zonweg en de Mercuriusweg kan het bestemmingsverkeer in- en uitvoegen. De Mercuriusweg wordt doorgetrokken naar de Regulusweg als doorgaande verbinding in de richting van de aansluiting Voorburg. De route Binckhorstlaan – Maanweg wordt door deze nieuwe verbinding ontlast.

Gebruik van de weg

In tabel 5.11 worden de intensiteiten op de toegangswegen van en naar de Binckhorst weergegeven voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling.

Door de autonome ontwikkeling (2020) te vergelijken met de huidige situatie (2006) wordt in beeld gebracht op welke invalswegen in het plangebied een toename of afname van verkeer te verwachten is. Op basis van een inventarisatie van (mogelijke) knelpunten in de huidige situatie in het gebied wordt inzicht verschaft waar de problemen groter worden of waar de groei opgevangen kan worden door toekomstige aanpassingen aan de infrastructuur. De toenames zijn rood gearceerd en de afnames groen.

Tabel 5.11 Intensiteiten op de belangrijkste wegen in het plangebied (mvt in beide richtingen, avondspits), huidige situatie en autonome ontwikkeling

	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie Index	Autonoom Absoluut	Autonoom Index
a. Binckhorstlaan richting Voorburg	850	100	725	85
b. Westenburgstraat (Voorburg)	625	100	750	120
c. Binckhorstlaan richting centrum	2.525	100	3.200	127
d. Maanweg (naar aansluiting A12)	1.800	100	4.175	232
e. Mercuriusweg/Neherkade	2.150	100	6.925	322
f. Trekvlietunnel			5.450	

Op de Binckhorstlaan richting Voorburg aan de zuidzijde van het plangebied zijn in de huidige situatie geen problemen. In 2020 neemt de intensiteit af, mede als gevolg van de aanleg van de Trekvlietunnel. In de Westenburgstraat (Voorburg) neemt de intensiteit toe. De intensiteit is echter niet van die orde dat er problemen worden verwacht met betrekking tot de verkeersafwikkeling.

Op de Binckhorstlaan in de richting Centrum aan de noordzijde van het plangebied is er voldoende capaciteit om het verkeer te verwerken. Op dit wegvak vindt menging van bestemmingsverkeer met doorgaand verkeer (Centrumring) plaats. De verkeersintensiteit op de weg in combinatie met de aanliggende kruispunten leidt tot een hoge verkeersdruk. In 2020 neemt de intensiteit met ruim 25% toe. Voor een deel wordt deze toename veroorzaakt door de autonome groei; aan de ander kant speelt een veranderde routekeuze in de richting centrum wellicht een rol door de aanleg van de verbinding Regulusweg-Mercuriusweg. Aanpassingen aan de aansluiting Binckhorstlaan-Neherkade moeten bijdragen aan een verbeterde verkeersafwikkeling.

De Maanweg is in 2006 geen knelpunt. De aansluiting met de A12 en de Regulusweg geeft problemen door de beperking van de afrijcapaciteit naar de A12 door de weefproblematiek op de aansluiting A12. De meer dan verdubbeling van de verkeersintensiteit in 2020 wordt mede veroorzaakt door veranderde routes als gevolg van een verslechterde verkeersafwikkeling op de A12 en de doortrekking van de Regulusweg naar de Mercuriusweg (tussen de Regulusweg en de Binckhorstlaan neemt de intensiteit af). De Mercuriusweg/Neherkade neemt met ruim 200% toe ten opzichte van 2006. De doortrekking van de Neherkade en de aanleg van het Trekvliettracé zijn hier debet aan. In de huidige situatie is er een overbelasting van het kruispunt met de Binckhorstlaan. In 2020 wordt deze aansluiting gewijzigd waardoor er meer verkeer kan worden verwerkt.

In tabel 5.12 is het doorgaande- en het herkomst- en bestemmingsverkeer in het plangebied de Binckhorst voor de huidige situatie en de autonome ontwikkeling vermeld.

Tabel 5.12 Doorgaand- en herkomst/bestemmingsverkeer Binckhorst, huidige situatie en autonome ontwikkeling (mvt, avondspits)

	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie Index	Autonoom absoluut	Autonoom Index
Verkeer met bestemming Binckhorst	275	100	475	173
Verkeer met herkomst Binckhorst	2.175	100	3.225	148
Doorgaand verkeer door Binckhorst	2.775	100	8.775	316
Totaal	5.225	100	12.475	239

Het herkomst- en bestemmingsverkeer neemt toe als gevolg van de toename van het aantal woningen en het aantal arbeidsplaatsen in het plangebied. Omdat het aantal woningen harder groeit dan het aantal arbeidsplaatsen, kent het avondspitsuur een grotere toename van het aantal bestemmingen (aankomsten bij de woningen en vertrekken bij de bedrijven). In absolute zin blijft de hoeveelheid bestemmingsverkeer in de avondspits klein in vergelijking tot de hoeveelheid herkomstverkeer. Het doorgaand verkeer neemt met ruim 200% toe. Dit is hoofdzakelijk het gevolg van de aanleg van de Trekvlietunnel en de knelpunten op het hoofdwegennet.

De A12 en de Trekvlietunnel vormen de belangrijkste externe ontsluiting voor de Binckhorst. Om inzicht te krijgen in de verkeersontwikkeling tussen 2006 en 2020 op deze wegen staan in tabel 5.13 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen (mvt) geïndexeerd naar de huidige situatie. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn door middel van kleuren aangegeven (rood is toename, groen is afname).

Tabel 5.13 Verkeer op de A12 en in de Trekvliettunnel (motorvoertuigen, avondspits)

A12	van	naar	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie Index	Referentie absoluut	Referentie Index
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	5.700	100	6.750	118
	Voorburg	Bezuidenhout	4.050	100	4.650	115
	Bezuidenhout	Centrum	2.650	100	3.250	123
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	4.300	100	4.350	101
	Bezuidenhout	Voorburg	6.050	100	6.250	103
	Voorburg	Prins Clausplein	8.000	100	9.050	113
Trekvliegtunnel						
Stad in			-		1.800	
Stad uit			-		3.650	
A12 + Trekvliettunnel						
Stad in			5.700	100	8.550	150
Stad uit			8.000	100	12.700	159

Het verkeer op de hoofdontsluitingswegen (de A12 en Trekvliettunnel) neemt in 2020 zowel stad in als stad uit toe met 50%. In werkelijkheid ligt dit percentage lager, omdat de Trekvliettunnel het verkeer wegtrekt van een aantal (onderliggende) wegen die in 2006 ook belast waren.

Op de A12 neemt het verkeer stad in meer toe dan het verkeer stad uit. Dit is onder andere het gevolg van de beschikbare capaciteit. In tabel 5.14 van de volgende paragraaf is dit in beeld gebracht. Stad in is er in 2006 en 2020 in de avondspits geen probleem met de verkeersafwikkeling. In 2006 is de A12 stad uit een knelpunt en dit beperkt de groeimogelijkheden van het verkeer. Door het aanbieden van extra capaciteit op de A12 tussen Voorburg en het Prins Clausplein krijgt het verkeer de mogelijkheid om te groeien. Dit is ook terug te vinden op de Maanweg (zie tabel 5.11).

Verkeersafwikkeling

Tabel 5.14 toont de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) voor de A12 (Utrechtsebaan) en voor de Trekvliettunnel in 2006 en 2020. Bij een I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,95 zijn er problemen met de verkeersafwikkeling (geel), bij een waarde tussen 0,95 en 1,0 zijn er ernstige problemen (oranje), bij een waarde > 1 staat het verkeer volkomen vast (rood).

Tabel 5.14 Verkeersafwikkeling op wegvakken 2006 en referentie 2020 (avondspits)

A12	van	naar	Huidige Situatie	Referentie
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	0,65	0,73
	Bezuidenhout	Voorburg	0,92	0,95
	Voorburg	Prins Clausplein	0,91	0,81
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	0,65	0,60
	Voorburg	Bezuidenhout	0,61	0,71
	Bezuidenhout	Centrum	0,41	0,55
Trekvliegtunnel				
	Naar Binckhorst		nvt	0,45
	Vanuit Binckhorst		nvt	0,92

In 2006 is er een capaciteitsknelpunt op de A12 stad uit tussen de aansluiting Bezuidenhout en het Prins Clausplein. Dit wordt erger in 2020 tussen de aansluiting Bezuidenhout en de aansluiting Voorburg. Stad in is er in beide jaren een vrije afwikkeling van het verkeer. In de Trekvliettunnel, die in 2006 nog niet

aanwezig was, is richting stad uit de verkeersafwikkeling verstoord. De weg is vol met af en toe mogelijk congestie in de spits.

Reistijden

Vanuit twee gebieden in de Binckhorst (zie figuur 5.1) is de van deur-tot-deur reistijd berekend naar zes bestemmingen in de regio. In tabel 5.15 zijn deze van deur-tot-deur reistijden vermeld voor 2006 en 2020.

Tabel 5.15 Reistijden vanuit de Binckhorst in 2006 en referentie 2020 (minuten)

van	naar	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie INDEX	Referentie Absoluut	Referentie INDEX
Binckhorst Noord zone 978	Rotterdam	34,8	100	34,6	99
	Delft	20,5	100	18,4	90
	Zoetermeer	22,4	100	25,8	115
	Gouda	41,4	100	45,9	111
	Leiden	23,9	100	25,0	105
	Pijnacker	25,0	100	24,1	96
Binckhorst Zuid zone 985	Rotterdam	30,5	100	32,2	106
	Delft	16,1	100	16,2	101
	Zoetermeer	18,2	100	20,1	110
	Gouda	37,1	100	41,1	111
	Leiden	19,7	100	19,2	97
	Pijnacker	20,8	100	21,8	105

Vanuit Binckhorst Noord in de richting Delft neemt de reistijd af ondanks de toename van het verkeer. Dit verkeer kan in 2020 gebruik maken van de Trekvliettunnel, waardoor vertragingen die in 2006 op kruispunten werden ondervonden komen te vervallen. Naar de andere bestemmingen neemt de reistijd met maximaal 15% toe.

De reistijden vanuit Binckhorst Zuid nemen ten opzichte van 2006 met maximaal 11% toe. Dit is het gevolg van de toename van het autoverkeer en een verslechtering van de verkeersafwikkeling.

Openbaar vervoer

Het openbaar vervoernetwerk is in de autonome situatie gelijk aan de huidige situatie. Met behulp van het verkeersmodel zijn de openbaar vervoerverplaatsingen van en naar de Binckhorst bepaald. Zo is in beeld gebracht of, door de toenemende automobilititeit en daarmee samenhangende toename van verkeershinder en vertraging, meer mensen van of naar de Binckhorst in het avondspitsuur gebruik maken van het openbaar vervoer. Het gebruik van de openbaar vervoerverbindingen is voor 2003 en 2020 in beeld gebracht door middel van een vergelijking van de modal split. Dit is in tabel 5.16 aangegeven.

Tabel 5.16 Modal split van en naar de Binckhorst, huidige situatie (2003) en de autonome ontwikkeling (2020)

Vervoerswijze van en naar Binckhorst	Huidige Situatie Absoluut	Huidige Situatie Aandeel	Autonoom Absoluut	Autonoom Aandeel
fiets	1.100	31%	1.110	23%
auto	1.886	54%	3.110	65%
OV	528	15%	538	11%

Het aandeel autoverkeer is in 2020 met 10% toegenomen ten koste van het aandeel fiets en openbaar vervoer. Absoluut zijn het aantal fiets- en openbaar vervoerverplaatsingen in 2020 gelijk aan die van 2003.

De toename van het aantal verplaatsingen van en naar de Binckhorst komt vrijwel volledig voor rekening van de autoverplaatsingen. In de autonome ontwikkeling zijn in de Binckhorst geen nieuwe openbaar vervoerlijnen opgenomen ten opzichte van 2003, terwijl de infrastructuur voor autoverkeer is gewijzigd (o.a. de Trekvliettunnel).

Deelaspect - Langzaam verkeersverbindingen

Voor de Binckhorst is de hoogwaardige fietsroute A12 Gouda - Den Haag, de voorgenomen fietsverbinding Hoornwijck/Binckhorst en daarop aansluitend de nieuwe fietsbrug tussen de Binckhorst en Den Haag Hollands Spoor van belang.

5.3 Geluid

Tabel 5.17 Toetsingskader geluid

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Geluid	Geluidsbelasting weg- en railverkeer	- Aantal gehinderden - Akoestisch ruimtebeslag in overige gebieden
	Geluidsbelasting scheepvaartverkeer	Kwalitatieve beschouwing
	Geluidsbelasting industrie	Kwalitatieve beschouwing

Een meer uitgebreide beschouwing voor dit thema vindt u in het bijlagendocument.

5.3.1 Huidige situatie

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In de huidige situatie wordt het akoestisch klimaat vooral bepaald door de spoorlijn Utrecht – Den Haag, de A12 aan de noordzijde, de Maanweg en de Binckhorstlaan in het midden van het gebied en de Mercuriusweg. Vooral het gebied tussen de A12 en de Binckhorstlaan en ten noorden van de Maanweg (deel van Binckhorst Noord en Binckhorst Park) is blootgesteld aan relatief hoge geluidbelastingen. In dit gebied is de geluidbelasting niet lager dan 55 dB.

In Binckhorst Zuid is de geluidbelasting wat lager; hier is de geluidbelasting over het algemeen niet hoger dan 55 dB. Omdat er in het gehele gebied weinig mensen wonen, is het aantal bewoners dat hinder ondervindt, beperkt.

In het hele gebied bevinden zich relatief lawaaiige industrieën (milieuhinderlijke bedrijven), waaronder de asfaltcentrale. Hinder door bedrijven is kwalitatief beschouwd omdat in de beoordeelde eindsituatie de hinder veroorzakende bedrijven zijn uitgeplaatst.

Het scheepvaartverkeer in het plangebied is zeer beperkt. Het betreft:

- Een aantal vrachtschepen en pleziervaart van en naar de binnenvaarthaven aan de Zonweg;
- Van en naar Binckhorst-haven vindt over de Haagse Trekvliet beperkt scheepvaartverkeer plaats. Het gaat om binnenvaartschepen van betoncentrale aan de Binckhorstlaan naar de asfaltcentrale naar de Zonweg.
- Incidenteel gaat er een schip naar de HTM.
- Daarnaast gaan over de Haagse Trekvliet containerschepen van en naar een overslagstation van de AVR voor huisvuil in Binckhorst Noord.

De geluidbelastingen ten gevolge van deze bron zijn laag en waarom is het kwalitatief beschouwd.

5.3.2 Autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling is het Trekvliettracé aangelegd en er is geen sprake van nieuwbouw.

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In het plangebied bevinden zich in het zuidelijke gedeelte een beperkt aantal woningen: eengezinswoningen langs de Zonweg en de appartementencomplexen langs de Binckhorstlaan.

Onder andere door de ontwikkeling van het Trekvliettracé nemen de verkeersintensiteiten in de Binckhorst toe. Omdat er in het gehele gebied slechts weinig mensen wonen, is het aantal bewoners dat hinder ondervindt, beperkt. Door de toenames van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer is de hinder groter.

Voor industrielawaai geldt eveneens dat er vanwege het beperkte aantal woningen in het gebied niet veel gehinderden zijn. Voor zover er gehinderden zijn, blijft het aantal gehinderden en de mate van hinder vrijwel gelijk omdat de milieuhinderlijke bedrijven niet verplaatst en niet uitgebreid worden.

Het scheepvaartverkeer in het plangebied neemt in de autonome situatie niet of nauwelijks toe ten opzichte van de huidige situatie. De geluidbelastingen ten gevolge van deze bronnen blijven laag.

5.4 Lucht

Tabel 5.18 Toetsingskader lucht

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Lucht	Emissies wegverkeer	- Aantal en mate van overschrijdingen langs selectie van maatgevende wegvakken - Hoogte van planbijdragen langs selectie van maatgevende wegvakken - Kwalitatieve inschatting van blootstelling aan overschrijding
	Emissies scheepvaart	Kwalitatieve beschouwing
	Emissies bedrijven	Kwalitatieve beschouwing

Een meer uitgebreide beschouwing voor dit thema vindt u in het bijlagendocument.

5.4.1 Huidige situatie

Emissies door wegverkeer

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De Binckhorst is een gebied waar in de huidige situatie grenswaarden uit de *Wet luchtkwaliteit (Wlk)* overschreden worden. Stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) worden als maatgevende stoffen beschouwd. De grootste bijdrage aan de concentraties NO₂ en PM₁₀ wordt geleverd door het wegverkeer. In de *Rapportage Luchtkwaliteit 2005* van de gemeente Den Haag zijn voor het jaar 2005 overschrijdingen vastgesteld langs de Binckhorstlaan, de Maanweg en de Mercuriusweg. Het betreft hier overschrijdingen van de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde en van het maximaal aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde.

Emissie door scheepvaartverkeer

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Van en naar de Binckhorst-haven en over de Trekvlief vindt beperkt scheepvaartverkeer plaats. Het gaat onder meer om containerschepen van en naar het overslagstation voor huisvuil van AVR en om binnenvaartschepen van en naar de betoncentrale aan de Binckhorstlaan. In de huidige situatie is de intensiteit van en naar de Binckhorst-haven enkele tientallen schepen per week. Gezien de lage scheepvaartintensiteiten van en naar de Binckhorst-haven zijn de gevolgen voor de luchtkwaliteit gering.

Emissies door bedrijven

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In de huidige situatie liggen er in de Binckhorst bedrijven die in meerderheid vallen onder categorie 3 en 5 (conform de categorisering van de VNG uitgave Bedrijven en milieuzonering). Hierin zijn de concentraties van de – in Nederland – kritische stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) niet als criterium opgenomen, omdat deze luchtrelevante stoffen doorgaans geen grote industriële bijdrage kennen. Dit als gevolg van emissie-eisen die in vergunningvoorschriften zijn opgenomen.

Verkeersbewegingen ten gevolge van de bedrijven leveren een relevante bijdrage en zijn bepalend voor de concentraties NO₂ en PM₁₀ in de Binckhorst. Deze zijn meegenomen in de berekening van bronbijdrage van het wegverkeer.

Resultaten

In tabel 5.19 zijn voor de huidige situatie de voor de toetsingscriteria berekende waarden weergegeven³². In de berekening zijn voor de huidige situatie verkeersgegevens van 2006 toegepast en achtergrondconcentraties en emissiefactoren van 2007³³. De weergegeven concentraties zijn inclusief correcties voor dubbeltelling (NO₂ en PM₁₀) en zeezout (PM₁₀).

Tabel 5.19 Toetsingswaarden huidige situatie

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage > norm			Overschrijdingslengte [m]	Inwoners langs overschrijdingswegvak [#]
	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ elm [#]	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ elm [#]		
Grenswaarde	40	40	35	0,4	0,4	-	-	-
Binckhorst Noord	39,0	30,3	32	-	-	-	0	0
Binckhorst Park	40,0	30,3	32	-	-	-	615	0
Binckhorst Zuid	30,1	24,8	19	-	-	-	1020	0
Buiten plangebied	14,3	31,4	25	-	-	-	2210	1853
Totaal	30,1	31,4	30	-	-	-	3845	1853

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In de huidige situatie vindt er overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂ en het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀-grenswaarde. De overschrijdingen van NO₂

³² Voor uitgangspunten bij de berekeningen: zie hoofdstuk 6.

³³ In CARII versie 7.0.1 zijn geen achtergrondconcentraties en emissiefactoren van 2006 beschikbaar.

vinden plaats in Binckhorst Zuid en buiten het plangebied. De hoogste NO₂-concentraties komen voor in Binckhorst Zuid (maximaal 50,1 µg/m³). Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 5.19 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

De overschrijdingen van het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde vinden plaats buiten het plangebied. Het maximale aantal overschrijdingen bedraagt 36 dagen.

De jaargemiddelde grenswaarde voor PM₁₀ wordt in geen van de gebieden overschreden. De hoogste PM₁₀-concentraties doen zich voor buiten het plangebied (maximaal 31,4 µg/m³).

In totaal vindt er in de huidige situatie langs 3845 meter wegvak overschrijding plaats. Langs de overschrijdingsewgvakken wonen in de eerstelijns bebouwing totaal 1853 inwoners.

Binckhorst Noord

In Binckhorst Noord zijn de concentraties NO₂ (39,0 µg/m³) en PM₁₀ (30,3 µg/m³) het laagst. De concentraties langs de Binckhorstlaan bevinden zich onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (32) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie blijft onder de grenswaarde.

Binckhorst Park

In Binckhorst Park worden geen grenswaarden overschreden. De maximale jaargemiddelde NO₂-concentratie bedraagt 40,0 µg/m³. De jaargemiddelde PM₁₀ concentratie bedraagt maximaal 30,3 µg/m³ en het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde maximaal 32.

Binckhorst Zuid

De jaargemiddelde concentraties NO₂ in Binckhorst Zuid overschrijden de grenswaarde. De overschrijdingen vinden op de volgende locaties plaats:

- Langs de Regulusweg tussen de Saturnusweg en de Maanweg over 135 meter (maximale concentratie 42 µg/m³). Langs dit wegvak bevinden zich geen woningen.
- Langs de Maanweg tussen de Binckhorstlaan en de A12 over 970 meter (maximale concentratie 50 µg/m³). Langs dit wegvak bevindt de eerstelijnsbebouwing zich buiten het toepassingsbereik van het rekenmodel (SRMI) (> 30 meter). Waardoor niet vast te stellen is of de bewoners van de eerstelijnsbebouwing blootgesteld worden aan concentraties NO₂ boven de grenswaarde.

De grenswaarden voor PM₁₀ worden in Binckhorst Zuid niet overschreden. De jaargemiddelde PM₁₀-concentratie bedraagt maximaal 24,8 µg/m³ en het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde maximaal 19.

Buiten plangebied

In de huidige situatie wordt de jaargemiddelde NO₂-grenswaarde buiten het plangebied overschreden langs de volgende wegvakken:

- Langs de Neherkade tussen de Slachthuislaan en de Trekvliefbrug over 1085 meter (maximale concentratie 44 µg/m³). Langs dit wegvak wonen in de eerstelijns bebouwing 1853 inwoners.
- Langs de A12/Utrechtsebaan tussen het Prins Bernhard Viaduct en het Schenkviaduct over 500 meter (maximale concentratie 42 µg/m³). Ter hoogte van de eerstelijns bebouwing is er geen sprake meer van overschrijding.
- Langs de Prins Bernhardlaan tussen de A12 en de Koningin Julianalaan over 625 meter (maximale concentratie 44 µg/m³).

Het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde wordt buiten het plangebied overschreden langs de A12/Utrechtsebaan tussen het Prins Bernhard Viaduct en het Schenkviaduct over 500 meter (maximaal 36 dagen). Ter hoogte van de eerstelijns bebouwing is er geen sprake meer van overschrijding van grenswaarden.

De grenswaarde voor de jaargemiddelde PM₁₀-concentratie wordt buiten het plangebied niet overschreden.

5.4.2 Autonome ontwikkeling

Emissies door wegverkeer

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Voor de autonome ontwikkeling in 2020 is de verandering van de luchtkwaliteit afhankelijk van een aantal ontwikkelingen. Duidelijk is dat het verkeersaanbod toeneemt, onder ander door de ontwikkeling van het Trekvliettracé. Dit kan tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leiden. Als gevolg van het schoner worden van motorvoertuigen neemt de emissie van het wegverkeer echter af. Mede als gevolg daarvan wordt verwacht dat de achtergrondconcentraties in 2020 lager zijn dan in de huidige situatie. Er komen echter jaarlijks nieuwe cijfers voor de emissie van het wegverkeer en achtergrondconcentraties beschikbaar, waardoor de prognoses kunnen veranderen.

Afgezien van de autonome groei van de automobiliteit, wordt er in de autonome ontwikkeling geen extra groei door ontwikkelingen in de Binckhorst verwacht. Op basis van de huidige prognoses bedragen de achtergrondconcentraties binnen de Binckhorst in 2020 rond de 24-25 µg/m³ voor zowel NO₂ als PM₁₀.

Uit het luchtkwaliteitsonderzoek dat uitgevoerd is in het kader van de *m.e.r. Verbetering bereikbaarheid Den Haag* (m.e.r. Trekvliet), blijkt dat als gevolg van de voorkeursvariant van het Trekvliettracé knelpuntsituaties ter hoogte van tunnelmonden ontstaan in 2015. Verwacht wordt dat deze knelpunten met afzuiging van verkeersemissies voorkomen kunnen worden.

Emissie door scheepvaartverkeer

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Betrouwbare gegevens over autonome groei van het scheepvaartverkeer van en naar de Binckhorst-haven zijn niet bekend. Wanneer aangenomen wordt dat het scheepvaartverkeer een autonome groei doormaakt, is het effect van scheepvaart op de luchtkwaliteit in het plangebied in 2020 groter dan in de huidige situatie. Redelijkerwijs kan aangenomen worden dat ondanks de autonome groei, de gevolgen van scheepvaart nog steeds gering zijn. Ook in 2020 is de bijdrage ten gevolge van het wegverkeer maatgevend voor de luchtkwaliteit in de Binckhorst.

Emissies door bedrijven

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De aanwezige bedrijven in de Binckhorst vallen niet binnen een categorie waarbinnen relevante bijdragen aan de concentraties NO₂ en PM₁₀ plaatsvinden (zie ook huidige situatie). Verkeersbewegingen van en naar deze bedrijven leveren de grootste bijdrage aan de concentraties NO₂ en PM₁₀ in de Binckhorst. Uitbreiding van het aantal bedrijven of het aantal arbeidsplaatsen binnen de bedrijven is in 2020 bij autonome ontwikkeling niet voorzien.

PM_{2,5}

Overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5} (25 µg/m³), waaraan in 2015 moet worden voldaan, is in 2020 redelijkerwijs uitgesloten. Op basis van huidige wetenschappelijke inzichten³⁴ lijkt de etmaalgemiddelde norm voor PM₁₀ zwaarder en daarmee maatgevend te zijn ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5}. Op basis hiervan kan redelijkerwijs aangenomen worden dat wanneer in 2020 het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarde niet overschreden wordt, de jaargemiddelde PM_{2,5} grenswaarde in 2020 ook niet overschreden wordt. Omdat in dit onderzoek het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀ grenswaarden in 2020 in geen enkel alternatief wordt overschreden, kan aangenomen worden dat ook de jaargemiddelde PM_{2,5} grenswaarde niet overschreden wordt. Berekeningen van PM_{2,5}-concentraties zijn nog niet mogelijk, omdat er nog geen invoergegevens (achtergrondconcentraties en emissiefactoren) beschikbaar zijn³⁵.

Resultaten

In tabel 5.20 zijn voor de autonome ontwikkeling (2020) de voor de toetsingscriteria berekende waarden weergegeven³⁶. De weergegeven concentraties zijn inclusief correcties voor dubbeltelling (NO₂ en PM₁₀) en zeezout (PM₁₀).

Tabel 5.20 Toetsingswaarden autonome ontwikkeling

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage > norm			Overschrijdingslengte [m ²]	Inwoners langs overschrijdingswegvak [#]
	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]		
<i>Grenswaarde</i>	40	40	35	0,4	0,4	-	-	-
Binckhorst Noord	25,8	19,9	13	-	-	-	0	0
Binckhorst Park	36,1	23,2	17	-	-	-	0	0
Binckhorst Zuid	-	24,5	19	-	-	-	400	0
Buiten plan	39,2	29,5	30	-	-	-	0	0
Totaal	-	29,5	30	-	-	-	400	0

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De jaargemiddelde NO₂-grenswaarde wordt overschreden. De hoogste NO₂-concentraties doen zich voor in Binckhorst Zuid (44,1 µg/m³) en de laagste in Binckhorst Noord (25,8 µg/m³). Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of

³⁴ Bron: Rijkswaterstaat (2007), PM_{2,5}: een knelpunt voor het hoofdwegennet in Nederland?; een verkenning van de gevolgen van de aankomende regelgeving voor PM_{2,5} voor Nederland, 3 december 2007.

³⁵ Het Milieu en Natuur Planbureau (MNP) (Grootschalige PM_{2,5}-concentratiekaarten van Nederland; een voorlopige analyse, MNP Rapport 500088003/2007, 2007) verwacht dat de "totale PM_{2,5} concentratie in 2015 waarschijnlijk overal in Nederland lager is dan de voorgestelde jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³, uitgezonderd op mogelijk enkele erg drukke straten". Vanwege afnemende verkeersemissies en achtergrondconcentraties zijn ten opzichte van 2015 de knelpunten in 2020 afgenomen of opgelost.

³⁶ Voor uitgangspunten bij de berekeningen: zie hoofdstuk 6.

hoger³⁷. Tabel 5.20 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt. De grenswaarden voor PM₁₀ (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM₁₀-concentraties doen zich voor buiten het plangebied, ter hoogte van de boortunnelmond van het Trekviétracé (29,5 µg/m³) en de laagste in Binckhorst Noord (19,9 µg/m³)³⁸. In totaal vindt er in de autonome ontwikkeling (2020) langs 400 meter wegvak overschrijding plaats. Langs de overschrijdingswegvakken is er geen sprake van eerstelijns bebouwing.

Binckhorst Noord

In Binckhorst Noord zijn de concentraties NO₂ (25,8 µg/m³) en PM₁₀ (19,9 µg/m³) het laagst. De concentraties langs de Binckhorstlaan bevinden zich ruim onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (13) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Park

De concentraties NO₂ (36,1 µg/m³) en PM₁₀ (23,2 µg/m³) bevinden zich onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (17) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

Binckhorst Zuid

In Binckhorst Zuid bevinden zich de hoogste concentraties NO₂ (maximaal 44,1 µg/m³). De jaargemiddelde NO₂-grenswaarde wordt overschreden. De jaargemiddelde PM₁₀-concentratie is maximaal 24,5 µg/m³, waarmee de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden wordt. Het aantal overschrijdingen (19) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde. De hoogste concentraties doen zich voor langs de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug. Langs dit wegvak bevinden zich de tunnelmonden van het Trekviétracé (ter hoogte van de Binckhorstbrug en de aansluiting met de Zonweg).

5.5 Externe veiligheid

5.5.1 Uitgangspunten

Tabel 5.21 Toetsingskader externe veiligheid

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Externe veiligheid	Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR)	Woningen en overige (beperkt) kwetsbare objecten binnen PR-norm 10 ⁻⁶ en oriënterende waarde GR

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan als gevolg van de opslag, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. De ontwikkeling van de Binckhorst kan zorgen voor

³⁷ TNO (2005), CAR II: Aanpassing van CAR aan de nieuwe Europese richtlijnen, TNO rapport R 2003/119, Apeldoorn, 2005.

³⁸ De reden dat de hoogste PM₁₀-concentraties op een andere locatie voorkomen dan de hoogste NO₂-concentratie, is dat PM₁₀ een inerte stof is en NO₂ niet. NO₂-concentraties worden gevormd door directe NO₂-uitstoot en door een chemische reactie van NO met ozon. De hoeveelheid aanwezige ozon is bij hoge concentraties NO de bepalende factor voor omzetting van NO naar NO₂. Vanaf een bepaalde hoeveelheid NO zal de concentratie NO₂ niet of nauwelijks meer toenemen bij een toename van de NO concentratie. Voor PM₁₀ geldt deze beperking niet omdat er geen reactie met andere stoffen wordt aangegaan die de PM₁₀-concentratie beïnvloeden. Daardoor zijn op locaties waar veel emissie plaatsvindt (bijvoorbeeld tunnelmonden), de PM₁₀-concentraties over het algemeen hoger dan de NO₂-concentraties.

veranderingen in veiligheidsituaties. Om deze veranderingen inzichtelijk te maken wordt in deze analyse gewerkt met het bovenstaande toetsingskader.

Om de hoogte van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) te bepalen zijn de vuistregels uit de "Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen" gebruikt. De uitkomst van deze toetsing is of er sprake is van een mogelijke overschrijding van normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Deze toetsing wordt uitgevoerd op basis van aantal transporten van gevaarlijke stoffen per modaliteit en aantal personen per hectare binnen het invloedsgebied van de transportas³⁹. In onderstaande alinea's wordt beschreven hoe deze cijfers tot stand zijn gekomen.

De verantwoording van het groepsrisico (VGR) is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid in Nederland. Een VGR dient te worden uitgevoerd bij veranderingen aan de risicobron of in de ruimtelijke ordening. De verantwoording is erop gericht om een weloverwogen besluit te nemen over situaties waarin sprake is van een (toename) van het groepsrisico. Dit hoofdstuk geeft inzicht in de mogelijke maatregelen om de risico's en/of effecten van een eventuele calamiteit te beperken.

Bevolkingsdichtheden

Rondom de wegen en de aardgasleiding is een buffer getekend met het invloedsgebied. Binnen deze buffers is het aantal inwoners en werkenden bepaald op basis van een Bridgis bestand. Het aantal personen per hectare is vervolgens bepaald door het aantal personen binnen de specifieke buffers te delen door het oppervlak van de buffer. Hierbij is een verblijftijdcorrectie toegepast⁴⁰.

Voor de ruimtelijke ontwikkelingen is per alternatief bepaald welke bouwvelden zich binnen de specifieke buffers bevinden. Per alternatief is beschouwd welke toename van personen ontstaat als gevolg van dit alternatief. Voor de verschillende alternatieven is een verblijftijdcorrectie toegepast.

Aantal transporten met gevaarlijke stoffen

Door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) zijn in 2006 en 2007 tellingen uitgevoerd van het vervoer van gevaarlijke stoffen op rijks- en provinciale wegen. Voor de A12 ter hoogte van het knooppunt Prins Clausplein zijn tellingen uitgevoerd in 2006. Deze tellingen zijn gebruikt om een inschatting te maken van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de ontheffingsroute. De gemeente heeft aangegeven dat het laatste stuk van de A12/Utrechtsebaan niet gebruikt mag worden voor vervoer van gevaarlijke stoffen⁴¹. Daarom wordt aangenomen dat alle vervoer dat ter hoogte van het knooppunt Prins Clausplein is geteld, verder over de ontheffingsroute door de Binckhorst Den Haag in gaat. Hierbij zijn de transportcijfers uit 2006 gecorrigeerd naar 2020 met het Global Economy Scenario uit de Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg (AVV 2006).

5.5.2 Huidige situatie

Inrichtingen

Binckhorst Noord

Inrichtingen zoals de afvalverwerkingsinrichtingen, AVR en de Pamatex IJzerschroothandel zijn niet in het Risico Register Gevaarlijke Stoffen (RRGS) opgenomen en worden daarom niet beschouwd als relevante risicobronnen. Conform het RRGS en de risicokaart is een aantal risicovolle inrichtingen te onderscheiden.

³⁹ Conform het Basisnet is een invloedsgebied van 200 meter aangehouden.

⁴⁰ Aangezien personen zich niet continu op een plek bevinden is conform de Handleiding Risicoberekeningen BEVI een verblijftijdcorrectie toegepast. Voor bewoners wordt uitgegaan van een aanwezigheid van 50 % overdag en 100 % 's nachts, Voor werkenden van 100 % aanwezigheid overdag en 0 % 's nachts.

⁴¹ Als de A12 tussen de Maanweg en de kruising met het spoor zou worden gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zorgt dat in de huidige situatie voor een overschrijding van het groepsrisico.

Cijfermatige gegevens over het plaatsgebonden risico van deze inrichtingen (bedrijven) en mogelijk ook de in acht te nemen invloedsgebieden van het groepsrisico zijn ontleend aan het RRGs en aan de risicokaart en weergegeven in tabel 5.22.

Tabel 5.22 Risicovolle inrichtingen in Binckhorst Park

Naam Inrichting	Plaatsgebonden risico 10^{-6}	Invloedsgebied
Shell benzinestation	40 meter	150 meter
Gasontvang- en hoofdverdeelstation Eneco	25 meter	-

Binckhorst Park

In Binckhorst Park bevinden zich volgens het RRGs en de risicokaart geen inrichtingen.

Binckhorst Zuid

De Betoncentrale Cementbouw, de betoncentrale Basal en de Haagse Asfaltcentrale zijn niet in het RRGs opgenomen en worden daarom niet beschouwd als relevante risicobronnen. Conform het RRGs en de risicokaart is de volgende risicovolle inrichting aanwezig.

Tabel 5.23 Risicovolle inrichtingen in Binckhorst Zuid

Naam Inrichting	Plaatsgebonden risico 10^{-6}	Invloedsgebied
Texaco Maanweg	40 meter	150 meter

Omgeving plangebied Binckhorst

In de omgeving van het plangebied bevinden zich enkele risicovolle inrichtingen. Conform het Risico Register Gevaarlijke Stoffen (RRGS) en de risicokaart zijn de volgende risicovolle inrichtingen te onderscheiden:

Tabel 5.24 Risicovolle inrichtingen in de omgeving van het plangebied Binckhorst

Naam Inrichting	Plaatsgebonden risico 10^{-6}	Invloedsgebied
Edelweiss Textielverzorging B.V.	-	100 meter
E.ON Benelux Generations NV	-	15 meter
BP Beatrixlaan	35 meter	150 meter

Het plangebied Binckhorst bevindt zich niet binnen de invloedsgebieden van de bovenstaande inrichtingen en deze worden daarom niet verder beschouwd als relevante risicobronnen.

Transport

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Binnen de Binckhorst bevinden zich twee verschillende transportroutes waarover (of waar doorheen) vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Dit zijn:

- De ontheffingsroute via de route Maanweg – Binckhorstlaan – Mercuriusweg;
- Een aardgasleiding met een druk van meer dan 40 bar.

In tabel 5.25 is het ingeschatte aantal transporten per stofcategorie op de ontheffingsroute weergegeven. De verklaring voor de categorieën is:

- LF 1 = brandbare vloeistof bijvoorbeeld diesel;
- LF 2 = zeer brandbare vloeistof bijvoorbeeld benzine;
- GF 3 = brandbaar tot vloeistof verdicht gas bijvoorbeeld propaan/LPG.

Tabel 5.25 Aantal transporten per stofcategorie op de ontheffingsroute in de huidige situatie

Stofcategorie	Huidige Situatie
LF1	1123
LF2	1934
GF3	624

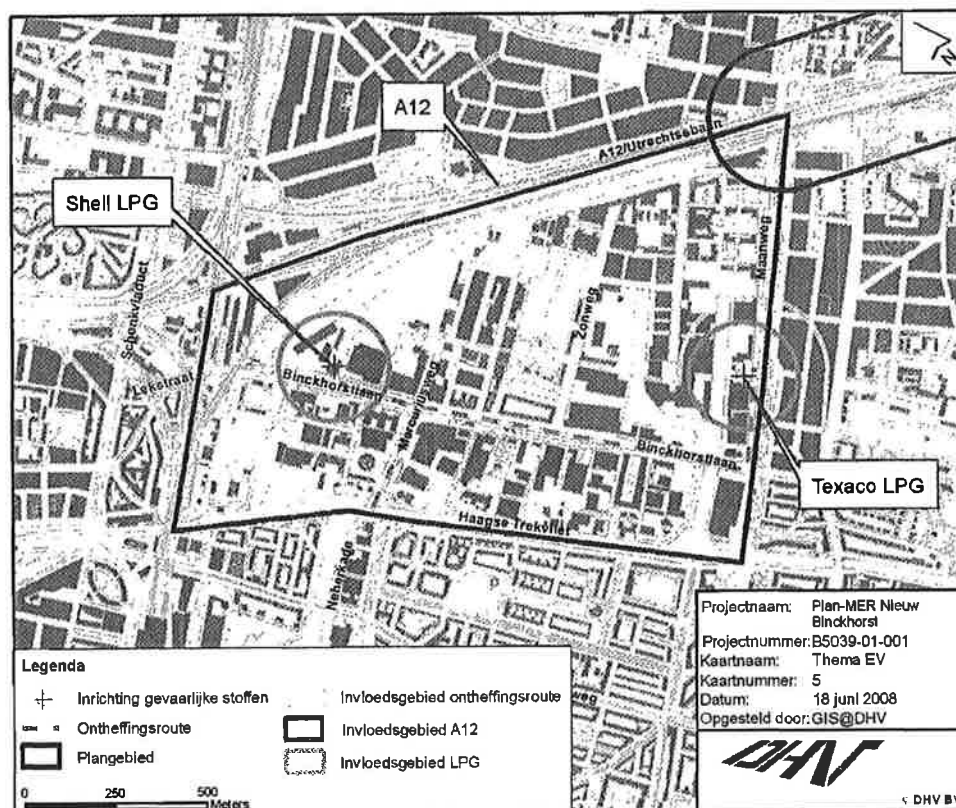
Dit vervoer van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee voor de omgeving. Aan deze risico's zijn grenzen gesteld. Voor wat betreft vervoer van gevaarlijke stoffen is dit beleid vastgelegd in de *Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen*. In deze circulaire wordt aangesloten bij het BEVI voor wat betreft de normen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Voor buisleidingen is voornamelijk de *Circulaire Zonering hogedruk aardgasleidingen* van toepassing, met als aantekening dat plaatsgebonden risico en inventarisatieafstanden zijn bij de Gasunie opgevraagd.

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijnen in en rondom het plangebied vindt sporadisch plaats en is verwaarloosbaar. Over de spoorlijn Den Haag – Rotterdam, die het plangebied aan de noordzijde begrenst, vindt in de huidige situatie geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het aanwezige noodspoor heeft als doel in 'noodsituaties' de verbinding tussen het spoor Utrecht - Den Haag en Amsterdam - Rotterdam te kunnen leggen. Hier wordt vrijwel geen gebruik van gemaakt, dus de kans op ongelukken door vervoer van gevaarlijke stoffen via dit noodspoor is te verwaarlozen.

De spoorweg langs de oostzijde van de Binckhorst is een 'doodlopende' spoorlijn. Over dit spoor worden geen gevaarlijke stoffen vervoerd. Deze opstelsporen zijn voornamelijk bedoeld voor intercitytreinen en voor treinen die naar de aanwezige wasstraat rangeren. Hier worden geen treinen met gevaarlijke stoffen verwacht.

In figuur 5.3 zijn de belangrijkste risicobronnen in de Binckhorst in de huidige situatie weergegeven.

Figuur 5.3 De belangrijkste risicobronnen in de huidige situatie⁴²

enten

titief concept
- 63 -

Omgeving plangebied Binckhorst

Op basis van de vervoercijfers gevaarlijke stoffen van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer (AVV) vindt er ter hoogte van het Prins Clausplein in de huidige situatie vervoer van gevaarlijke stoffen over de A12 plaats. In dit rapport is uitgegaan van een scenario waarbij alle transport van gevaarlijke stoffen vanaf het Prins Clausplein via de ontheffingsroute verder Den Haag in gaat. De A12 wordt verder niet beschouwd.

5.5.3 Autonome ontwikkeling

Inrichtingen

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Er wordt vanuit gegaan dat de risicovolle inrichtingen die zich in de huidige situatie in het gebied bevinden, worden gehandhaafd in de autonome ontwikkeling.

Omgeving van het plangebied

Er worden geen veranderingen voorzien ten opzichte van de huidige situatie.

Transport

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De autonome ontwikkeling wijkt niet wezenlijk af van de huidige situatie. Er wordt een groei van het aantal transporten verwacht⁴³. Het verwachte aantal transporten is in tabel 5.26 aangegeven.

Tabel 5.26 Aantal transporten per stofcategorie op de ontheffingsroute in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling

Stof categorie	Huidige Situatie	Referentie
LF1	1123	1292
LF2	1934	2225
GF3	624	624

Omgeving van het plangebied

Er wordt een lichte groei van het aantal transporten verwacht. Verder zijn er geen wezenlijke veranderingen voorzien. De verwachte aantallen transporten per categorie zijn in tabel 5.27 weergegeven.

Tabel 5.27 Aantal transporten per stofcategorie op de A12 in de huidige situatie en de autonome ontwikkeling

Stof categorie	Huidige Situatie	Referentie
LF1	1123	1292
LF2	1934	2225
GF3	624	624

⁴³ Dit is op basis van het Global Economy scenario van AVV.

Het transport verlaat de A12 ter hoogte van de Maanweg. De Binckhorst valt daarom niet binnen de buffer van de A12. De A12 wordt daarom niet verder beschouwd.

Effectbeschrijving

Het aantal transporten bepaald het Plaatsgebonden risico (PR) en het aantal personen per hectare binnen de buffers van de ontheffingsroute bepaald het Groepsrisico (GR). Deze aantallen zijn vermeld in tabel 5.28.

Tabel 5.28 Aantal personen per hectare binnen buffers van de gasleiding en de ontheffingsroute

Buffer	Referentie
Gasleiding	72
Ontheffingsroute	42

Plaatsgebonden risico

- Ontheffingsroute⁴⁴: De norm van het PR wordt mogelijk overschreden als het aantal transporten van LPG (GF3) hoger is dan 2300 of dat het totale aantal transporten hoger is dan 7500. Dit is niet het geval;
- Gasleiding: volgens de Gasunie is er geen overschrijding van de norm van het PR;
- Er vinden geen ruimtelijke ontwikkelingen plaats binnen de PR contour van inrichtingen.

Groepsrisico

- Ontheffingsroute: Bij een dichtheid van 100 inwoners per hectare vindt een mogelijke overschrijding van het groepsrisico plaats indien het aantal transporten van LPG hoger is dan 30. Dit is niet het geval. Daarnaast vindt er een mogelijke overschrijding van het GR plaats indien het totale aantal transporten hoger is dan 200 bij een inwonerdichtheid van 100 personen per hectare. Dit is niet het geval;
- Het groepsrisico van de aardgasleiding dient te worden berekend door de Gasunie.

Vanuit de toetsing blijkt dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico niet wordt overschreden in de autonome ontwikkeling.

Zelfredzaamheid en beheersbaarheid (VGR)

Dit is alleen aan de orde wanneer er wijzigingen plaatsvinden in het plangebied. Dit is in de autonome ontwikkeling niet het geval.

5.6 Sociale aspecten

Tabel 5.29 Toetsingskader sociale aspecten

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Sociale aspecten	Langzaam verkeersvoorzieningen	- Subjectieve verkeersveiligheid - Barrièrewerking
	Kwaliteit openbare ruimte	- Percentage openbare ruimte - Sociale veiligheid
	Sociale samenhang	Sociale samenhang

⁴⁴ Er is uitgegaan van een 50 km/ uur weg.

5.6.1 Huidige situatie

Langzaam verkeervoorzieningen

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Op het gebied van langzaam verkeersvoorzieningen ligt Binckhorst redelijk geïsoleerd van zijn omgeving. De routes en voorzieningen voor het fietsverkeer zijn incompleet en indirect. Naast een beperkt aantal grotere doorgaande wegen zijn gescheiden fietspaden aangelegd, maar er zijn geen specifieke verbindingen en onderdoor- of overgangen voor langzaam verkeer.

De subjectieve verkeersveiligheid is onvoldoende doordat langs diverse wegen fietspaden of fietsstroken ontbreken en op sommige plaatsen de oversteekbaarheid te wensen over laat. Ook het grote aantal uitritten maakt het fietsen en lopen (subjectief) onveilig.

De hoge verkeersintensiteiten en het beperkte aantal oversteekvoorzieningen op vooral de Binckhorstlaan en Regulusweg zorgen voor barrièrewerking. Het ontbreken van directe routes, aparte voorzieningen en oversteekvoorzieningen maakt dat de bereikbaarheid voor het langzaam verkeer te wensen over laat. De spoorlijn en de A12 langs de Binckhorst vormen een barrière tussen de Binckhorst en Leidschendam-Voorburg.

Kwaliteit openbare ruimte

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Openbare ruimte is de ruimte binnen de bebouwde kom, buiten gebouwen, die voor iedereen toegankelijk is. Het gaat om wegen, parkeerplaatsen, trottoirs, pleinen, plantsoenen, parken et cetera.

De kwaliteit van de openbare ruimte is afhankelijk van de inrichting (sluiten de aanwezige functies als trottoirs, pleinen et cetera aan op de behoefte, overzichtelijkheid, aanwezig straatmeubilair, gebruikte materialen, verlichting), het beheer (schoon, heel) en het gebruik (aanwezigheid van mensen, daarmee samenhangend het gevoel van veiligheid).

De openbare ruimte is in de huidige situatie niet erg aantrekkelijk. De openbare ruimte is vooral ingericht om bedrijven zoveel mogelijk te faciliteren. Het bestaat voornamelijk uit verhard oppervlak: straten, trottoirs, parkeerstroken et cetera. Uitzondering hierop zijn de begraafplaats en de directe omgeving van de voormalige Caballerofabriek.

De Binckhorst is een relatief onoverzichtelijk terrein. Er zijn voornamelijk bedrijven en kantoren, die 's avonds niet bemand zijn. Er zijn vrijwel geen woonbewoning en weinig voorzieningen. De sociale veiligheid, vooral 's nachts, is hierdoor niet groot.

Sociale samenhang

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In de huidige situatie bestaat de Binckhorst voornamelijk uit bedrijven en kantoren. Er is een klein woongebied tussen de Binckhorstlaan, Sint Barbaraweg en Zonweg, waar het merendeel van de ongeveer 300 in de Binckhorst wonende personen woont. Het is een gesloten bouwblok met in het midden groen, dat toegankelijk is voor de bewoners.

5.6.2 Autonome ontwikkeling

Langzaam verkeervoorzieningen

Noord, Park en Zuid

Op basis van bestaand beleid en mogelijk ook in het kader van het Keurmerk Veilig Ondernemen (KVO) wordt getracht betere, veiligere fietsvoorzieningen en oversteekvoorzieningen te realiseren op de

belangrijkste wegen in Binckhorst. Zodoende verbetert de subjectieve verkeersveiligheid en neemt ook de barrièrewerking licht af en verbetert de bereikbaarheid licht.

Kwaliteitsverandering openbare ruimte

Noord, Park en Zuid

De kwaliteit van de openbare ruimte verandert niet ten opzichte van de huidige situatie. Dit betekent dat er weinig openbare ruimte is en dat de openbare ruimte niet erg aantrekkelijk is. Aan de sociale veiligheid verandert ook weinig.

Sociale samenhang

Noord, Park en Zuid

Het is de verwachting dat in de autonome ontwikkeling er weinig verandert aan deze situatie omdat het terrein uit grotendeels bedrijven blijft bestaan en er geen woningen bijkomen.

5.7 Bodem

Tabel 5.30 Toetsingskader bodem

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Bodem	Milieuhygiënische kwaliteit bodem	- Bodemsanering (grond en grondwater) - Grondstromen (kwaliteit, kwantiteit, grondbalans) - Milieuhygiënische bodemgesteldheid t.o.v. functie
	Bodemstructuur	- Structuur - Bodemdaling

5.7.1 Huidige situatie

Milieuhygiënische kwaliteit bodem

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De Binckhorst is in de 19^e eeuw in gebruik geweest als veenweidegebied en nadien in gebruik genomen als bedrijventerrein. Verspreid over het gehele Binckhorsterrein hebben bedrijfsactiviteiten plaatsgevonden en vinden bedrijfsactiviteiten plaats die als bodembedreigend beschouwd worden. Naast de zwaardere industrie (o.a. gasfabriek, afval- en betoncentrale) waren en zijn er ook benzinestations, verf fabriek, chemisch wasserijen, drukkerijen, autosloperijen en garages gevestigd.

De bodem is in het hele plangebied in meer of minder mate verontreinigd. Het gebied is opgehoogd met materiaal van onbekende herkomst en is diffuus licht tot sterk verontreinigd met metalen en polycyclische aromaten (PAK) tot maximaal 2 meter diepte.

Er zijn enkele omvangrijke verontreinigingsgevallen in het gebied bekend. Een daarvan is die op het terrein van de voormalige gasfabriek (Binckhorst Noord). Een deel van het terrein is al gesaneerd, maar de kwaliteit van de ophooglaag voldoet niet aan de eisen voor gevoeligere functies zoals woningbouw. De sanering (een zogeheten leeflaagsanering) heeft zich beperkt tot de bovenste meter. Daaronder komen nog steeds ernstige verontreinigingen voor.

Circa 14 hectare is geïsoleerd met een damwand. Voor het geïsoleerde gebied gelden gebruiksbepalingen. In 2008 wordt een pilotsanering gestart voor een gedeelte van de verontreiniging.

Voornamelijk noordelijk van de aangebrachte isolatie is er een grote pluim grondwaterverontreiniging afkomstig van de gasfabriek.

Van een groot deel van Binckhorst Noord en vooral de noordoosthoek is de bodemverontreinigingssituatie onbekend. Gezien de historie van het aanwezige spooreplacement en diverse autosloperijen wordt daar een aanzienlijke verontreiniging van de bodem verwacht.

Bodemstructuur

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De huidige bodemstructuur is verstoord door het aanbrengen van een ophooglaag. Onder de ophooglaag is de bodemopbouw, zoals deze is ontstaan na het ontginnen van het veengebied, naar verwachting grotendeels gehandhaafd. De structuur is door inklinking en zetting, als gevolg van het ophogen en bouwen, waarschijnlijk verstoord.

5.7.2 Autonome ontwikkeling

Milieuhygiënische kwaliteit bodem

Bodemsanering Binckhorst Noord, Park en Zuid

In de autonome ontwikkeling wordt de bodemkwaliteit van het hele gebied beter op locaties waar gesaneerd moet worden. Wanneer wordt gesaneerd is afhankelijk van de spoedeisendheid⁴⁵ van de sanering. Verder geldt dat bodemsanering noodzakelijk is voor die gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is. Deze gevallen zijn conform de wettelijke plicht normaal gesproken vóór 2015 opgestart. Deze gevallen komen vaak voor bij (voormalige) chemische wasserijen, benzinstations en brandstoffenhandels.

Hiernaast vindt op beperkte schaal, door de normale dynamiek van het gebied (bijvoorbeeld plaatselijk nieuw- en uitbouw), sanering plaats van gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet spoedeisend.

Rondom (voornamelijk noordelijk van) de aangebrachte isolatie op het terrein van de voormalige gasfabriek (Binckhorst Noord) is er een grote pluim grondwaterverontreiniging afkomstig van de gasfabriek. Over de saneringswijze en de planning wordt nog besloten.

Grondstromen Binckhorst Noord, Park en Zuid

Grondstromen zijn bij de autonome ontwikkeling beperkt.

Milieuhygiënische bodemgesteldheid t.o.v. functie Binckhorst Noord, Park en Zuid

Aangezien er maar op beperkte schaal ontwikkelingen worden verwacht is het milieueffect neutraal beoordeeld. Bij de autonome ontwikkeling wordt de bodemkwaliteit alleen afgestemd op de gebruiksfunctie op plaatsen waar ontwikkeling plaatsvindt. Veel plaatsen voldoen niet aan de bodemgebruikswaarden van een nieuwe ontwikkeling. De verontreinigingen worden zonder herontwikkelingen niet aangepakt.

Bodemstructuur

Structuur Binckhorst Noord, Park en Zuid

Mogelijk worden ook in de autonome ontwikkeling verdiepte parkeervoorzieningen aangelegd. Aangezien er maar op beperkte schaal ontwikkelingen worden verwacht is het milieueffect neutraal beoordeeld.

⁴⁵ Vroeger 'urgentie', zie par. 4.8.

Bodemdaling Binckhorst Noord, Park en Zuid

Aangezien bij een autonome ontwikkeling niet de verwachting is dat het gebied snel intensiever (inclusief hoogbouw) belast wordt, is het effect als neutraal beoordeeld.

5.8 Water

Tabel 5.31 Toetsingskader water

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Water	Waterkwantiteit	Waterbergingsopgave volgens ABC-polderstudies en NBW-normen
	Waterkwaliteit	Kansen voor verbetering waterkwaliteit
	Watersysteem	Robuustheid watersysteem

5.8.1 Huidige situatie

Waterkwantiteit

Noord, Park en Zuid

In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) zijn op landelijk niveau afspraken gemaakt over het voorkomen van wateroverlast. Wateroverlast kan ontstaan doordat het oppervlaktewater buiten de oevers treedt, of door een te beperkte afvoer van regenwater. In de Binckhorst geldt het beschermingsniveau voor stedelijk gebied en de bijbehorende bergingsnorm. Dat houdt in dat er niet vaker dan eens in de 100 jaar wateroverlast mag voorkomen. De waterbergingsopgave bij dit veiligheidsniveau is 325 m³/ha. Op basis van dit beschermingsniveau is er een waterbergingsstekort in de Veen- en Binckhorstpolder (het gebied waarbinnen een deel van de Binckhorst ligt, zie figuur 5.4) van 14.000 m³. Voor het boezemgebied, waarin een ander deel van de Binckhorst is gelegen, geldt geen waterbergingsopgave.

Waterkwaliteit

Noord, Park en Zuid

Het Maximaal Toelaatbaar Risico zoals vastgelegd in de Vierde Nota Waterhuishouding (zie hoofdstuk 4.10) voor totaal fosfaat is 0,15 mg/l en voor stikstof is deze 2,2 mg/l. Boven deze waarden wordt de ecologische kwaliteit te veel verstoord. Het fosfaatgehalte (P) in het gebied waarin de Binckhorst valt is circa 0,8 mg P/l, het stikstofgehalte (N) is hoger dan 3,3 mg N/l en het doorzicht is 0,3 m⁴⁶. De waterkwaliteit in het gehele gebied is dus onvoldoende. De kwaliteit van het oppervlaktewater wordt negatief beïnvloed door de aanwezige diffuse verontreinigingsbronnen op de boezem van Delfland en de aanwezigheid van een aantal overstorten van het gemengde rioolstelsel.

Het afstromend regenwater langs de Utrechtsebaan is van een slechte kwaliteit.

Watersysteem

Noord, Park en Zuid

De Binckhorst ligt voor een groot deel in het boezemgebied van Delfland (zie figuur 5.4). Het boezemwater in de Binckhorst wordt gevormd door de Trekvluit die het gehele plangebied aan de westkant begrenst en de Broeksloot die het gebied aan de zuidzijde begrenst. Een klein deel van de Binckhorst ligt in de Veen-

⁴⁶ Gegevens van 1999 uit Waterplan Den Haag.

en Binckhorstpolder, grenzend aan Leidschendam-Voorburg. De scheiding tussen het boezemgebied en de Veen- en Binckhorstpolder vormt de waterkering.

De Veen- en Binckhorstpolder kent één peilgebied. Het winterpeil is NAP -1,32 meter en in het winterpeil is NAP -1,38 meter. De ontwateringsdiepte in de Binckhorst ligt op 1 á 1,5 m-mv.

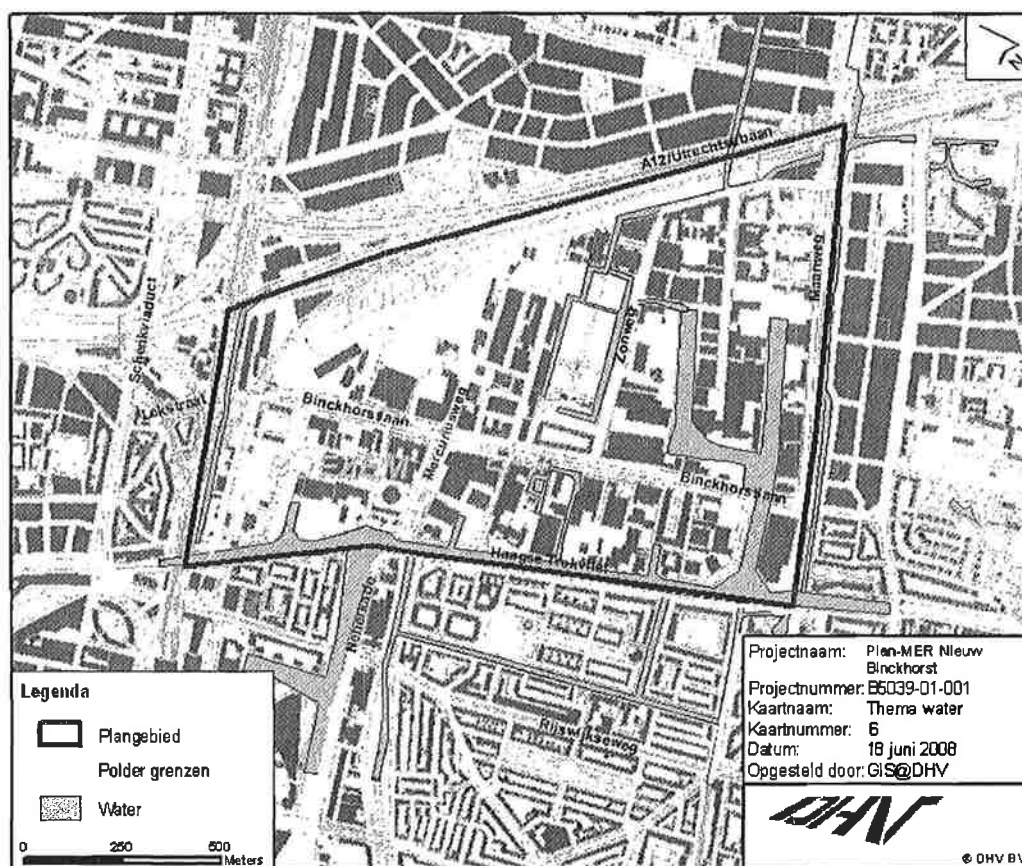
De Veen- en Binckhorstpolder kent een aantal knelpunten in het watersysteem. Deze knelpunten betreffen een aantal opstuwende duikers, een slechte afwatering van bedrijventerrein naar het gemaal Voorburg en de aanwezige bodemverontreinigingen. Bij de ontwikkeling van het gebied is veel oppervlaktewater onder de grond verdwenen (duikers) waardoor de waterstructuur niet ervaren wordt door gebruikers van het gebied.

De waterkering heeft een beschermingszone van 15 meter. In deze zone mogen geen ingrepen plaatsvinden die de kwaliteit van de waterkering kan beïnvloeden (bijvoorbeeld, graven, bouwen).

Zuid

Er is een grote hoeveelheid oppervlaktewater (polderwatergangen) in het hele havengebied rondom de Caballero-fabriek. Ook wordt dit gebied in het zuiden begrensd door de Broeksloot.

Figuur 5.4 Belangrijkste water Binckhorst



5.8.2 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling betreft hier dan vooral de maatregelen zoals deze zijn vastgelegd in het waterplan van Den Haag.

Waterkwantiteit

Noord, Park en Zuid

In het NBW is overeengekomen dat het watersysteem in 2015 op orde moet zijn. Zodra alle maatregelen in het kader van het programma ABC-Delfland en de maatregelen uit de Waterbergingsvisie zijn uitgevoerd, is het vereiste beschermingsniveau bereikt en voldoet het watersysteem aan de landelijke normen.

Dit betekent dat in de Veen- en Binckhorstpolder moet 14.000 m³ extra waterberging worden gezocht. De al aangelegde natuurvriendelijke oevers in de Schenkstrook leveren een bijdrage aan de waterberging van ongeveer 250 m³. De Veen- en Binckhorstpolder ligt voor het grootste deel in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Den Haag en Delfland zorgen ervoor, in samenwerking met Leidschendam-Voorburg, dat een peilstijging van 60 centimeter in de Veen- en Binckhorstpolder mogelijk wordt gemaakt. Dit levert voor het Haagse deel een bijdrage aan de waterberging op van 8.000 m³.

De resterende 5.750 m³ wordt op een andere wijze gerealiseerd. Momenteel wordt ingestoken op het oplossen van deze waterbergingsopgave bij de ontwikkeling van Binckhorst. Het is nog onduidelijk hoe de waterbergingsopgave wordt opgelost als de Binckhorst niet ontwikkeld wordt. De watertoets is dan het instrument om de waterbergingsopgave te realiseren. Bij alle ruimtelijke ontwikkelingen binnen het gebied die watertoetsplichtig zijn, kan de waterbergingseis als randvoorwaarde worden gesteld.

Waterkwaliteit

Noord, Park en Zuid

In 1999 werd volgens het Waterplan Den Haag (1999) van de gemeente Den Haag verwacht dat het stikstofgehalte in het water in de toekomst zou gaan verbeteren naar circa 0,4 mg P/l. Er bestaan binnen de huidige Binckhorst echter weinig mogelijkheden om de waterkwaliteit verder te verbeteren. Dit komt doordat er veel diffuse vervuilingbronnen bestaan (door verkeer en uitloging van bouwmaterialen als zinken dakgoten) en het gemengde rioolstelsel gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van veel overstorten.

Er zijn maatregelen voorzien om de overstort van vuil water vanuit de riolering naar het oppervlaktewater te verminderen. Schoon regenwater van daken en wegverhardingen wordt losgekoppeld van het gemengde rioolstelsel en direct afgevoerd naar oppervlaktewater of grondwater (afkoppeling genoemd). De belasting van het rioolstelsel wordt hierdoor minder en daarmee de hoeveelheid gemengd water dat via overstorten in het oppervlaktewater terecht komt. Zo wordt waterkwaliteit van oppervlaktewater beter en bovendien wordt de waterzuivering Houtrust gelijkmatiger belast.

In de toekomst verbetert de waterkwaliteit als gevolg van een aantal maatregelen dat voortkomt uit de Europese Kaderrichtlijn Water. Er zijn maatregelen voorgenomen als het verbinden van watergangen, waaronder Haagse Trekvlies en Broeksloot en het natuurlijk inrichten van oevers van (vaak secundaire (kleinere)) watergangen. Het is echter nog niet zeker welke maatregelen worden uitgevoerd.

In het waterplan van Den Haag is een aantal maatregelen opgesteld om de ecologische en fysische waterkwaliteit te verbeteren. Momenteel wordt er gewerkt aan een nieuw waterplan. Hierin worden maatregelen opgenomen om de waterkwaliteit te verbeteren. Het gaat dan om maatregelen als verbeteren van het onderhoud van watergangen, verbeteren van de doorspoeling van watergangen en optimalisatie

van het visstandbeheer. De verwachting is dan ook dat, zonder ontwikkeling van de Binckhorst, de waterkwaliteit in de tijd verbetert.

In de autonome ontwikkeling wordt de grondwaterkwaliteit van het hele gebied beter door bodemsanering. Wanneer wordt gesaneerd is afhankelijk van de spoedeisendheid van de sanering. Verder geldt, dat bodemsanering noodzakelijk is voor die gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is. Deze gevallen zijn conform de wettelijke plicht normaal gesproken vóór 2015 opgestart. Deze gevallen komen vaak voor bij (voormalige) chemische wasserijen, benzinstations en brandstoffenhandels. Hiernaast vindt op beperkte schaal door de normale dynamiek van het gebied, (bijvoorbeeld plaatselijk nieuw- en uitbouw), sanering plaats van niet-spoedeisende gevallen van bodemverontreiniging. Zie hiervoor ook het thema Bodem.

Watersysteem

Noord, Park en Zuid

Zowel in het waterplan van de gemeente Den Haag als dat van de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn maatregelen opgenomen met betrekking tot het oplossen van de knelpunten in het watersysteem en de realisatie van ecologische verbindingen. De Binckhorst moet een verbindende schakel worden, zowel ecologisch als waterstaatskundig, tussen Den Haag en Leidschendam-Voorburg. Momenteel wordt gedacht aan een ecologische verbinding tussen de Broeksloot en de Korte Laak. Daarnaast wordt er gedacht aan een verbinding tussen de watersystemen aan weerszijde van de Utrechtsebaan. Beide gemeenten vinden het belangrijk dat er een groene zone komt met veel water. Leidschendam-Voorburg heeft met de gemeente Den Haag afgesproken daar gezamenlijk aan te gaan werken.

Bij de eerdere ontwikkeling van de Binckhorst is veel water onder de grond verdwenen (duikers), waardoor het de waterstructuur niet ervaren wordt door gebruikers van het gebied en er opstuwings van water plaatsvindt. Het Hoogheemraadschap van Delfland en de gemeente Den Haag hebben het voornemen deze duikers weer zichtbaar te maken door ze te vervangen door open water. Concrete plannen zijn er nog niet.

Bij vervanging van riolen wordt het huidige gemengde riool, waar dit kan, vervangen door een gescheiden rioolstelsel (afkoppeling van hemelwater).

In de huidige situatie heeft de regenwaterriolerings van de Utrechtsebaan geen lozingspunt aan de zijde van de Binckhorst. Bij het in 2010 voorgenomen groot onderhoud aan de Utrechtsebaan wordt de afwatering omgebouwd naar het type verbeterd gescheiden. Bij dit type wordt de zogenaamde 'first flush' afgevoerd naar de waterzuivering en wordt het overige water naar het oppervlaktewater afgevoerd.

Aan de waterkerende functie en aanvullende eisen die aan de waterkering wordt gesteld wordt ook in 2020 voldaan. Dit is en blijft nodig om de Binckhorst te beschermen tegen overstromingen. In het waterbeheersplan is opgenomen om waterkeringen zoveel mogelijk te laten bijdragen aan ecologische en recreatieve verbindingen. Momenteel zijn er hier nog geen plannen voor.

5.9 Klimaat en energie

Tabel 5.32 Toetsingskader klimaat en energie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Klimaat en energie	CO ₂ -uitstoot	- CO ₂ -uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven
		- CO ₂ -uitstoot door verkeer

	Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen	Bijdrage aan de rijksdoelstelling 20% duurzame energieopwekking in 2020
	Mogelijkheid aanpassing aan klimaatverandering	- Voldoende waterberging - Hittebestendigheid

Een meer uitgebreide beschouwing voor dit thema vindt u in het bijlagendocument.

5.9.1 Huidige situatie

CO₂-uitstoot

De CO₂-uitstoot in de Binckhorst betreft de CO₂-uitstoot door energieverbruik in woningen, kantoren en bedrijven en de CO₂-uitstoot door verkeer.

CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven

De CO₂-uitstoot door energiegebruik in woningen, kantoren en bedrijven bestaat vooral uit aardgasverbruik voor de verwarming van ruimten en tapwater en uit het gebruik van elektriciteit. De huidige energie-infrastructuur van de Binckhorst bestaat uit het elektriciteitsnet, het gasnet en het stadsverwarmingsnet. Vanaf 1998 is Binckhorst aangesloten op het Haagse stadsverwarmingsnet. Het Haagse warmtenet wordt gevoed door restwarmte die vrijkomt bij de elektriciteitsopwekking in de centrale aan De Constant Rebecqueplein en wordt ondersteund door de twee hulpketel/piekcentrales Leijenburg en Bezuidenhout West. Het benutten van de restwarmte voor verwarming van ruimten en tapwater bespaart op het gebruik van energie en beperkt daarmee de CO₂-uitstoot.

In de huidige situatie bestaat het gebied voor een groot deel uit oudere bedrijven, kantoren en woningen. Nieuwe technieken op het gebied van energiebesparing, energie-efficiency en duurzame energie worden hier waarschijnlijk beperkt toegepast.

Op basis van oppervlak en aantallen woningen is de huidige energievraag bepaald. In tabel 5.33 is de energievraag van bestaande kantoren, bedrijven, woningbouw en openbare verlichting weergegeven.

Tabel 5.33 Energievraag bestaande situatie⁴⁷

	Oppervlak/ aantal	Qbehoefte [GJ]					CO ₂ (ton)
		Verwarming	Tapwater	Elektra	Koeling	Koken	
Kantoren	312.211 m ²	88.795	2.342	67.889	27.156		14.750
Bedrijven	324.586 m ²	109.293	2.435	110.958	49.270		31.929
Woningbouw*	9781 m ²	4.400	868	305	38	150	476
Stedelijke / wijk-voorzieningen	72.000 m ²	29235	882	22.688	9.681		6000
Openbare verlichting	4.500 m	0	0	94	0		7
		231724	6.527	201.933	86.146	150	53.163

* Totaal ca 130 woningen waarvan ca 80 sociale huurwoningen

CO₂-uitstoot door verkeer

CO₂-uitstoot door verkeer in de Binckhorst is weergegeven in tabel 5.34. De CO₂-uitstoot door verkeer in de Binckhorst wordt bepaald door de hoeveelheid CO₂ die per voertuig per kilometer wordt uitgestoten en het aantal gereden kilometers. Het huidige totaal aantal voertuigkilometers in het plangebied is op dit moment

⁴⁷ Bron: Oppervlakte/aantallen Gemeente Den Haag, Bron: Energievisie Binckhorst 2008, DHV, zie bijlagendocument.

ruim 62.000 kilometer/etmaal. Verreweg het grootste aantal voertuigkilometers wordt gemaakt door personenauto's.

De hoeveelheid CO₂ die gemiddeld door verkeer per kilometer wordt uitgestoten wordt jaarlijks geschat door MNP door middel van zogenaamde emissiefactoren. In tabel 5.34 staan de emissiefactoren voor personenauto's, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer weergegeven. Met de voertuigkilometers en de emissiefactoren kan de totale CO₂-emissie worden berekend.

Tabel 5.34 CO₂-emissie per voertuigtype per etmaal in de Binckhorst in de huidige situatie⁴⁸

	Voertuigkilometers (km/etm)	Emissiefactoren per voertuigtype (kg/km)	Emissies per voertuigtype (ton/etm)
Personenauto's	60.370	0,252	15,2
Middelzware vracht	1.412	0,301	0,4
Zware vracht	706	1,141	0,8
<i>Totaal</i>	<i>62.489</i>	<i>-</i>	<i>16,4</i>

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Op dit moment vindt er op zeer kleine schaal lokale energieopwekking en gebruik van duurzame bronnen plaats in de Binckhorst. Het betreft een pilot met gebouwgebonden windenergie en enkele projecten waar toepassing van zonne-energie plaatsvindt.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Bij de toetsing op klimaatverandering wordt beoordeeld of de plannen voldoende robuust is om de effecten van klimaatverandering op te vangen. Daarbij wordt gekeken naar mogelijkheden voor waterberging en hittebestendigheid.

Binckhorst Noord

Binckhorst Noord behoort voor wat betreft waterhuishouding tot Den Haag Centrum. Den Haag Centrum valt voor het overgrote deel binnen het boezemgebied van Delfland. Binckhorst Noord is aangesloten op deze boezem. De totale oppervlakte van het deelgebied Den Haag Centrum is 1.500 ha, waarvan 50 ha oppervlaktewater. Behalve een golfbaan is in het gebied vrijwel alles bebouwd (verhard oppervlak). Het gebied is voor het grootste gedeelte gelegen op strandwallen, hoogteligging +0,5 NAP. Zodra alle maatregelen in het kader van het programma ABC-Delfland en de maatregelen uit de Waterbergingsvisie zijn uitgevoerd, is het vereiste beschermingsniveau bereikt en voldoet het watersysteem aan de landelijke normen (NBW-toetsing). Zie verder het thema Water, deelaspect waterkwantiteit.

De hittebestendigheid in Binckhorst Noord is als gevolg van het grote verharde oppervlak en het weinige groen niet hoog.

Binckhorst Park en Zuid

Binckhorst Park en Binckhorst Zuid liggen in de Veen- en Binckhorstpolder. De Veen- en Binckhorstpolder ligt voor het grootste deel in de gemeente Leidschendam-Voorburg. Voor de Veen en Binckhorstpolder moet 14.000 m³ extra waterberging worden gezocht (Waterbergingsvisie Den Haag). Het tekort is gebaseerd op de nieuwe ABC-normen voor stedelijk gebied: 325 m³/ha (NBW en ABC-normering Delfland).

⁴⁸ Bron voertuigkilometers: Verkeersmodel Haaglanden. Bron emissiefactoren (in de bebouwde kom): CBS, 2007 en MNP, 2006).

Als gevolg van het groen op en rond de begraafplaats en de aanwezige waterpartijen zijn Binckhorst Park en Zuid redelijk hittebestendig.

5.9.2 Autonome ontwikkeling

CO₂-uitstoot

CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven

Daarnaast wordt steeds meer ingezet op schonere en efficiëntere energiesystemen, investeringen in duurzame energie en emissiehandel. De huidige doelstelling van het kabinet is 30% vermindering van de CO₂-uitstoot in 2020 ten opzichte van 1990. Ook is er toenemende aandacht voor energiegebruik in de keten (leveranciers, consumenten). Naast besparing zet het kabinet ook in op investeringen in mogelijkheden voor duurzame energie zoals warmte-koude opslag, warmtepompen en ondersteunende maatregelen zoals financiële en fiscale stimulering.

De huidige CO₂-uitstoot van de Binckhorst door woningen, kantoren en bedrijven is 30.230 ton CO₂. Op basis van de inzet van bovenstaande instrumenten en subsidies wordt verwacht dat er in de autonome ontwikkeling 10% minder energiegebruik en minder CO₂-emissies in gebouwde omgeving te verwachten zijn ten opzichte van de huidige situatie resulterend in 47.850 ton CO₂.

CO₂-uitstoot door verkeer

CO₂-uitstoot door verkeer in de Binckhorst in 2020 is weergegeven in tabel 5.35. Door de autonome groei van de mobiliteit neemt het aantal voertuigkilometers in 2020 toe. Het totaal aantal voertuigkilometers door motorvoertuigen stijgt van circa 62.500 nu tot 149.800 in 2020.

In de toekomst wordt de uitstoot van CO₂ per motorvoertuig minder door technische innovaties. De emissiefactoren voor verschillende typen motorvoertuigen zijn voor 2020 lager dan voor 2000.

Hoewel de emissie per voertuig per etmaal afneemt, stijgt de totale CO₂-emissie in de Binckhorst door toenemende mobiliteit flink van 16,4 ton per etmaal naar 36,1 ton per etmaal.

Tabel 5.35 CO₂-emissie per voertuigtype per etmaal in de Binckhorst in 2020⁴⁹

	Voertuigkilometers (km/etm)	Emissiefactoren per voertuigtype (kg/km)	Emissies per voertuigtype (ton/etm)
Personenauto's	142.428	0,224	31,9
Middelzware vracht	4.976	0,241	1,2
Zware vracht	2.488	1,187	3,0
<i>Totaal</i>	<i>149.891</i>	<i>-</i>	<i>36,1</i>

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Toepassing van lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen neemt in de autonome ontwikkeling licht toe. Naast besparing zet het kabinet ook in op investeringen in mogelijkheden voor duurzame energie zoals warmte-koude opslag, warmtepompen en ondersteunende maatregelen zoals energie-investeringsaftrek en subsidieregelingen voor duurzame energieopwekking. Dit heeft uitwerking bij kleinschalige nieuwbouw- en renovatieprojecten.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

⁴⁹ Bron voertuigkilometers: Verkeersmodel gemeente Den Haag. Bron emissiefactoren (2000 in de bebouwde kom): CBS 2007 en MNP 2006).

Het waterbergingstekort in de Veen- en Binckhorstpolder (het gebied waarbinnen de Binckhorst valt) van 14.000 m³ kan voor een deel worden opgelost. Zie hiervoor het thema Water, deelaspect waterkwantiteit. Dit betekent dat er meer ruimte in het gebied is om water te bergen en bij eventuele overschotten aan water is de kans op wateroverlast kleiner.

Klimaatverandering leidt naar verwachting tot een toename van hevige regenbuien. Daarnaast is opvang van mogelijke stijgende zee/rivierspiegel van invloed. Het kabinet verkent de aanpassingsstrategie aan klimaatverandering in het ARK-programma (Adaptatie Ruimte Klimaat). Dit zal leiden tot nieuwe inzichten en tot het stimuleren van aanpassingen aan buffering en afvoer van grote hoeveelheden water en het bestrijden van hittezones in hoog stedelijke gebieden. In de autonome ontwikkeling gebeurt er voor de Binckhorst relatief weinig, omdat de bovenstaande zaken vooral worden ingezet bij ontwikkelingen van nieuwe locaties. De beschrijving voor hittebestendigheid in de huidige situatie geldt daarom ook voor de autonome ontwikkeling.

5.10 Cultuurhistorie

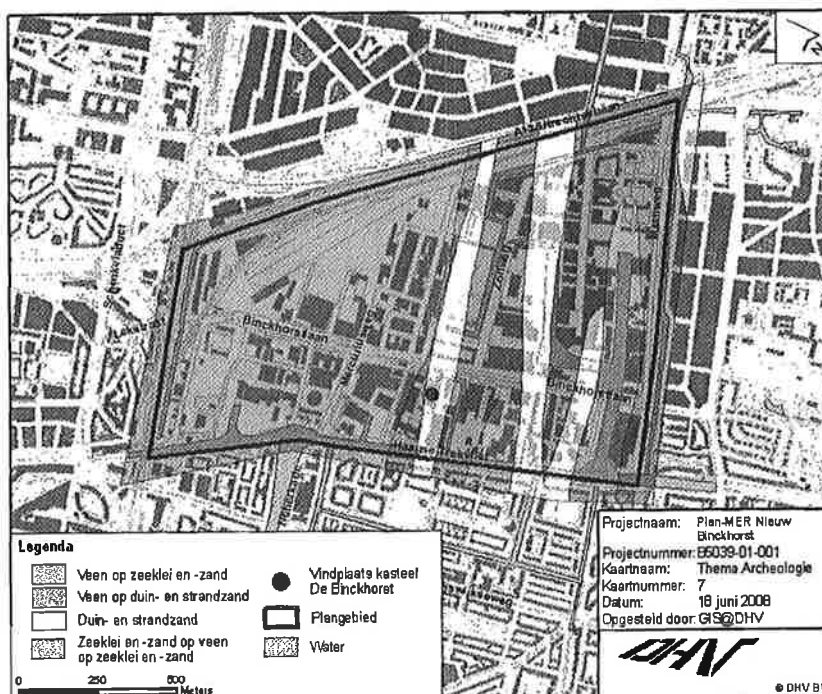
Tabel 5.36 Toetsingskader cultuurhistorie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Cultuurhistorie	Archeologie	Aantasting archeologische waarden en verwachtingen
	Historische geografie	Aantasting historisch-geografische waarden
	Gebouwen	Aantasting bouwhistorische en architectonische waarden

In de onderstaande paragrafen zijn de cultuurhistorische waarden van de Binckhorst beschreven. Voor meer informatie, zie bijlage 2 'Inventarisatie en waardering cultuurhistorische waarden Plan-MER Binckhorst 2008'.

5.10.1 Huidige situatie

Figuur 5.5 Archeologische ondergrond



De geologische ondergrond van de Binckhorst bestaat uit een reeks lage strandwallen en duinen met daartussen lagere delen, de strandvlaktes. De vorming heeft plaatsgevonden omstreeks 3500 jaar voor Christus. Daarvoor was de Noordzee heer en meester. De twee, binnen Binckhorst Zuid aanwezige strandwallen, zijn relatief smal ten opzichte van de oudere en veel bredere strandwal waarop de oude dorpskernen van Rijswijk en Voorburg zijn gelegen. Direct na het ontstaan van de strandwallen is dit landschap met hoge en lage delen bewoond. In de smalle strandvlaktes heeft zich afwisselend klei (derde millennium v. Chr.), veen en wederom klei afgezet (2^e eeuw v. Chr. en Late Middeleeuwen).

De zones Binckhorst Park en Binckhorst Noord liggen in de zeer brede strandvlakte, die doorloopt tot de strandwal waarop het centrum van Den Haag ligt. Door de dimensionering van de vlakte is, voordat de veengroei op gang kwam, alleen in het derde millennium v. Chr. klei afgezet.

Het strandwallenlandschap wordt vanaf zijn ontstaan gekarakteriseerd door langgerekte gebieden die relatief hoog en stroken die laag waren gelegen. De prehistorische mens maakte hiervan gebruik door op de strandwal te wonen en landbouw te bedrijven en in de strandvlaktes hun vee te weiden. Aangezien de Binckhorst bebouwd is vóór de opkomst van de Haagse amateur-archeologenbeoefening in de vijftiger jaren van de 20^e eeuw, zijn geen vondsten of vindplaatsen bekend. Echter vooral langs de randen van de strandwallen is de kans op vindplaatsen groot.

Met de komst van de Romeinen nam de bevolking toe en kwam er een infrastructuur die ook nu nog imponeert. In Den Haag en omgeving was er een heuse stad (Forum Hadriani, bij Arentsburg, Voorburg), een kanaal (Fossa Corbulonis), een nederzetting met mogelijk militair karakter (Scheveningseweg), wegen

met bewegwijzering in de vorm van mijlpalen (Wateringse Veld) en een fort (Ockenburg). Mogelijk had deze infrastructuur deels een militaire functie in verband met de kustverdediging. Als we deze gegevens betrekken op de Binckhorst dan kunnen in het plangebied twee wegen worden verondersteld. Haaks op de strandwallen kan een weg gelopen hebben van Forum Hadriani in Voorburg richting Scheveningen. Wellicht lag deze op de plaats van de huidige Binckhorstlaan. Een andere meer hypothetische weg zou over de meest noordwestelijke smalle strandwal hebben kunnen, lopen ter hoogte van kasteel Binckhorst en de begraafplaats St. Barbara (Wegastraat). Als een weg aanwezig was loodrecht op de strandwallen en -vlakten, moet rekening worden gehouden met het feit dat de weg op de laagste punten in het landschap zal zijn voorzien van een houten ondersteuningsconstructie. Voor de volledigheid wordt vermeld dat daar waar wegen zijn in de Romeinse tijd ook rekening moet worden gehouden met grafmonumenten aan weerszijden.

Historische geografie

Van de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis in de Vroege en begin van de Late Middeleeuwen is zo goed als niets bekend. Op een zandrug zijn voor het jaar 1200 midden in het veenboerderijen ('vroonhoeven') gevestigd, van waaruit geleidelijk de ontginning van het omliggende gebied ter hand werd genomen. In 1344-1345 werd op last van graaf Willem IV van Holland de Haagse Trekvllet gegraven, die Den Haag verbindt met de Vliet. Mogelijk is er vanaf de 15^e eeuw sprake van turfwinning ten behoeve van de graaf van Holland.

Sommige van de ontginningshoeven groeiden later uit tot de ridderhofsteden zoals De Binckhorst en buiten het plangebied naar het noordoosten De Werve en De Loo. Later ontwikkelden deze ridderhofsteden zich tot bescheiden 'kastelen'. Het oorspronkelijke kasteel de Binckhorst wordt in 1308 voor het eerst genoemd. Er zijn vermeldingen van herhaalde afbraak en herbouw. Uit archeologisch onderzoek uit de jaren dertig en veertig van de vorige eeuw blijkt, dat bij de herbouw de kasteellocatie iets naar het noordoosten is opgeschoven. In de ondergrond rondom het huidige kasteel zijn funderingen van de middeleeuwse voorganger vermoedelijk nog steeds aanwezig. Het voorterrein richting de Binckhorstlaan is indertijd niet onderzocht. Het huidige kasteel bevat in ieder geval elementen uit de 16^e tot 18^e eeuw, maar mogelijk ook nog uit de 15^e eeuw.

Op 16^e- en 17^e-eeuwse kaarten, zoals de kaart van Delfland van Cruquius (1712), is te zien dat het gebied ten oosten van de Haagse Trekvllet deel uitmaakt van de Binckhorstpolder. Structurerende elementen zijn de wegen en (tussen)dijken over de lengteas van de strandwallen en de evenwijdig daaraan lopende wateringen in de lage delen, de strandvlakten. Voor de Binckhorst zijn dat van zuidoost naar noordwest de Broeksloot, de Middelwatering en de Veenwatering. Ten westen van de Haagse Trekvllet lag de Noordpolder die bemalen werd door twee molens: de Broekslootmolen en de Laakmolen. De Broekslootmolen werd in 1461 gebouwd en in 1871 door een stoomgemaal vervangen. De Laakmolen op de hoek van de Laakkade en de Trekweg dateert van 1699 en is gebouwd op de fundamenten van een vroegere molen.

Gebouwen

De huidige wijk de Binckhorst is gelegen aan de oostelijke rand van Den Haag, langs de gemeentegrens met Voorburg en wordt omgrensd door de spoorlijnen Rotterdam - Amsterdam en Den Haag - Utrecht, de Broeksloot en de Haagse Trekvllet. De wijk dankt haar naam aan het feit dat zij grotendeels is gelegen in de eerder genoemde Binckhorstpolder, die tot 1907 tot de gemeente Voorburg behoorde. In de polder liep van oudsher evenwijdig aan de Trekvllet een landweg. Deze weg, de huidige Binckhorstlaan, verbond de Bezuidenhoutseweg met de straatweg tussen de dorpen Voorburg en Rijswijk. De spoorverbinding richting Amsterdam dateert van 1843, terwijl de verbinding van Den Haag richting Gouda in 1870 werd aangelegd.

De eerste bouwactiviteit van betekenis was de bouw van de tweede Gemeentelijke Gasfabriek in 1905-1907 aan het Trekvlietplein. In 1920 volgde de aanleg van de rooms-katholieke begraafplaats 'Sint Barbara'. Deze aanleg is opmerkelijk omdat het gebied voor de rest bestemd zou worden voor industriële gebouwen en bedrijfsterreinen. Dit gebeurde overigens pas toen het Laakhavengebied zijn voltooiing naderde als belangrijkste industriegebied van de stad.

In 1921 besloot de gemeente om ook in de Binckhorstpolder een haven aan te leggen. Door problemen met de Nederlandse Spoorwegen betreffende het spoorwegemplacement en met de gemeente Voorburg, die bevreesd was voor aantasting van het eigen woongebied, werden deze plannen echter niet ten uitvoer gebracht. Op 12 mei 1930 stelde de gemeenteraad een nieuw plan vast. Pas in 1935 werd besloten om in het kader van een werkverschaffingsproject te starten met het graven van een havenarm, haaks op de Haagse Trekvliet en evenwijdig aan de in 1932 aangelegde Maanweg. De voltooiing van de haven met een tweede arm kwam nog veel later, namelijk in 1948, tot stand.

De bebouwing van de Binckhorst is grotendeels naoorlogs. De hoofdstructuren van het gebied worden gevormd door de Binckhorstlaan, de Trekvliet, de havenarmen, de spoorlijnen en de groenstructuur van de Broeksloot. De begraafplaats deelt het bedrijfsgebied ten oosten van de Binckhorstlaan in tweeën.

In de Binckhorst, oorspronkelijk bedoeld voor de huisvesting van bedrijven, wordt de laatste jaren in toenemende mate ook de kantoorfunctie belangrijk. Deze nieuwe functie is vooral geconcentreerd langs de Binckhorstlaan, waar enkele hoogwaardige kantoren zijn gerealiseerd. Een uitzondering in functioneel opzicht zijn de uit de jaren vijftig daterende flats in het bouwblok Binckhorstlaan/Vestaweg en twee onderwijsinstituten: de Luchtvaart Nijverheidsschool en de Haagse Hogeschool. De begraafplaats is recent aanmerkelijk verkleind aan de oostzijde.

Door de gemeente Den Haag is in samenwerking met de Stichting Haags Industrieel Erfgoed (SHIE) een selectie van gebouwde objecten gemaakt die een zekere cultuurhistorische waarde bezitten en representatief zijn voor de ontwikkeling van het gebied. De cultuurhistorische waardering is gebaseerd op de criteria: architectonische verschijningsvorm, gaafheid en zeldzaamheidswaarde, historische betekenis en stedenbouwkundige positie. De waardering is uitgedrukt in: +++ zeer hoge cultuurhistorische waarde (alle geregistreerde monumenten), ++ hoge cultuurhistorische waarde en + enige cultuurhistorische waarde. Het resultaat is weergegeven in tabel 5.37⁵⁰.

⁵⁰ De SHIE heeft inmiddels een aanvulling gemaakt op de lijst gebouwen. Deze zijn echter nog niet gewaardeerd. In de vervolgfase dient rekening gehouden te worden met de meest recente lijst gebouwen met cultuurhistorische waarde.

Tabel 5.37 Gebouwen met cultuurhistorische waarde in de Binckhorst

Adres	Gebouwd in jaar	Cultuurhistorische waarde
Binckhorst Noord		
Binckhorstlaan 36 (centrale werkplaats PTT)	1932	++
Bontekoekade (loopbrug)	1930	+++ (gemeentelijk monument)
Trekvljetplein 1, 6/6a, 12, 14 (2 ^o gasfabriek)	1905-1907	+++ (rijksmonumenten)
Mercuriusweg (voormalige gashouder)	1905-1907	+
Wegastraat 16-18 (autoverkoop)	1953	+
Binckhorst Park		
Komeetweg 1-17 Orionstraat 2-18 (bedrijfshallen)	1950	++
Binckhorst Zuid		
Binckhorstlaan 312-314 (autopalace)	1950	++
Binckhorstlaan 249-251 (Anthony Fokkerschool)	1936	+
Saturnusstraat 15-17 (verffabriek)	1956	+
Saturnusstraat 50 (Caballerofabriek)	1956	++
Zonweg 13 (montagehal)	-	++

5.10.2 Autonome ontwikkeling

Indien het terrein van de Binckhorst zo gebruikt blijft worden, verandert er weinig in de situatie en blijven de aanwezige cultuurhistorische elementen bestaan. Wel zou het Trekvljettracé eventueel nog van invloed kunnen zijn. Het voorkeurstracé loopt echter onder de strandwallen door en de kans op versterking van archeologische waarden in de grond is dan ook klein.

5.11 Landschap en ecologie

Tabel 5.38 Toetsingskader landschap en ecologie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Landschap, groen en ecologie	Landschap	Kenmerkende landschapselementen en structuren
	Ecologie en groen	- Ecologische verbindingzones - Groenstructuren - Beschermde plant- en diersoorten

5.11.1 Huidige situatie

Kenmerkende landschapselementen en structuren

Het gebied is organisch gegroeid tot een terrein waar kleinschalige bedrijvigheid (o.a. autodemontagebedrijven), kantoren en een aantal grotere milieuhinderlijke bedrijven liggen. Het is een willekeurige verzameling van bedrijven. Uitzondering zijn begraafplaats Sint Barbara en het huizenblok aan de Binckhorstlaan. De meeste bebouwing is in de 20^{ste} eeuw gekomen. Het gebied is door infrastructuurle en ruimtelijke barrières (A12, spoorlijnen, Trekvljet en weinig toegangen) een geïsoleerd gebied. De belangrijkste bepalende stedelijke structuren zijn de Trekvljet, de Binckhorstlaan, het emplacement, de begraafplaats en het water van de haven. Daarnaast is er een aantal grote kantoorcomplexen aanwezig.

Ecologische verbindingzones

Grenzend aan de Binckhorst zijn twee ecologische verbindingen die eindigen bij de Binckhorst: Groenblauwe verbindingen tussen stad en Groene Hart en Ecologische verbinding Laakzone (zie figuur 5.6). De groenelementen in het plangebied zoals de bomenrijen langs de Binckhorstlaan, de begraafplaats, de Broeksloot en het Landgoed dienen als verbindende elementen voor allerlei fauna.

In deze paragraaf worden de Groenblauwe verbinding tussen stad en Groen Hart en de Laakzone beschreven. In de volgende paragraaf worden de verschillende groene elementen in het plangebied beschreven.

Groenblauwe verbindingen tussen stad en Groene Hart

Deze groenblauwe verbinding verbindt de stad met het Groene Hart en volgt de Haagse Trekvluit vanuit de stad richting knooppunt Ypenburg. Deze verbinding wordt gekenmerkt door water, groen en landschappelijke accenten, speciaal voor fietsers, wandelaars en watersporters. De Trekvluit heeft door zijn stenen kaden en scheepvaart een beperkte ecologische waarde, maar is wel de ecologische verbinding tussen de Laak en de Broeksloot.

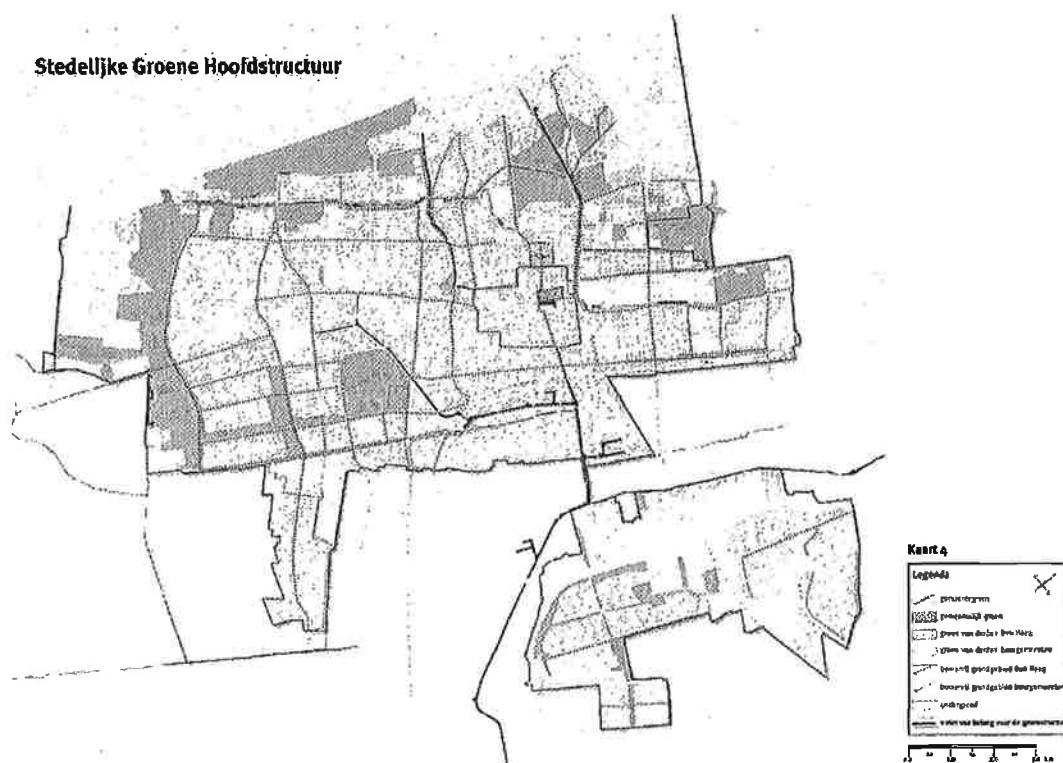
Ecologische verbinding Laakzone

De Laak is een oud veenriviertje dat midden door het dichtbebouwde Laakkwartier loopt. Het water met de oevers, graslanden, struweel en bomenrijen vormt een natuurlijke groene oase in de stad. Het vormt een verbinding tussen Trekvluit en – via het spoortalud langs de Assumburgweg – de Rijswijkse groengebieden.

De Laakzone sluit in het westen via een duiker bij station Moerwijk aan op de Erasmuszone, die een verbinding vormt naar De Uithof en via de zones in het Wateringse Veld met de Zweth. Ook is de Laakzone via het spoortalud en het groen langs de Assumburgweg verbonden met de Rijswijkse groengebieden. Zo wordt via deze zones de natuur diep de stad in gebracht, vrijwel tot aan het centrum.

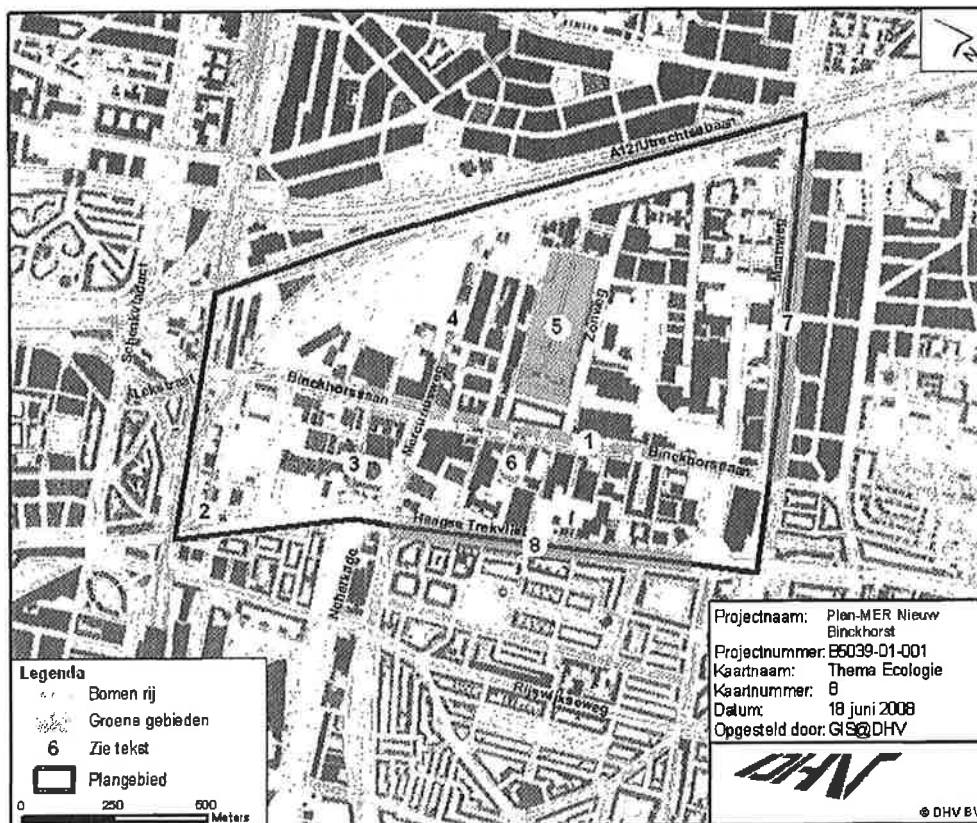
De noordzijde van de Laak is natuurlijk ingericht. Langs de zuidzijde is het traditionele beeld met gazons en stenen beschoeiingen gehandhaafd. Dit past goed bij het klassieke gevelbeeld van de door Berlage ontworpen wijk aan deze zijde. Bovendien krijgt de oever aan de noordzijde meer zon, waardoor de natuurlijke oevers en graslanden zich hier beter kunnen ontwikkelen. Aan de noordzijde zijn natuurlijke oevers ontstaan, door de stenen oeverbeschoeiing te vervangen door onderwaterbeschoeiingen.

Figuur 5.6 Stedelijke groene hoofdstructuur (bron: "groen kleurt de stad, beleidsplan voor het Haagse groen 2005-2015)



Het plangebied bestaat voornamelijk uit bebouwd gebied en er is relatief weinig groen. In figuur 5.7 zijn de verschillende groengebieden weergegeven. In het gebied is sprake van stedelijk groen. Met deze term worden onder andere de bomenrijen bedoeld die als foerageerroute door vleermuizen gebruikt worden. Maar ook de zogenaamde overhoekjes (bijvoorbeeld bij de waterzuivering) die als schuilplaats voor kleine zoogdieren en broedvogels kunnen fungeren. En de begraafplaats die nestmogelijkheden voor broedvogels en kleine zoogdieren biedt. Maar ook de watergangen (bijvoorbeeld bij het kasteel) die door meerkoeten en wilde eenden worden gebruikt.

Figuur 5.7 Groenelementen in/nabij het plangebied



1. De Binckhorstlaan is de centrale laan in het gebied. Aan beide zijden en soms ook in de middenberm zijn bomen aangeplant. De leeftijd van de bomen varieert, maar is gemiddeld ongeveer 20 jaar. De bomenrij bestaat uit diverse algemene soorten, zoals populieren, lindebomen, kastanjabomen. De bomenrij is nu niet continu en sluit niet aan op de oude bomenrij in de Binckhorstlaan ten zuiden van de Maanweg. In de toekomst, wanneer de bomen tot volle wasdom zijn gekomen, ontstaat hier een laan met aan weerszijden bomen. Deze laan kan dan gaan dienen als foerageerroute van vleermuizen;
2. Langs de Plutostraat staat een rij oude kastanjabomen. Zij vormen een potentiële habitat voor kleine broedvogels en vleermuizen;
3. In de Poolsterstraat staat een relatief jonge bomenrij van lindebomen en populieren. De bomen sluiten aan op de Binckhorstlaan en vormen daarmee (in de toekomst) mogelijk een ecologische verbinding voor foeragerende vleermuizen. Daarnaast bieden de bomen nestgelegenheid voor (broed-)vogels. Naast de waterzuivering is een zogenaamd "overhoekje" met onder andere braamstruiken. Het verdwijnen van dergelijke overhoekjes is een van de redenen dat soorten als de mus in aantallen in de Nederlandse steden afnemen;
4. Aan weerszijde van de Zonweg staan relatief grote populieren van ongeveer 40 tot 50 jaar oud. Deze populieren bieden kansen als nestmogelijkheid voor vogels en de bomenrij kan fungeren als foerageerroute voor vleermuizen;

5. De begraafplaats is hoger gelegen dan zijn omgeving en wordt omsloten door een diepe watergang met een zeer steil talud. Tussen de watergang en de begraafplaats staat een zeer dichte conifeerhaag. Deze haag is een ideale nestplaats voor soorten als de heggemus. De oevers van de watergang zijn begroeid met soorten die voorkomen onder nutriëntrijke omstandigheden (fluitenkruid, zevenblad, braam, brandnetel, leverkruid (belangrijk voor insecten)). De begraafplaats zelf is een mogelijke habitat voor kleine zoogdieren als konijnen, maar ook voor broedvogels. Tussen de ingang van de begraafplaats en de Vestaweg is een deels drooggevallede watergang (waarneming op 15 februari 2008) aanwezig. In de watergang is houten beschoeiing aanwezig. De watergang wordt omgeven door een parkachtige groenstrook met onder andere een treurwilg, enkele opgaande struiken en een grasveld;
6. Het Landgoed bestaat uit een kasteeltje dat omgeven wordt door een tuin (bestaande uit grasvelden, parkeerplaatsen en afgescheiden door enkele hagen). De tuin wordt omgeven door een ondiepe watergang. In de watergang en op het gras waren (waarneming op 15 februari 2008) enkele wilde eenden en waterhoentjes aanwezig;
7. De Broeksloot vormt een groene/blauwe verbinding. De Broeksloot kent een parkachtige, traditionele inrichting met enkele jonge essen, pruimen, populieren, kastanjes, linden en hazelaars. Uit de *Nota Stedelijke Ecologische Verbindingszones* (concept, januari 2008) blijkt dat de Broeksloot de komende jaren verder verbeterd wordt. Zo zijn in de begroting de aanplant van bomen en struiken, aanleg van stobbenwallen, aanleg van ecologische oevers, ontwikkeling van rietoevers en het ecologische beheer van gras en oevers opgenomen;
8. De Haagse Trekvlies is als de ecologische verbinding bij Groenblauwe verbindingen tussen stad en Groene Hart beschreven;
9. Muurplanten groeien mogelijk in het plangebied vooral op kades van de Trekvlies, Broeksloot, en andere watergangen. Het zijn van oorsprong planten die groeien op natuurlijke stenige substraten die hun areaal konden uitbreiden naar gebieden waar deze van oorsprong niet voorkomen. Muurplanten zijn vooral bedreigd door het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden. Bakstenen kademuren worden vaak vervangen door beton met een bakstenen voorwand, wat een ongunstig milieu voor muurplanten vormt. Bij werkzaamheden aan oude muren worden vaak maatregelen genomen om de muurplanten te sparen (niet in figuur 5.7);
10. Ecologische verbindingzone Laakzone is al bij de ecologische verbinding Laakzone beschreven (niet in figuur 5.7).

Opvallende elementen zijn de bomenrijen in de Binckhorstlaan, Plutostraat, Zonweg en Poolsterstraat. De groen/blauwe zone van de Broeksloot is nu op een parkachtige wijze ingericht, maar met een andere inrichting kunnen hier plas/drassituaties gecreëerd worden die zorgen voor een hogere biodiversiteit in dit gebied. Daarnaast zijn de begraafplaats en het landgoed de groenste delen van het plangebied. Op de begraafplaats staan enkele oudere bomen en een dichte conifeerhaag, het landgoed wordt gekenmerkt door een grasveld met hagen.

Beschermde plant- en diersoorten

Flora

De huidige natuurwaarden van de groenelementen worden beschreven bij Groenstructuren.

Vissen en amfibieën

In het plangebied zijn enkele grotere en kleinere watergangen aanwezig. Belangrijke (regionale) blauwe verbinding naast het plangebied is de Haagse Trekvlies. Deze vormt de verbinding van de stad en de Laakzone naar het Groene Hart en de Vlietzone. Ook in de kleinere wateren in het plangebied kunnen vissen voorkomen. De Laak met zijn rietbegroeiing vormt een ideale habitat voor (jonge) vissen. In het

plangebied komen dergelijk plas/drassituaties niet voor, maar door de open verbinding met de Trekvlies kunnen ook in de watergangen van het plangebied vissen voorkomen. Amfibieën kunnen in het plangebied voorkomen, maar gezien de inrichting planten ze zich hier niet snel voort. Algemeen voorkomende soorten zijn in het plangebied te verwachten al hebben ze een goed ontwikkelde oevervegetatie nodig om zich voort te kunnen planten.

Reptielen

Het is niet waarschijnlijk dat er reptielen in een dichtbebouwd gebied als de Binckhorst voorkomen.

Zoogdieren

Twee soorten vleermuizen komen vrijwel overal in Nederland voor: de dwergvleermuis en de laatvlieger. Jagende vleermuizen zijn te vinden op beschutte plaatsen waar veel insecten zijn: bij houtwallen, in parken, op landgoederen en bij water. De dwergvleermuis en de laatvlieger maken gebruik van schuilplaatsen in huizen en gebouwen. Andere soorten vleermuizen verblijven ook in gebouwen of in holle bomen. Een soort die mogelijk ook gebruik maakt van het plangebied is de watervleermuis. De watervleermuis is een boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. De soort jaagt vlak boven het wateroppervlak van beschutte wateren of aan de beschutte kant van vijvers in landgoederen en parken en langs smalle vaarten, langzaam stromende rivieren en beken. Mogelijk gebruikt de soort de wateren in het gebied als foerageergebied.

Waarschijnlijk komen op de begraafplaats, het landgoed, de overhoekjes bij de waterzuivering en langs het spoor algemeen voorkomende soorten als konijnen, muizen, etc. voor.

Vogels

Soorten als de gierzwaluw, boerenzwaluw, huiszwaluw en de huismus maken gebruik van gebouwen om hun nesten (of hollen) te maken. Platte daken van flats en fabriekslodsen zijn zeer geschikt als broedgebied voor scholeksters, visdieven en meeuwen.

Begroeide wegbermen en lange bomenlanen (bijvoorbeeld de Binckhorstlaan) vormen groene verbindingaders door de stad. Langs deze verbindingen kunnen vogels van het ene grote groengebied naar het andere vliegen. Ook zijn zogenaamde stapstenen (kleine groengebieden) tussen de stadsparken, maar ook tussen de stadsparken en het buitengebied van belang. De Binckhorst is gelegen in een omgeving met weinig groen. Vooral de begraafplaats is een welkome stapsteen voor vogels in de bebouwde omgeving.

Groene natuurvriendelijke oevers zijn van belang voor vele watervogels, maar ontbreken in het plangebied. De meerkoet is een van de weinige soorten die weinig eisen stelt om zijn nest te bouwen. Aan een kleine stromingsluwe plek heeft deze soort vaak voldoende.

5.11.2 Autonome ontwikkeling

Kenmerkende landschapselementen en structuren

De belangrijkste wijziging in de autonome ontwikkeling is de komst van het Trekvliesstracé, waardoor een gedeelte van de Binckhorstlaan verdiept wordt aangelegd. Daarnaast kan het zijn dat een aantal kantoorgebouwen (vanwege afschrijving) vervangen wordt, echter hierover is nu niets bekend.

Ecologische verbindingszones groenstructuren en beschermde plant- en diersoorten

In de autonome ontwikkeling situatie verandert de natuur in het plangebied niet veel. De drukte die karakteristiek is voor een bedrijventerrein en de beperkte ruimte voor natuur houdt verdere ontwikkeling

van de vegetatie en daarmee ook verdere ontwikkeling van fauna tegen. De enige echte verandering is het feit dat de bomen ouder worden.

Volgens het *Beleidsplan Groen kleurt de stad* (2005) van de gemeente Den Haag is de duurzame instandhouding van de Stedelijke Groene Hoofdstructuur van belang. Elementen van de Stedelijke Groene Hoofdstructuur die aanwezig zijn, moeten in stand blijven. Het is dan ook te verwachten dat in de autonome situatie de elementen van de Stedelijke Groene Hoofdstructuur aanwezig blijven.

6 EFFECTBEOORDELING

6.1 Werkwijze

In de volgende paragrafen wordt het in hoofdstuk 4 gepresenteerde toetsingskader gebruikt om de vier in hoofdstuk 3 omschreven alternatieven te beoordelen op milieueffecten. Deze resultaten worden vergeleken met de in hoofdstuk 5 beschreven effecten bij huidige situatie en autonome ontwikkeling. Zo kan per aspect en per alternatief nagegaan worden welke effecten er verwacht worden als gevolg van de ontwikkeling van de Binckhorst. Voor de volgende thema's is een meer uitgebreide beschouwing in het bijlagendocument opgenomen:

- Mobiliteit: verkeersanalyse;
- Geluid;
- Lucht;
- Energie en klimaat: energievisie.

6.2 Mobiliteit en bereikbaarheid

6.2.1 Inleiding

In deze paragraaf worden de effecten van de alternatieven op het aspect mobiliteit beschreven. In figuur 5.1 is de huidige en toekomstige situatie voor mobiliteit en bereikbaarheid weergegeven (zie hoofdstuk 5). In de loop van deze paragraaf wordt hier herhaaldelijk naar verwezen.

6.2.2 Gebruik van de wegen

Verkeer op de invalswegen van de Binckhorst

De invalswegen van het plangebied de Binckhorst zijn in figuur 5.1 in rood weergegeven en voorzien van een blauwe letter. Voor deze wegen zijn in tabel 6.1 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen in beide richtingen voor het avondspitsuur geïndexeerd ten opzichte van de autonome ontwikkeling. In tabel 6.2 en tabel 6.3 is het verkeer op de invalsroutes van de Binckhorst onderverdeeld naar doorgaand- en herkomst- en bestemmingsverkeer. Toe- en afnamen ten opzichte van de autonome ontwikkeling van vijf procent of meer zijn in respectievelijk rood en groen aangegeven.

Tabel 6.1 Verkeersintensiteiten (mvt, in beide richtingen, geïndexeerd) avondspits

Indextabel	Referentie (absoluut)	Referentie (index)	Alternatief Masterplan (index)	Alternatief Parkeer- restrictie (index)	Alternatief Zonder Intern. Progr. (index)	Alternatief Maximaal (index)
a. Binckhorstlaan richting Voorburg	725	100	103	97	103	107
b. Westenburgstraat (Voorburg)	750	100	100	100	107	107
c. Binckhorstlaan richting centrum	3.200	100	111	109	112	116
d. Maanweg (naar aansluiting A12)	4.175	100	109	102	107	110
e. Mercuriusweg/Neherkade	6.925	100	102	101	103	103
f. Trekviertunnel	5.450	100	104	102	104	104
totaal	21.225	100	105	102	105	107

Door de ontwikkelingen in de Binckhorst neemt het verkeer op de invalswegen iets toe. De toename van het verkeer van en naar de Binckhorst vindt vooral plaats op de Binckhorstlaan aan de kant van Den Haag en de Maanweg. Procentueel is de groei op de twee belangrijkste invalswegen (Mercuriusweg en Trekvliettunnel) minder groot omdat hier al veel doorgaand verkeer op rijdt. In het alternatief Parkeerrestrictie is de toename van het verkeer het kleinste, doordat er minder parkeerplaatsen beschikbaar zijn.

Tabel 6.2 Doorgaand en herkomst- en bestemmingsverkeer (mvt, geïndexeerd) avondspits

Indextabel	Referentie (absoluut)	Referentie (index)	Alternatief Masterplan (index)	Alternatief Parkeer- restrictie (index)	Alternatief Zonder Intern. Progr. (index)	Alternatief Maximaal (index)
Verkeer bestemming Binckhorst	475	100	395	395	374	437
Verkeer herkomst Binckhorst	3.225	100	151	105	133	155
Doorgaand verkeer Binckhorst	8.775	100	89	94	93	89

Tabel 6.3 Aandeel doorgaand en herkomst-bestemmingsverkeer (avondspits)

Verkeer door de Binckhorst	Referentie	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeer- restrictie	Alternatief Zonder Intern. Progr.	Alternatief Maximaal
Verkeer bestemming Binckhorst	4%	12%	13%	12%	14%
Verkeer herkomst Binckhorst	26%	34%	25%	30%	33%
Doorgaand verkeer Binckhorst	70%	54%	62%	57%	52%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%

In de avondspits stijgt voor alle alternatieven het verkeer met een bestemming (vooral aankomsten bij woningen) in de Binckhorst fors. Dit wordt veroorzaakt doordat er meer woonruimte in de Binckhorst aanwezig is. Het aandeel verkeer met een herkomst in de Binckhorst stijgt ook voor alle alternatieven, doordat er ook meer werkgelegenheid in de Binckhorst aanwezig is. Deze stijging is aanzienlijk kleiner voor het alternatief Parkeerrestrictie. Dit komt doordat de parkeerrestrictie ervoor zorgt dat minder mensen met de auto naar het werk komen. De hoeveelheid doorgaand verkeer neemt in zowel aantal als aandeel af, doordat met de toename van het bestemmingsverkeer de vertragingen in de Binckhorst toenemen en het als doorgaande route minder aantrekkelijk wordt.

Verkeer op de A12 en in de Trekvliettunnel

De A12 en de Trekvliettunnel vormen de belangrijkste externe ontsluiting voor de Binckhorst. Om inzicht te krijgen in de effecten van de ontwikkeling van de Binckhorst op het verkeer op de A12 en de Trekvliettunnel staan in tabel 6.4 de verkeersintensiteiten in motorvoertuigen (mvt) geïndexeerd naar de autonome ontwikkeling. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn wederom met rood en groen aangegeven.

Tabel 6.4 Verkeersintensiteiten A12 en Trekvliettunnel (mvt)⁵¹

A12	van	naar	Autonome Ontwikkeling (absoluut)	Referentie (index)	Alternatief Masterplan (index)	Alternatief Parkeer- restrictie (index)	Alternatief Zonder Intern. Progr. (index)	Alternatief Maximaal (index)
Stad in	Prins Clauspl.	Voorburg	6.750	100	99	100	99	99
	Voorburg	Bezuidenhout	4.650	100	99	99	97	97
Stad uit	Bezuidenhout	Voorburg	6.250	100	101	99	100	102
	Voorburg	Prins Clauspl.	9.050	100	102	95	101	103
Trekvliegtunnel								
Stad in			1.800	100	114	110	111	115
Stad uit			3.650	100	98	99	100	99
A12 (Prins Clausplein-Voorburg) + Trekvliettunnel								
Stad in			8.550	100	102	102	102	102
Stad uit			12.700	100	101	97	101	102

Als gevolg van de ontwikkelingen in de Binckhorst is voor alle alternatieven een toename te zien van het verkeer dat via de Trekvliettunnel de stad in rijdt. Er is een kleine afname te zien van het verkeer op de A12 de stad in, doordat een groter aandeel van het verkeer een bestemming in de Binckhorst heeft en de Trekvliettunnel voor dit verkeer een betere route is.

Het verkeer de stad uit blijft in de avondspits nagenoeg gelijk. In het alternatief Parkeerrestrictie neemt het zelfs iets af, doordat er in de Binckhorst minder parkeerplaatsen aanwezig zijn voor werknemers.

6.2.3 Verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling op wegvakken

Tabel 6.5 toont de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C-verhouding) voor de A12 (Utrechtsebaan) en voor de Trekvliettunnel per alternatief. Bij een I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,95 zijn er problemen met de verkeersafwikkeling (geel), bij een waarde tussen 0,95 en 1,0 zijn er ernstige problemen (oranje), bij een waarde > 1 staat het verkeer volkomen vast (rood). Deze systematiek is ook uitgelegd in tabel 6.6.

Tabel 6.5 Verkeersafwikkeling avondspitsuur op basis van I/C-verhouding

A12	van	naar	Referentie	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeer- restrictie	Alternatief Zonder Intern. Progr.	Alternatief Maximaal
Stad uit	Centrum	Bezuidenhout	0,73	0,73	0,71	0,73	0,75
	Bezuidenhout	Voorburg	0,95	0,96	0,95	0,95	0,97
	Voorburg	Prins Clausplein	0,81	0,82	0,77	0,82	0,83
Stad in	Prins Clausplein	Voorburg	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
	Voorburg	Bezuidenhout	0,71	0,70	0,70	0,69	0,69
	Bezuidenhout	Centrum	0,55	0,53	0,53	0,53	0,63
Trekvliegtunnel							
	Naar Binckhorst		0,45	0,51	0,50	0,50	0,52
	Vanuit Binckhorst		0,92	0,90	0,90	0,92	0,91

⁵¹ De toename van het verkeer in de Trekvliettunnel - stad in is hier een stuk groter dan in tabel 6.1, omdat daar gemiddeld wordt over beide richtingen.

Tabel 6.6 Categorie voor I/C-verhouding

De A12 stad in kent in de avondspits een vrije verkeersafwikkeling voor alle alternatieven tussen het Prins Clausplein en het Centrum. De problemen in de verkeersafwikkeling op de A12 doen zich voor in de richting stad uit (avondspits).

I/C	Verkeersafwikkeling	
< 0.8	Vrije afwikkeling van het verkeer	Groen
0.8 – 0.95	Volle weg in de spits af en toe congestie	Geel
0.95 – 1.0	Congestie in de spits	Oranje
> 1.0	Het verkeer staat stil	Rood

In vergelijking tot het Referentiealternatief treedt er geen noemenswaardige verandering op in de I/C verhoudingen op de A12 stad uit, behalve bij het alternatief Parkeerrestrictie. Door de parkeerbeperking vertrekt er in de avondspits minder verkeer vanaf de Binckhorst. Hierdoor komt de I/C waarde op de A12 tussen Voorburg en het Prins Clausplein net onder de 0,8 te liggen. Er ontstaat daar dus een vrije afwikkeling van het verkeer.

De verkeersafwikkeling in de Trekvliettunnel blijft voor alle alternatieven nagenoeg gelijk aan het Referentiealternatief. Dit komt voort uit een routekeuze effect. Door de toegenomen hoeveelheid bestemmingsverkeer, is het voor het doorgaande verkeer aantrekkelijker een andere route te kiezen (zie ook paragraaf 6.2.2).

Verkeersafwikkeling op kruispunten

Binnen de Binckhorst zijn vijf kruispunten gedefinieerd die worden beoordeeld op het aspect verkeersafwikkeling. In figuur 5.1 zijn deze kruispunten aangegeven middels groene cirkels en rode nummers. De kruispunten zijn:

1. Binckhorstlaan – Mercuriusweg;
2. Binckhorstlaan – Zonweg;
3. Binckhorstlaan – Maanweg;
4. Zonweg – Regulusweg;
5. Maanweg - Westenburgstraat – Regulusweg.

In tabel 6.7 staat voor deze kruispunten de gemiddelde vertraging per voertuig vermeld. Voor de analyse zijn de gegevens van de alternatieven geïndexeerd ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn wederom met rood en groen aangegeven.

Tabel 6.7 Gemiddelde vertraging op kruispunten (minuten per voertuig)

Kruising	Referentie (absoluut)	Referentie (index)	Alternatief Masterplan (index)	Alternatief Parkeer- restrictie (index)	Alternatief Zonder Inter. Progr. (index)	Alternatief Maximaal (index)
1. Binckhorstlaan - Mercuriusweg	1,6	100	106	106	106	106
2. Binckhorstlaan - Zonweg	0,9	100	122	111	122	122
3. Binckhorstlaan - Maanweg	0,4	100	100	100	100	100
4. Zonweg - Regulusweg	0,7	100	86	86	86	86
5. Maanweg - Westenburgstr. - Regulusweg	0,6	100	117	117	117	117

Door de toename van het verkeer neemt de gemiddelde vertraging per voertuig toe op een drietal kruispunten. De vrij grote toename op de kruispunten 2 en 5 is tevens te verklaren door een gewijzigde routekeuze als gevolg van de aanleg van het Trekvliettracé en het doortrekken van de Regulusweg richting de Mercuriusweg.

Op het kruispunt Zonweg – Regulusweg is een afname te zien van de gemiddelde vertraging per voertuig bij alle alternatieven. Dit komt doordat de Regulusweg wordt doorgetrokken en er minder verkeer afslaat op de Zonweg richting de Binckhorstlaan. Op het kruispunt Binckhorstlaan – Maanweg blijft in alle alternatieven de gemiddelde vertraging per voertuig ongewijzigd. Dit komt omdat dit kruispunt in alle alternatieven weinig wordt gebruikt als gevolg van de aanleg van het Trekvliettracé.

6.2.4 Reistijden vanaf de Binckhorst

Vanuit twee gebieden in de Binckhorst, in figuur 5.1 aangegeven door middel van een rode ruit, is de van deur-tot-deur reistijd berekend naar zes bestemmingen in de regio.

In tabel 6.8 staan de reistijden van de twee herkomstgebieden naar de bestemmingen voor het Referentiealternatief in minuten. De reistijden voor de andere alternatieven zijn geïndexeerd ten opzichte van de referentie 2020. Toe- en afnamen van vijf procent of meer zijn door middel van kleuren aangegeven

Tabel 6.8 Reistijden in de avondspits (minuten)

van	naar	Referentie (absoluut)	Referentie (index)	Alternatief Masterplan (index)	Alternatief Parkeer- restrictie (index)	Alternatief Zonder Intern. Progr. (index)	Alternatief Maximaal (index)
Binckhorst Noord zone 978	Rotterdam	35	100	103	101	101	103
	Delft	18	100	106	99	102	107
	Zoetermeer	26	100	101	99	100	102
	Gouda	46	100	101	100	100	103
	Leiden	25	100	102	100	100	102
	Pijnacker	24	100	103	101	102	105
Binckhorst Zuid zone 985	Rotterdam	32	100	101	101	100	101
	Delft	16	100	102	99	101	102
	Zoetermeer	20	100	100	99	99	100
	Gouda	41	100	100	100	98	100
	Leiden	19	100	101	101	101	101
	Pijnacker	22	100	100	100	101	100

De reistijden vanaf Binckhorst Zuid nemen niet toe ten opzichte van het Referentiealternatief. Verkeer vanuit deze zone zit aan de rand van de Binckhorst en is snel op het hoofdwegennet via de aansluiting Voorburg. Verkeer vanuit Binckhorst Noord ondervindt richting Delft wat extra vertraging in de alternatieven Masterplan en Maximaal. Dit komt doordat dit verkeer een aantal drukke kruispunten moet passeren voordat het de Binckhorst uit is. In absolute zin neemt de reistijd naar Rotterdam (dezelfde richting) evenveel toe, maar doordat de afstand naar Delft kleiner is, valt het procentuele verschil hoger uit. Over het algemeen heeft de ontwikkeling van de Binckhorst geen nadelige gevolgen voor de reistijd naar de onderzochte bestemmingen.

6.2.5 Verkeersveiligheid

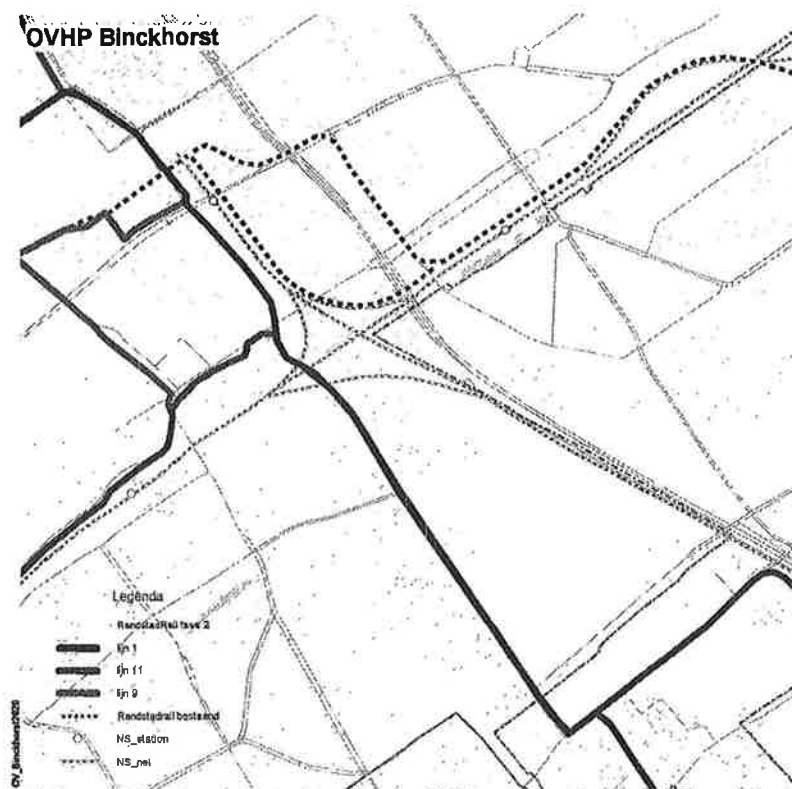
Verbetering van de verkeersveiligheid is vooral gericht op bescherming van de kwetsbare groep verkeersdeelnemers, zoals kinderen, voetgangers en fietsers. Een effectieve maatregel voor verbetering van de verkeersveiligheid is om het doorgaande autoverkeer fysiek te scheiden van deze groep. Het is waarschijnlijk dat het Trekvliettracé, waar de Binckhorstlaan deel van uitmaakt, op deze manier aangelegd wordt. Dit draagt zodoende bij aan een verbetering van de verkeersveiligheid. Dit zorgt echter niet voor onderscheid tussen het Referentiealternatief en de andere alternatieven, omdat het Trekvliettracé als

aangelegd verondersteld is in de autonome ontwikkeling. Bij de nadere uitwerking van de plannen moet er aandacht zijn voor een verkeersveilige inrichting van de overige wegen in het plangebied. Geconcludeerd wordt dat op basis van de nu beschikbare informatie kan er geen onderscheidende score toegekend worden aan de alternatieven ten opzichte van het Referentiealternatief.

6.2.6 Vervoerwijzekeuze van en naar de Binckhorst

In alle alternatieven wordt het openbaar vervoer (OV) lijnennet van de autonome ontwikkeling aangepast. HTM tramlijn 1 wordt omgeleid via de Binckhorst en krijgt RandstadRail kwaliteit. HTM tramlijn 11, die in de autonome ontwikkeling van Scheveningen Haven naar station Holland Spoor loopt, wordt via de Binckhorst doorgetrokken naar station Voorburg NS. De mogelijkheid om vanuit de Binckhorst gebruik te maken van het openbaar vervoer, wordt daarmee uitgebreid. Dit is geïllustreerd in figuur 6.1.

Figuur 6.1 OV en ligging NS stations in het Masterplan Binckhorst en alle alternatieven 2020(bron gemeente Den Haag)⁵²



⁵² Bron: gemeente Den Haag. Op de kaart zijn de busroutes niet verbeeld. Er is op de kaart geen rekening gehouden met een eventuele verplaatsing van station Voorburg. Het huidige station Voorburg valt net buiten de kaart (aan de oostzijde).

De vervoerwijzekeuze van en naar de Binckhorst is in beeld gebracht door middel van het aantal ritten per fiets, auto en OV. De resultaten zijn te zien in tabel 6.9 en 6.10.

Tabel 6.9 Ritten van en naar de Binckhorst per vervoerwijzekeuze (avondspits)

	Referentie (absoluut)	Referentie (index)	Alternatief Masterplan (index)	Alternatief Parkeer- restrictie (index)	Alternatief Zonder Intern. Progr. (index)	Alternatief Maximaal (index)
fiets	1.110	100	353	454	334	401
auto	3.110	100	226	176	205	245
OV	538	100	344	424	315	376

Tabel 6.10 Verdeling van ritten van en naar de Binckhorst per vervoerwijzekeuze (avondspits)

	Referentie	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeer- restrictie	Alternatief Zonder Intern. Progr.	Alternatief Maximaal
fiets	23%	31%	39%	31%	32%
auto	66%	55%	43%	54%	54%
OV	11%	14%	18%	15%	14%

Door de toename van het aantal bewoners en werknemers stijgt in alle alternatieven het aantal ritten. In het Masterplan zorgen de grote stijgingen van het aantal fiets- en OV-ritten voor een toename van het aandeel fiets naar 31 procent en het aandeel OV naar 14 procent. Verbetering van de OV-verbindingen en congestie op het autonetwerk zijn oorzaken van deze relatieve stijging van de vervoerwijzekeuze OV en fiets. Daarnaast zorgt de ontwikkeling van de Binckhorst voor een toename van de draagkracht voor OV. In alternatief Parkeerrestrictie is de grootste verschuiving van de vervoerwijzekeuze te zien. Doordat er minder parkeergelegenheid aanwezig is kunnen minder ritten met de auto van en naar de Binckhorst worden gemaakt. Deze ritten verschuiven naar de vervoerwijzekeuze fiets en OV. Het aantal ritten per auto stijgt daardoor in dit alternatief minder hard dan bij de andere alternatieven.

6.2.7 Langzaam verkeersverbindingen

In het Masterplan is voorzien in een fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk met verbindingen met de omgeving. Verbindingen naar centrum, Laakhavens, Laakkwartier, Voorburg-West en –Noord. Dit gebeurt onder andere door middel van fietsbruggen over de Haagse Trekvluit ter hoogte van de Plutostraat, de Neherkade en in het verlengde van de Zonweg. Hiermee verbeteren de langzaam verkeersverbindingen in alle alternatieven ten opzichte van het Referentiealternatief.

6.2.8 Beoordeling alternatieven

Tabel 6.11 beoordeling van de alternatieven

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder Internat. Programma	Alternatief Maximaal
Gebruik van de wegen	NVT	NVT	NVT	NVT
Verkeersafwikkeling wegvakken	0	+	0	0
Verkeersafwikkeling kruispunten	-	-	-	-
Reistijden	-	0	0	-
Verkeersveiligheid	0	0	0	0
Vervoerwijzekeuze	+	+	+	+
Langzaam verkeersverbindingen	++	++	++	++

De groei van het verkeer op de wegen is een logisch gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in de Binckhorst. Een toename van verkeer is niet direct te beoordelen als positief of negatief. Dit hangt af van de wens van de gemeente Den Haag om op bepaalde wegen juist het verkeer te faciliteren of wegen aan te wijzen waar een groei van verkeer onwenselijk is.

De grootste verschuiving als gevolg van de ontwikkelingen in de Binckhorst treden op in de verhouding tussen herkomst-/bestemmingsverkeer en doorgaand verkeer. De ontwikkeling zorgt ervoor dat een groter deel van het verkeer op de A12 Utrechtsebaan en het Trekvielttracé een herkomst of bestemming in de Binckhorst (en daarmee in de centrale zone van Den Haag) heeft. Overig verkeer wordt gedwongen meer gebruik te maken van de ring om Den Haag. Doorgaand verkeer wordt zo buiten de woongebieden omgeleid. Dat is een gewenste ontwikkeling.

Dat de verschillen in intensiteiten beperkt zijn, komt doordat betreffende wegen in alle alternatieven, ook in het Referentiealternatief, vrijwel maximaal belast worden.

6.2.9 Gevoelighedsanalyse

Als verschuivingen van functies optreden binnen het plangebied Binckhorst kan dit consequenties hebben voor de verkeersstromen. De verkeersaantrekkende werking van voorzieningen zijn namelijk anders dan die van werklocaties of van woningen.

De bereikbaarheid en de verkeersstromen van buiten het studiegebied van en naar de Binckhorst zullen echter weinig door een interne verschuiving veranderen. De A12 en de Trekvielttunnel blijven de twee belangrijkste toegangswegen van buiten Den Haag. Verkeer vanuit Den Haag zal de Neherkade en de Binckhorstlaan gebruiken.

Het verschuiven van functies zal vooral kleine interne verschuivingen van verkeer in de Binckhorst zelf tot gevolg hebben. Ten aanzien van de aspecten waarop in de verkeersanalyse wordt getoetst heeft dit dan effect op de verkeersafwikkeling op kruispunten. De precieze effecten van de interne circulatie van het verkeer op deze verkeersafwikkeling is sterk afhankelijk van de inrichting van de kruispunten en alleen met nadere detailstudie inzichtelijk te maken.

6.3 Geluid

6.3.1 Uitgangspunten

Studiegebied

Het akoestisch onderzoek beperkt zich tot het inzichtelijk maken van de effecten binnen het plangebied. Uit een analyse van de verkeersgegevens blijkt dat alle onderzochte alternatieven voor de Binckhorst vrijwel geen effect hebben op de toeleidende wegen, met uitzondering van de Trekvliettunnel. Dit heeft echter geen invloed op de geluidsbelasting, omdat het een tunnel is.

Onderzochte bronnen

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor geluidbelastingen ten gevolge van:

- Wegverkeer: rijksweg A12 en de wegen binnen het plangebied;
- Spoorwegverkeer: spoorlijnen Utrecht – Den Haag en Rotterdam – Leiden;
- Tramlijnen: Lijn 1 en Lijn 11 door de Binckhorst.

De effecten ten gevolge van industrielawaai zijn in het onderzoek kwalitatief op hoofdlijnen beschouwd. Met de ontwikkeling van de Binckhorst verdwijnen de meeste industriële activiteiten uit het plangebied. Er is voor industrielawaai gesteld dat het voor de Binckhorst in alle alternatieven verbeterd ten opzichte van het Referentiealternatief. Het effect van scheepvaartverkeer is evenmin in kwantitatief beeld gebracht vanwege het geringe aantal voorziene scheepvaartbewegingen in de toekomst.

Toekomstige situatie

In het akoestisch onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Rekenmodellen zijn afgeleid van de rekenmodellen zoals die in het MER Trekvliet zijn toegepast, deze modellen zijn aangeleverd door de gemeente Den Haag en voor het genoemde onderzoek uitgebreid;
- Het toekomstige Trekvliettracé is in de berekeningen meegenomen, op basis van het voorkeursalternatief van het MER Verbetering bereikbaarheid Den Haag. Dit voorkeursalternatief voorziet in een geboorde tunnel ten noordoosten van de Trekvliet tussen knooppunt Ypenburg en de Binckhorst. De tunnel start in de Vlietzone, en eindigt in het plangebied naast de Binckhorstbrug. De aansluitingen van de bestaande wegen op de tunnel zijn in het onderzoek als tunnelbakken en een verdiepte ligging meegenomen.
- Bestaande, voornamelijk bedrijfsmatige, bebouwing wordt grotendeels vervangen door nieuwe bebouwing.

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn ontleend aan de verkeersmodellen zoals die door de gemeente zijn aangeleverd voor de verschillende alternatieven. Het prognosejaar van deze verkeersmodellen is 2020. De spitsuurintensiteiten van deze verkeersmodellen zijn omgerekend naar een etmaalintensiteit voor wekdaggemiddelden door deze met een zgn. ophoogfactor van te vermenigvuldigen.

Deze ophoogfactor bedraagt:

- | | |
|--|-------|
| - Voor de Neherkade tussen de Trekvliet en de Binckhorstlaan | 13.5; |
| - Voor de rijkswegen | 9.63; |
| - Voor de overige wegen in het plangebied | 11.5. |

De overige invoergegevens voor de geluidberekeningen, zoals de verdeling van het verkeer over de perioden en voertuigtypen, zijn ontleend aan het rekenmodel van de gemeente Den Haag.

Programma's

Per onderscheiden alternatief is een globale indeling met bouwvelden opgesteld met daarin globaal aangegeven de bouwvelden per alternatief en het aantal verdiepingen dat per veld voorzien is.

Voor de alternatieven Masterplan, Parkeerrestrictie en Zonder internationaal programma wordt uitgegaan van een totaal aantal woningen van 7200, voor het alternatief Maximaal is sprake van 8500 woningen.

In deze programma's is geen verdeling naar bestemming aangegeven, vooralsnog zijn alle bouwvelden als potentiële woonlocaties in het onderzoek betrokken. In het bijlagendocument zijn deze programma's weergegeven.

Effectbepaling woningen

Op basis van het totaal aantal woningen zijn de woningen naar rato van woonoppervlak verdeeld over de bouwvelden die in het rekenmodel als bebouwing zijn meegenomen.

Uitgangspunten hierbij zijn:

- De onderste twee bouwlagen van elk gebouw worden niet gebruikt worden voor wonen en zijn daarom als niet-geluidgevoelig beschouwd;
- De bouwvelden zijn in het rekenmodel ingevoerd als gebouwen met een constante hoogte over de gehele omtrek van het gebouw.

Op de gevels van alle gebouwen is voor elke verdieping de geluidbelasting bepaald ten gevolge van de verschillende bronnen om de effecten te kunnen bepalen.

Om de effecten per alternatief inzichtelijk te maken is per onderzocht brontype aangegeven waar zonder maatregelen voldaan kan worden aan de volgende grenswaarden:

- De voorkeursgrenswaarde, deze bedraagt 48 dB voor weg- en tramverkeer en 55 dB voor spoorwegverkeer;
- Een waarde hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Deze bedraagt voor rijksweg A12 maximaal 53 dB, voor de overige wegen en tramverkeer 63 dB en voor spoorwegverkeer 68 dB;
- Een waarde hoger dan de maximale ontheffingswaarde, hier is het niet mogelijk om geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder te realiseren.

Op deze manier wordt inzichtelijk gemaakt in hoeverre de mogelijkheden voor het realiseren van woningen per alternatief beperkt worden.

Effectbepaling open gebieden

In het deelgebied Park is voor alle alternatieven de geluidbelasting bepaald op een rekenhoogte van 1.5 meter boven plaatselijk maaiveld. Vervolgens is het geluidbelaste oppervlak bepaald per alternatief.

Rekenmethodes

Voor het berekenen van de geluidbelastingen zijn de volgende rekenmethodes toegepast:

- Wegverkeer conform Standaard Rekenmethode II (SRM II) van het RMG 2006. Voor wegverkeer is de aftrek conform art. 110 Wgh toegepast. Deze aftrek bedraagt 2 dB voor wegen met een snelheid van 70 km/u en 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/u;
- Spoorwegverkeer conform SRM II van het RMG 2006;
- Tramverkeer conform SRM II van het RMG 2006.

6.3.2 Alternatief Masterplan

Hele gebied

Het totaal aantal woningen in het plangebied bedraagt voor het alternatief Masterplan 7200 woningen. In tabel 6.12 zijn de aantallen woningen weergegeven voor het alternatief Masterplan op basis van de toetsing aan de geldende grenswaarden.

Tabel 6.12 overzicht woningen alternatief Masterplan - totaal

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	6002	4299	5714	5532
Ontheffing nodig	639	2837	1337	1654
Hoger dan maximale ontheffing	559	64	150	14

In het bijlagendocument is aangegeven waar de genoemde overschrijdingen zich voordoen.

Aantallen woningen per deelgebied

In tabel 6.13 t/m tabel 6.15 is het overzicht van de woningen per klasse per deelgebied weergegeven.

Tabel 6.13 overzicht woningen alternatief Masterplan - Noord

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	3258	2110	2610	2792
Ontheffing nodig	295	1754	1147	1106
Hoger dan maximale ontheffing	352	43	150	9

Tabel 6.14 – overzicht woningen alternatief Masterplan - Park

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	36	15	51	62
Ontheffing nodig	4	53	17	6
Hoger dan maximale ontheffing	28	0	0	0

Tabel 6.15 overzicht woningen alternatief Masterplan - Zuid

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	2707	2175	3053	2678
Ontheffing nodig	339	1031	173	543
Hoger dan maximale ontheffing	179	21	0	5

Geluidbelasting park

In Binckhorst Park is vrijwel in het gehele gebied sprake van een geluidbelasting van 60 dB of hoger. Het oppervlak met een geluidbelasting van 68 dB of meer bedraagt 8.2 hectare (ha).

6.3.3 Alternatief Parkeerrestrictie

Hele gebied

Het totaal aantal woningen in het plangebied bedraagt voor het alternatief Parkeerrestrictie 7200 woningen. In tabel 6.16 zijn de aantallen woningen weergegeven voor het alternatief Parkeerrestrictie op basis van de toetsing aan de geldende grenswaarden.

Tabel 6.16 overzicht woningen alternatief Parkeerrestrictie - totaal

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	5988	4299	5714	5532
Ontheffing nodig	624	2837	1337	1654
Hoger dan maximale ontheffing	588	64	150	14

In het bijlagendocument is aangegeven waar de genoemde overschrijdingen zich voordoen.

Aantallen woningen per deelgebied

In tabel 6.17 t/m tabel 6.19 is het overzicht van de woningen per klasse per deelgebied weergegeven.

Tabel 6.17 overzicht woningen alternatief Parkeerrestrictie - Noord

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	3245	2110	2610	2792
Ontheffing nodig	312	1754	1147	1106
Hoger dan maximale ontheffing	349	43	150	9

Tabel 6.18 overzicht woningen alternatief Parkeerrestrictie - Park

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	36	15	51	62
Ontheffing nodig	4	53	17	6
Hoger dan maximale ontheffing	28	0	0	0

Tabel 6.19 overzicht woningen alternatief Parkeerrestrictie - Zuid

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	2707	2175	3053	2678
Ontheffing nodig	308	1031	173	543
Hoger dan maximale ontheffing	212	21	0	5

Geluidbelasting park

In Binckhorst Park is in vrijwel het gehele gebied sprake van een geluidbelasting van 60 dB of hoger. Het oppervlak met een geluidbelasting van 68 dB of meer bedraagt 8,1 ha.

6.3.4 Alternatief Zonder internationaal programma

Hele gebied

Het totaal aantal woningen in het plangebied bedraagt voor het alternatief Zonder internationaal programma 7200 woningen. In tabel 6.20 zijn de aantallen woningen weergegeven voor het alternatief Zonder internationaal programma op basis van de toetsing aan de geldende grenswaarden.

Tabel 6.20 overzicht woningen alternatief Zonder internationaal programma - totaal

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	5944	4299	5714	5532
Ontheffing nodig	669	2837	1337	1654
Hoger dan maximale ontheffing	587	64	150	14

In het bijlagendocument is aangegeven waar de genoemde overschrijdingen zich voordoen.

Aantallen woningen per deelgebied

In tabel 6.21 t/m tabel 6.23 is het overzicht van de woningen per klasse per deelgebied weergegeven.

Tabel 6.21 overzicht woningen alternatief Zonder internationaal programma - Noord

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	3196	2110	2610	2792
Ontheffing nodig	329	1754	1147	1106
Hoger dan maximale ontheffing	380	43	150	9

Tabel 6.22 overzicht woningen alternatief Zonder internationaal programma - Park

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	36	15	51	62
Ontheffing nodig	4	53	17	6
Hoger dan maximale ontheffing	28	0	0	0

Tabel 6.23 overzicht woningen alternatief Zonder internationaal programma - Zuid

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	2712	2175	3053	2678
Ontheffing nodig	335	1031	173	543
Hoger dan maximale ontheffing	179	21	0	5

Geluidbelasting park

In Binckhorst Park is in vrijwel het gehele gebied sprake van een geluidbelasting van 60 dB of hoger. Het oppervlak met een geluidbelasting van 68 dB of meer bedraagt 8,1 ha.

6.3.5 Alternatief Maximaal

Hele gebied

Het totaal aantal woningen in het plangebied bedraagt voor het alternatief Maximaal 8500 woningen. In tabel 6.24 zijn de aantallen woningen weergegeven voor het alternatief Maximaal op basis van de toetsing aan de geldende grenswaarden.

Tabel 6.24 overzicht woningen alternatief Maximaal - totaal

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	7074	5209	6860	6612
Ontheffing nodig	747	3214	1477	1875
Hoger dan maximale ontheffing	679	77	163	13

In het bijlagendocument is aangegeven waar de genoemde overschrijdingen zich voordoen.

Aantallen woningen per deelgebied

In tabel 6.25 t/m tabel 6.27 is het overzicht van de woningen per klasse per deelgebied weergegeven.

Tabel 6.25 overzicht woningen alternatief Maximaal - Noord

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	3648	2463	3034	3246
Ontheffing nodig	379	1952	1272	1215
Hoger dan maximale ontheffing	443	54	163	8

Tabel 6.26 overzicht woningen alternatief Maximaal - Park

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	40	17	55	66
Ontheffing nodig	5	55	17	6
Hoger dan maximale ontheffing	28	0	0	0

Tabel 6.27 overzicht woningen alternatief Maximaal - Zuid

Criterium	A12	Overige wegen	Spoor	Tram
Voorkeursgrenswaarde of lager	3387	2729	3771	3300
Ontheffing nodig	364	1207	188	654
Hoger dan maximale ontheffing	208	23	0	5

Geluidbelasting park

In Binckhorst Park is in vrijwel het gehele gebied sprake van een geluidbelasting van 60 dB of hoger. Het oppervlak met een geluidbelasting van 68 dB of meer bedraagt 8.2 ha.

6.3.6 Conclusie effectbeschrijving**Tabel 6.28 effectbeoordeling**

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internat. programma	Alternatief Maximaal
Weg- en railverkeer: Aantal woningen	--	--	--	--
Weg- en railverkeer: Akoestisch ruimtebeslag park	-	-	-	-
Geluidsbelasting scheepvaartverkeer	0	0	0	0
Geluidsbelasting industrie	+	+	+	+

Zonder aanvullende maatregelen scoren alle alternatieven behoorlijk negatief. Er zijn veel locaties waar ontheffingen nodig zijn of waar geen woningen mogelijk zijn omdat de geluidsbelasting hoger is dan de maximale ontheffing. Dit komt omdat er in alle alternatieven veel woningen bij komen. De alternatieven hebben tevens een negatieve invloed op het akoestisch ruimtebeslag in Binckhorst Park ten opzichte van de autonome ontwikkeling, niet zozeer door de toename van de geluidsoverlast, maar omdat in de autonome ontwikkeling geen sprake is van parkachtig gebied.

Vanwege het lage aantal verwachte scheepvaartbewegingen, hebben alle alternatieven een neutrale invloed op de geluidsbelasting als gevolg van scheepvaartverkeer. Omdat ten behoeve van de ontwikkeling van de Binckhorst de bestaande bedrijven worden uitgeplaatst, hebben alle alternatieven een positieve invloed op de geluidsbelasting als gevolg van industrie in het plangebied.

Uit de resultaten van de berekeningen kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Voor alle alternatieven geldt dat er op een groot aantal locaties sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden;
- Voor alle alternatieven geldt dat er sprake is van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarden zoals genoemd in de Wet geluidhinder;
- De programma's per alternatief variëren onderling erg weinig en op basis van de indelingen zijn geen grote verschillen te signaleren;
- Het grotere aantal woningen in de verschillende overschrijdingsklassen is bij het alternatief Maximaal direct te herleiden op het grotere aantal woningen in het alternatief (18% meer).

Om de ontwikkeling van de Binckhorst mogelijk te maken, moeten er maatregelen getroffen worden om de overschrijdingen te voorkomen.

6.3.7 Gevoeligheidsanalyse

De onderzochte alternatieven zijn onderling weinig onderscheidend, de aantallen woningen met overschrijdingen worden voornamelijk bepaald door de ligging van de bouwvelden ten opzichte van de wegen. Vanwege de toegepaste methodiek, het naar rato van oppervlak 'uitsmeren' van de woningen over de bouwvelden, zijn de resultaten direct te herleiden op de verkeersintensiteiten op de wegvakken. Wanneer de bouwvelden bij het opstellen van de uitwerkingsplannen, nader worden gedetailleerd, kan beter rekening worden gehouden met de geluidsbelasting.

Fasering

In het onderzoek is geen rekening gehouden met een fasering van de bouw, alle gebouwen zijn verondersteld aanwezig te zijn bij de toetsing. Het relatief stille gebied in het centrum van deelgebied Zuid bestaat alleen als gevolg van de randbebouwing die langs de wegen is voorzien. Indien deze bebouwing niet wordt gerealiseerd, is het akoestisch klimaat in dit gebied anders en de geluidbelasting hoger.

Mogelijke maatregelen

Op basis van de resultaten van de berekeningen is voor het alternatief Masterplan onderzocht wat het effect is van maatregelen in het plangebied. Deze maatregelen bestaan uit:

- Het toepassen van een stiller verhardingstype op de wegen in het plangebied;
- Het plaatsen van geluidwerende voorzieningen langs de rijksweg A12 en/of de spoorlijn.

Uit dit onderzoek blijkt:

- Bij toepassing van stiller asfalt (onderzocht zijn dunne deklagen type 1 en 2) zijn de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer in het plangebied met 2 resp. 4 dB omlaag te brengen. Daarmee kan het aantal benodigde ontheffingen omlaag worden gebracht, maar blijven overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde aan de orde;
- Middels het plaatsen van een geluidscherm langs de spoorlijn kunnen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde voor een groot deel worden voorkomen;
- Een geluidscherm langs de spoorlijn heeft maar weinig invloed op de effecten van de rijksweg A12. Om de overschrijdingen ten gevolge van de A12 gedeeltelijk terug te brengen, moet een scherm direct langs de A12 geplaatst worden.

6.4 Lucht

6.4.1 Uitgangspunten

Het onderzoek naar de luchtkwaliteit is uitgevoerd met als doel de effecten van de alternatieven in de plan-m.e.r. op de luchtkwaliteit in beeld te brengen en de effecten te toetsen aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit (Wlk). Het onderzoek dient als afweging voor de alternatieven in de plan-m.e.r en is uitgevoerd voor 1 prognosejaar (2020, jaar van gereedkomen Masterplan). Bij de toetsing van verdere plannen moet de luchtkwaliteit waarschijnlijk meer in detail worden beoordeeld, op basis van de definitieve gebiedsuitwerking, bouwfaserings, wegprofielen en de dan geldende wet- en regelgeving en modelinvoer.

Onderzochte jaren

De concentratieberekeningen zijn voor alle alternatieven uitgevoerd voor het jaar 2020.

Beschouwde bronbijdragen

Er zijn concentratieberekeningen uitgevoerd voor de bronbijdrage van het verkeer. Ter hoogte van het plangebied is de bronbijdrage van het wegverkeer maatgevend voor concentraties van stoffen uit de Wlk. De bijdragen van scheepvaart en bedrijvigheid zijn in het onderzoek meegenomen in de achtergrondconcentraties. Door uitplaatsing van watergebonden en milieuhinderlijke bedrijvigheid, is er na ontwikkeling van de Binckhorst nauwelijks tot geen sprake van bronbijdragen van bedrijven en scheepvaart. Dit is in de deelrapportage van het luchtonderzoek nader onderbouwd (zie het bijlagendocument). Er kan gesteld worden dat de ontwikkeling van de Binckhorst een positieve invloed heeft op de bijdragen als gevolg van deze bronnen.

Gebiedsafbakening

Bij de afbakening van het onderzoeksgebied van een luchtonderzoek, is het van belang dat alle wegvakken beschouwd worden waar significante effecten op de luchtkwaliteit te verwachten zijn. In dit onderzoek zijn de te onderzoeken wegvakken geselecteerd op basis van 2 criteria:

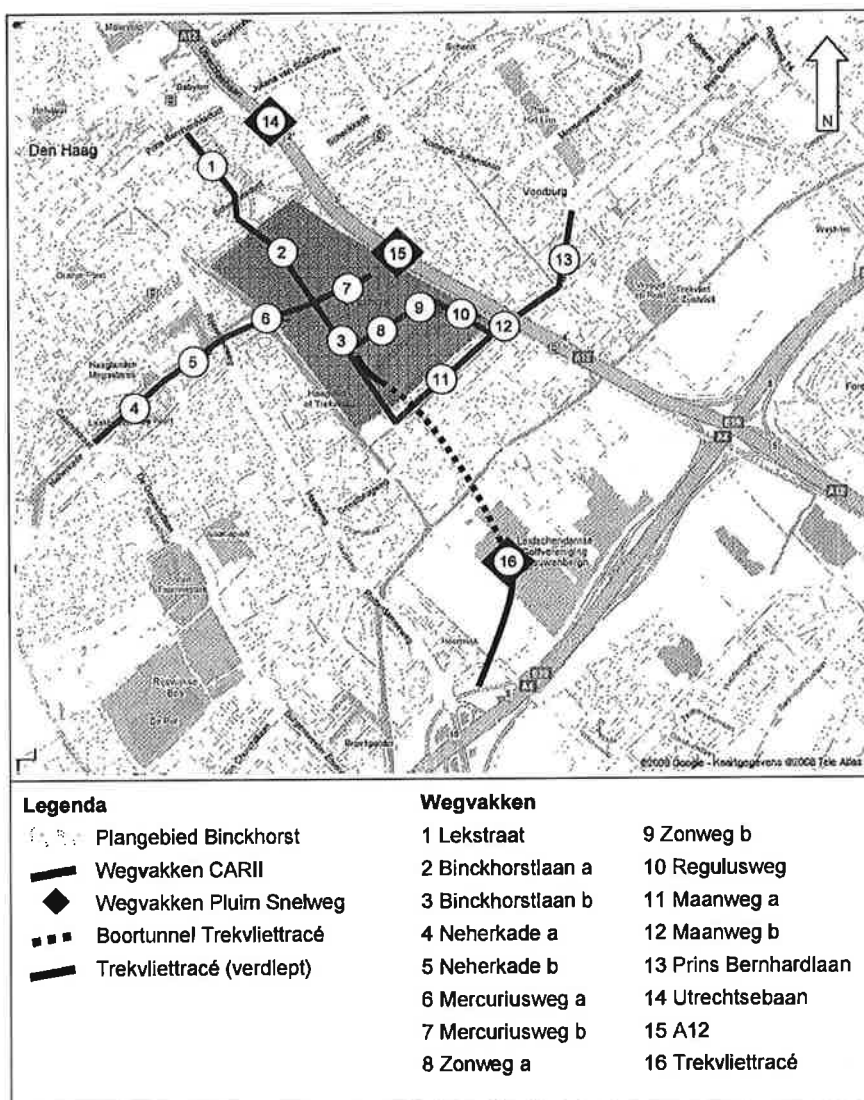
1. In 2020 kunnen overschrijdingen van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀ plaatsvinden;
2. In 2020 zijn er planbijdragen groter dan 0,4 µg/m³ mogelijk⁵³.

Op basis van bovenstaande selectie zijn ook wegen beschouwd die buiten het plangebied van de Binckhorst vallen. In figuur 6.2 zijn de onderzochte wegvakken in een kaart weergegeven.

Het toekomstige Trekvliettracé is in de berekeningen meegenomen in de autonome ontwikkeling, op basis van het voorkeursalternatief van het MER Verbetering bereikbaarheid Den Haag. Dit voorziet in een geboorde tunnel ten noordoosten van de Trekvliet tussen knooppunt Ypenburg en de Binckhorst (zie weergave in figuur 5.1). De tunnel start in de Vlietzone, en eindigt in het plangebied naast de Binckhorstbrug. Daar komt de tunnel omhoog richting het maaiveld en is er een open bak ter hoogte van de aansluiting met de Zonweg. De Zonweg wordt onderlangs gekruist, waarbij er een aansluiting komt op de Zonweg. Voorbij de Zonweg blijft het tracé verdiept tot aan de Neherkade. In het onderzoek is de invloed van de tunnelmonden en de verdiepte ligging in de berekeningen meegenomen.

⁵³ Een planbijdrage van 0,4 µg/m³ is de tijdelijke 'niet in betekenende mate' (nibm)-grens van 1% ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀.

Figuur 6.2 Aanduiding de op luchtkwaliteit onderzochte wegvakken



Rekenmethoden en modeltoepassing

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Wegvakken die binnen het toepassingsbereik van standaardrekenmethode (SRM) I vallen, zijn met het model CARII versie 7.0.1 berekend (binnenstedelijke wegen). Met Pluim Snelweg versie 1.3 zijn de wegvakken die binnen het toepassingsbereik van SRM2 vallen berekend (A12, Utrechtsebaan, Trekvliettracé). Voor binnenstedelijke wegen die binnen de invloedssfeer van de rijksweg A12/Utrechtsebaan liggen, zijn de bijdragen van de A12/Utrechtsebaan en het Trekvliettracé (incl. tunnelmonden en verdiepte ligging Binckhorstlaan) gecumuleerd. Concentraties ter hoogte van de noordelijke tunnelmond van de Trekvlietunnel en de verdiepte ligging van de Binckhorstlaan, zijn berekend met Pluim Snelweg versie 1.3.

Modelinvoer

De in de modellen ingevoerde parameters zijn gebaseerd op de inzichten ten aanzien van gebiedsindeling, gebouwhoogten, wegprofielen, etc. zoals dat ten tijde van het Plan-MER bekend was. Wanneer er in de alternatieven wijzigingen plaatsvinden ten aanzien van bovengenoemde aspecten, dan heeft dat gevolgen voor de berekeningen.

Berekende stoffen

In het onderzoek zijn berekeningen uitgevoerd voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). Deze stoffen zijn voor de luchtkwaliteit in Nederland kritisch ten opzichte van de wettelijke normen en daardoor maatgevend. Voor wat betreft de overige Wlk-stoffen⁵⁴ zijn op basis van uitgevoerde screenings overschrijdingen van normen in de Nederlandse situatie in 2020 redelijkerwijs uitgesloten⁵⁵.

PM_{2,5}

Overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5} (25 µg/m³), waaraan in 2015 moet worden voldaan, is in 2020 redelijkerwijs uitgesloten. Op basis van huidige wetenschappelijke inzichten⁵⁶ lijkt de etmaalgemiddelde norm voor PM₁₀ zwaarder en daarmee maatgevend te zijn ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde voor PM_{2,5}. Op basis hiervan kan redelijkerwijs aangenomen worden dat wanneer in 2020 het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀-grenswaarde niet overschreden wordt, de jaargemiddelde PM_{2,5}-grenswaarde in 2020 ook niet overschreden wordt. Omdat in dit onderzoek het aantal toegestane overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM₁₀-grenswaarden in 2020 in geen enkel alternatief wordt overschreden, kan aangenomen worden dat ook de jaargemiddelde PM_{2,5}-grenswaarde niet overschreden wordt. Berekeningen van PM_{2,5}-concentraties zijn nog niet mogelijk, omdat er nog geen invoergegevens (achtergrondconcentraties en emissiefactoren) beschikbaar zijn⁵⁷.

Toetsingslocatie

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend op respectievelijk 5 meter en 10 meter uit de rand van de weg.

Achtergrondconcentraties en emissiefactoren

In het onderzoek zijn de meeste actuele achtergrondconcentraties en emissiefactoren toegepast van maart 2008, gebaseerd op het BGE (Beleid Global Economy)-scenario 2008.

Concentratiecorrecties

De berekende PM₁₀-concentraties zijn gecorrigeerd voor de bijdrage van zeezout. De correctie voor de gemeente Den Haag bedraagt 6 µg/m³ op jaargemiddeld niveau. Voor het aantal overschrijdingsdagen van de etmaalgemiddelde grenswaarde van PM₁₀ geldt een correctie van 6 dagen. Op alle gepresenteerde PM₁₀-concentraties is de zeezoutcorrectie toegepast.

⁵⁴ Zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

⁵⁵ Bron: Keuken, M.P., P.Y.J. Zandveld, J.P. Wesseling (2007), Bijlagen bij de luchtkwaliteitsberekeningen in het kader van de ZSM/Spoodwet; TNO rapport 2007-A-R0538/B, Apeldoorn, mei 2007.

⁵⁶ Bron: Rijkswaterstaat (2007), PM_{2,5}: een knelpunt voor het hoofdwegennet in Nederland? Een verkenning van de gevolgen van de aankomende regelgeving voor PM_{2,5} voor Nederland, 3 december 2007.

⁵⁷ Het Milieu en Natuur Planbureau (MNP) (Grootschalige PM_{2,5}-concentratiekaarten van Nederland; een voorlopige analyse, MNP Rapport 500088003/2007, 2007) verwacht dat de "totale PM_{2,5} concentratie in 2015 waarschijnlijk overal in Nederland lager is dan de voorgestelde jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³, uitgezonderd op mogelijk enkele erg drukke straten". Vanwege afnemende verkeersemisies en achtergrondconcentraties zijn ten opzichte van 2015 de knelpunten in 2020 afgenomen of opgelost.

Op de berekende NO₂- en PM₁₀ concentraties is de dubbeltellingcorrectie toegepast door middel van de door het Ministerie van VROM ter beschikking gestelde dubbeltellingcorrectiekaarten voor NO₂ en PM₁₀.

Gevoelige bestemmingen

Momenteel (juni 2008) is er een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) in voorbereiding met betrekking tot gevoelige bestemmingen. Met deze AMvB wordt beoogd om te voorkomen dat er gevoelige bestemmingen in overschrijdingssituaties langs drukke wegen ontwikkeld worden. Kern van de AMvB is dat een toename van het aantal personen met een verhoogde gevoeligheid aan blootstelling van overschrijding van grenswaarden niet is toegestaan. In het ontwerpbesluit gevoelige bestemmingen zijn de volgende gebouwen (incl. bijbehorende verblijfsterreinen) als zijnde gevoelige bestemming aangemerkt:

- Gebouwen ten behoeve van basisonderwijs, voortgezet onderwijs of overig onderwijs aan minderjarigen;
- Gebouwen ten behoeve van kinderopvang;
- Verzorgingstehuis, verpleegtehuis, bejaardentehuis;
- Combinaties van de bovengenoemde functies.

Bij de uitwerking van het bestemmingsplan van de Binckhorst moet er rekening mee gehouden worden dat er in overschrijdingssituaties geen gebouwen met een gevoelige bestemming binnen een strook van 300 meter van een snelweg en 50 meter van een provinciale weg gerealiseerd mogen worden.

De ontwikkeling van de Binckhorst voorziet niet in bebouwingstypen die bestemd zijn voor bovenstaande functies. Inwerkingtreding van de AMvB Gevoelige bestemmingen conform het ontwerpbesluit, leidt in het geval van de ontwikkeling van de Binckhorst niet tot veranderingen.

Toetsingscriteria

Op basis van de berekeningen van de bronbijdrage van het wegverkeer, zijn de alternatieven getoetst op basis van de volgende criteria:

- Maximale concentraties NO₂ (uur- en jaargemiddeld) en PM₁₀ (etmaal- en jaargemiddeld); op basis hiervan is bepaald of er overschrijding van grenswaarden plaatsvindt;
- Maximale planbijdragen boven grenswaarden; op basis hiervan is bepaald wat de mate van overschrijding van grenswaarden is;
- Overschrijdingslengte; hiermee is bepaald over welke wegvaklengte er overschrijding van grenswaarden plaatsvindt;
- Inwoners langs overschrijdingswegvak; hiermee is bepaald hoeveel inwoners zich in de eerstelijns bebouwing langs wegvakken waar overschrijding van grenswaarden plaatsvindt bevinden. Het aantal inwoners in de eerstelijns bebouwing is overgenomen uit het rekenmodel zoals toegepast in het akoestisch onderzoek.

6.4.2 Alternatief Masterplan

In tabel 6.29 zijn voor het alternatief Masterplan de berekende waarden weergegeven.

Tabel 6.29 Toetsingswaarden alternatief Masterplan.

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage > norm			Overschrijdingslengte [m]	Inwoners langs overschrijdingswegvak [#]
	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]		
Grenswaarde	40	40	35	0,4	0,4	-	-	-
Binckhorst Noord	28,6	20,3	14	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Park	36,4	21,9	15	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Zuid	45,0	24,7	19	0,9	0,0	0	400	420
Buiten plan	39,7	29,6	30	0,0	0,0	0	0	0
Totaal	36,0	29,6	30	0,9	0,0	0	400	420
Alt. referentie	44,1	29,5	30	-	-	-	400	0

Hele gebied

In dit alternatief vindt er overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂. In Binckhorst Zuid bevinden zich de hoogste NO₂-concentraties (maximaal 45,0 µg/m³). Daar vindt over een wegvaklengte van 400 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte wonen in de eerste lijnsbebouwing 420 inwoners. De planbijdrage (boven de grenswaarde) bedraagt maximaal 0,9 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

De laagste NO₂-concentraties doen zich voor in Binckhorst Noord (28,6 µg/m³). De grenswaarden voor PM₁₀ (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 6.29 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM₁₀ (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM₁₀-concentraties doen zich voor buiten het plangebied, ter hoogte van de tunnelmond van het Trekvliettracé (29,6 µg/m³) en de laagste in Binckhorst Noord (20,3 µg/m³).

De maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn hoger dan in het alternatief referentie. De overschrijdingslengte blijft gelijk en het aantal inwoners langs overschrijdingsvakken neemt toe.

Binckhorst Noord

In Binckhorst Noord zijn de concentraties NO₂ (28,6 µg/m³) en PM₁₀ (20,3 µg/m³) het laagst. De concentraties langs de Binckhorstlaan bevinden zich ruim onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (14) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Park

De concentraties NO₂ (36,4 µg/m³) en PM₁₀ (21,9 µg/m³) bevinden zich onder de grenswaarden. Het aantal overschrijdingen (15) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Zuid

In Binckhorst Zuid bevinden zich op de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug de hoogste concentraties NO₂ (maximaal 45,0 µg/m³). Op dit wegvak bevinden zich de tunnelmonden van het Trekvielttracé. De jaargemiddelde NO₂-grenswaarde wordt als gevolg van de tunnelmonden overschreden. De planbijdrage (boven de grenswaarde) bedraagt maximaal 0,9 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Langs de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug vindt over een wegvaklengte van 400 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte wonen in de eerste lijnsbebouwing 420 inwoners. De jaargemiddelde PM₁₀-concentratie is maximaal 24,7 µg/m³, waarmee de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden wordt. Het aantal overschrijdingen (19) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

6.4.3 Alternatief Parkeerrestrictie

In tabel 6.30 zijn voor het alternatief Parkeerrestrictie de berekende waarden weergegeven.

Tabel 6.30 Toetsingswaarden alternatief Parkeerrestrictie

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage > norm			Overschrijdingslengte [m]	Inwoners langs overschrijdingswegvak [#]
	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]		
Grenswaarde	40	40	35	0,4	0,4	-	-	-
Binckhorst Noord	28,4	20,2	14	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Park	36,4	21,8	15	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Zuid	45,0	24,7	19	0,9	0,0	0	400	420
Buiten plan	39,7	29,6	30	0,0	0,0	0	0	0
Totaal	45,0	29,6	30	0,9	0,0	0	400	420
Alt. referentie	44,1	29,5	30	-	-	-	400	0

Hele gebied

In dit alternatief vindt er overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂. In Binckhorst Zuid bevinden zich de hoogste NO₂-concentraties (maximaal 45,0 µg/m³). Daar vindt over een wegvaklengte van 400 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte wonen in de eerste lijnsbebouwing 420 inwoners. De planbijdrage boven de grenswaarde bedraagt maximaal 0,9 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

De laagste NO₂-concentraties doen zich voor in Binckhorst Noord (28,4 µg/m³). Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 6.30 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM₁₀ (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM₁₀-concentraties doen zich voor buiten het plangebied, ter hoogte van de tunnelmond van het Trekvliettracé (29,6 µg/m³) en de laagste in Binckhorst Noord (20,2 µg/m³).

De maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn hoger dan in het referentiealternatief. De overschrijdingslengte blijft gelijk en het aantal inwoners langs overschrijdingsvakken neemt toe.

Binckhorst Noord

In Binckhorst Noord zijn de concentraties NO₂ (28,4 µg/m³) en PM₁₀ (20,2 µg/m³) het laagst. De concentraties langs de Binckhorstlaan bevinden zich ruim onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (14) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Park

De concentraties NO₂ (36,4 µg/m³) en PM₁₀ (21,8 µg/m³) bevinden zich onder de grenswaarden. Het aantal overschrijdingen (15) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Zuid

In Binckhorst Zuid bevinden zich op de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug de hoogste concentraties NO₂ (maximaal 45,0 µg/m³). Op dit wegvak bevinden zich de tunnelmonden van het Trekvliettracé. De jaargemiddelde NO₂ grenswaarde wordt als gevolg van de tunnelmonden overschreden. De planbijdrage boven de grenswaarde bedraagt maximaal 0,9 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Langs de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug vindt over een wegvaklengte van 400 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte wonen in de eerste lijnsbebouwing 420 inwoners.

De jaargemiddelde PM₁₀ concentratie is maximaal 24,7 µg/m³, waarmee de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden wordt. Het aantal overschrijdingen (19) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

6.4.4 Alternatief Zonder internationaal programma

In tabel 6.31 zijn voor het alternatief Zonder internationaal programma de berekende waarden weergegeven.

Tabel 6.31 Toetsingswaarden alternatief Zonder internationaal programma

Gebied	Maximale concentratie			Maximale planbijdrage > norm			Overschrijdingslengte [m]	Inwoners langs overschrijdingswegvak [#]
	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]		
Grenswaarde	40	40	35	0,4	0,4	-	-	-
Binckhorst Noord	28,4	20,2	14	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Park	36,4	21,9	15	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Zuid	45,0	24,7	19	0,9	0,0	0	400	420
Buiten plan	39,6	29,6	30	0,0	0,0	0	0	0
Totaal	44,1	29,6	30	0,9	0,0	0	400	420
Alt. referentie	44,1	29,5	30	-	-	-	400	0

Hele gebied

In dit alternatief vindt er overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂. In Binckhorst Zuid bevinden zich de hoogste NO₂-concentraties (maximaal 44,8 µg/m³). Daar vindt over een wegvaklengte van 400 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte wonen in de eerste lijnsbebouwing 420 inwoners. De planbijdrage boven de grenswaarde bedraagt maximaal 0,7 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

De laagste NO₂-concentraties doen zich voor in Binckhorst Noord (28,4 µg/m³). Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 6.31 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM₁₀ (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM₁₀-concentraties doen zich voor buiten het plangebied, ter hoogte van de tunnelmond van het Trekvliettracé (29,6 µg/m³) en de laagste in Binckhorst Noord (20,2 µg/m³).

De maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn hoger dan in het alternatief referentie. De overschrijdingslengte blijft gelijk en het aantal inwoners langs overschrijdingsvakken neemt toe.

Binckhorst Noord

In Binckhorst Noord zijn de concentraties NO₂ (28,4 µg/m³) en PM₁₀ (20,2 µg/m³) het laagst. De concentraties langs de Binckhorstlaan bevinden zich ruim onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (14) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Park

De concentraties NO₂ (36,4 µg/m³) en PM₁₀ (21,9 µg/m³) bevinden zich onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (15) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

Binckhorst Zuid

In Binckhorst Zuid bevinden zich op de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug de hoogste concentraties NO₂ (maximaal 44,8 µg/m³). Op dit wegvak bevinden zich de tunnelmonden van het Trekvliettracé. De jaargemiddelde NO₂ grenswaarde wordt als gevolg van de tunnelmonden overschreden. De planbijdrage boven de grenswaarde bedraagt maximaal 0,7 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Langs de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug vindt over een wegvaklengte van 250 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte is in de eerste lijnsbebouwing geen sprake van bewoning. De jaargemiddelde PM₁₀ concentratie is maximaal 24,7 µg/m³, waarmee de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden wordt. Het aantal overschrijdingen (19) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

6.4.5 Alternatief Maximaal

In tabel 6.32 zijn voor het alternatief Maximaal de berekende waarden weergegeven.

Tabel 6.32 Toetsingswaarden alternatief maximaal

Gebied	Maximale concentratie			Planbijdrage > norm			Overschrijdingslengte [m]	Inwoners langs overschrijdingswegvak [#]
	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]	NO ₂ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ jg [µg/m ³]	PM ₁₀ etm [#]		
Grenswaarde	40	40	35	0,4	0,4	-	-	-
Binckhorst Noord	28,5	20,3	14	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Park	36,2	21,9	15	0,0	0,0	0	0	0
Binckhorst Zuid	44,8	24,7	19	0,7	0,0	0	400	420
Buiten plan	39,9	29,7	31	0,0	0,0	0	0	0
Totaal	44,8	29,7	31	0,7	0,0	0	400	420
Alt. referentie	44,1	29,5	30	-	-	-	400	0

Hele gebied

In dit alternatief vindt er overschrijding plaats van de jaargemiddelde grenswaarde voor NO₂. In Binckhorst Zuid bevinden zich de hoogste NO₂-concentraties (maximaal 44,8 µg/m³). Daar vindt over een wegvaklengte van 400 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte wonen in de eerste lijnsbebouwing 420 inwoners. De planbijdrage boven de grenswaarde bedraagt maximaal 0,7 µg/m³. Hiermee is er sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit.

De laagste NO₂-concentraties doen zich voor in Binckhorst Noord (28,5 µg/m³). Uit statistische analyse blijkt dat in het algemeen een overschrijding van het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde plaatsvindt bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Tabel 6.32 toont aan dat concentraties van deze hoogte niet voorkomen, waarmee het aantal toegestane overschrijdingen van de uurgemiddelde NO₂-grenswaarde niet overschreden wordt.

De grenswaarden voor PM₁₀ (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM₁₀-concentraties doen zich voor buiten het plangebied, ter hoogte van de tunnelmond van het Trekvliettracé (29,7 µg/m³) en de laagste in Binckhorst Noord (20,3 µg/m³).

De maximale concentraties NO₂ en PM₁₀ zijn hoger dan in het alternatief referentie. De overschrijdingslengte blijft gelijk en het aantal inwoners langs overschrijdingsvakken neemt toe.

Binckhorst Noord

In Binckhorst Noord zijn de concentraties NO₂ (28,5 µg/m³) en PM₁₀ (20,3 µg/m³) het laagst. De concentraties langs de Binckhorstlaan bevinden zich ruim onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (14) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft ruim onder de grenswaarde.

Binckhorst Park

De concentraties NO₂ (36,2 µg/m³) en PM₁₀ (21,9 µg/m³) bevinden zich onder de grenswaarden. Ook het aantal overschrijdingen (15) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

Binckhorst Zuid

In Binckhorst Zuid bevinden zich op de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug de hoogste concentraties NO₂ (maximaal 44,8 µg/m³). Op dit wegvak bevinden zich de tunnelmonden van het Trekvliettracé. De jaargemiddelde NO₂ grenswaarde wordt als gevolg van de tunnelmonden overschreden. De planbijdrage boven de grenswaarde bedraagt maximaal 0,7 µg/m³. Hiermee is sprake van een in betekenende mate (ibm) bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Langs de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug vindt over een wegvaklengte van 250 meter overschrijding van de grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte is in de eerste lijnsbebouwing geen sprake van bewoning. De jaargemiddelde PM₁₀ concentratie is maximaal 24,7 µg/m³, waarmee de jaargemiddelde grenswaarde niet overschreden wordt. Het aantal overschrijdingen (19) van de etmaalgemiddelde PM₁₀-concentratie, blijft onder de grenswaarde.

6.4.6 Conclusies effectbeschrijving

In tabel 6.34 wordt de scoring van alternatieven in vergelijking met het Referentiealternatief weergegeven.

Tabel 6.34 Scoring toetsingscriteria luchtkwaliteit

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internationaal programma	Alternatief Maximaal
Aantal en mate van overschrijdingen langs selectie van maatgevende wegvakken	-	-	-	-
Hoogte van planbijdragen langs selectie van maatgevende wegvakken	--	--	--	--
Kwalitatieve inschatting van blootstelling aan overschrijding	-	-	-	-
Emissies scheepvaart	0	0	0	0
Emissies bedrijven	+	+	+	+

Geconcludeerd kan worden dat op basis van de rekenresultaten de verschillen tussen de alternatieven en de autonome ontwikkeling zeer beperkt zijn, evenals de verschillen tussen de alternatieven onderling.

Wat betreft de concentraties kunnen de verschillen tussen de alternatieven als niet significant aangemerkt worden, er treedt echter een geringe verslechtering op.

De verschillen tussen de alternatieven en het Referentiealternatief zijn in betekenende mate voor de hoogte van de planbijdrage, daarom is de score negatief.

De alternatieven scoren voor blootstelling ten opzichte van het Referentiealternatief negatief omdat het aantal mensen dat wordt blootgesteld aan overschrijding van de grenswaarden toeneemt als gevolg van de ontwikkeling van de Binckhorst.

Tabel 6.33 toont aan dat de alternatieven als gevolg van de geringe onderlinge verschillen gelijk aan elkaar scoren.

Alle alternatieven hebben een positieve invloed op de emissies als gevolg van bedrijven en scheepvaart omdat watergebonden en milieuhinderlijke bedrijven worden uitgeplaatst om de ontwikkeling van de

Binckhorst mogelijk te maken. Echter het aandeel scheepvaart is zo gering in het Referentiealternatief dat het neutraal scoort.

De belangrijkste conclusies van het uitgevoerde onderzoek naar de luchtkwaliteit zijn:

- In alle alternatieven vindt met een berekende concentratie van $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ langs de Binckhorstlaan ter hoogte van de tunnelmonden en tunnelbakken van het Trekvliettracé (Zonweg – Trekvlietbrug) overschrijding plaats van de jaargemiddelde NO_2 grenswaarde;
- In alle alternatieven zijn de planbijdragen aan de NO_2 -concentraties boven de grenswaarde groter dan de tijdelijke nibm-grens van 1% ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde⁵⁸. Hiermee dragen alle alternatieven in betekende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit; de planbijdragen aan de jaargemiddelde NO_2 concentratie boven de grenswaarde zijn in de alternatieven Masterplan ($0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en Parkeerrestrictie ($0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$) niet significant hoger dan in de alternatieven Zonder internationaal programma ($0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en Maximaal ($0,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$);
- In alle alternatieven treden er onder de grenswaarde planbijdragen aan de jaargemiddelde NO_2 concentratie op die groter zijn dan de tijdelijke nibm-grens van 1% ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarde⁵⁹;
- In het kader van het MER Verbetering bereikbaarheid Den Haag is aangegeven dat (in 2015) met afzuiging van verkeersemissies ter hoogte van de tunnelmonden overschrijdingen van de jaargemiddelde NO_2 grenswaarde voorkomen kunnen worden⁶⁰. Wanneer er daadwerkelijk afzuiginstallaties ter hoogte van de tunnelmonden geplaatst worden, kunnen overschrijdingen van grenswaarden in 2020 mogelijk voorkomen worden;
- In alle alternatieven vindt over een lengte van 400 meter overschrijding van de NO_2 -jaargemiddelde grenswaarde plaats. Langs deze wegvaklengte bevinden zich in de eerstelijns bebouwing 420 inwoners;
- In geen van de alternatieven worden de grenswaarden voor de jaargemiddelde PM_{10} -concentratie en het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} -grenswaarden overschreden. Ook de grenswaarde voor het aantal toegestane overschrijdingen van uurgemiddelde NO_2 -concentratie wordt in geen van de alternatieven overschreden;
- Overschrijding van de jaargemiddelde grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$), waaraan in 2015 moet worden voldaan, is in 2020 voor alle alternatieven redelijkerwijs uitgesloten;
- Voor wat betreft de overige Wlk-stoffen⁶¹ zijn op basis van uitgevoerde screenings overschrijdingen van normen in de Nederlandse situatie in 2020 redelijkerwijs uitgesloten;
- Ter hoogte van het plangebied is de bronbijdrage van het wegverkeer maatgevend voor concentraties van stoffen uit de Wlk. De bijdragen van scheepvaart en bedrijvigheid zijn in het onderzoek meegenomen in de achtergrondconcentraties. Als gevolg van uitplaatsing van watergebonden en milieuhinderlijke bedrijvigheid, is er na ontwikkeling van de Binckhorst nauwelijks tot geen sprake van bronbijdragen van bedrijven en scheepvaart;
- Bij de uitwerking van het bestemmingsplan van de Binckhorst moet er rekening mee gehouden worden dat er in overschrijdingssituaties geen gebouwen met een gevoelige bestemming binnen een strook van 100 meter van een snelweg en 50 meter van een provinciale weg gerealiseerd mogen worden.

⁵⁸ De tijdelijke grens geldt totdat het NSL definitief in werking is getreden, naar alle waarschijnlijkheid medio 2009. Vanaf inwerkingtreding van het NSL wordt een grens van 3% gehanteerd.

⁵⁹ De tijdelijke grens geldt totdat het NSL definitief in werking is getreden, naar alle waarschijnlijkheid medio 2009. Vanaf inwerkingtreding van het NSL wordt een grens van 3% gehanteerd.

⁶⁰ Zie notitie "MER Verbetering bereikbaarheid Den Haag: Luchtkwaliteit ter hoogte van tunnelmonden voorkeursalternatief" van DHV B.V. d.d. 1 november 2007.

⁶¹ Zwaveldioxide, koolmonoxide, lood, benzeen, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen.

- De in de modellen ingevoerde parameters zijn gebaseerd op de inzichten ten aanzien van gebiedsindeling, gebouwhoogten, wegprofielen, etc. zoals dat ten tijde van het Plan-MER bekend waren. Wanneer er in de alternatieven wijzigingen plaatsvinden ten aanzien van bovengenoemde aspecten, kan dat gevolgen hebben voor de uitkomsten van de berekeningen.

6.4.7 Juridische aspecten

Bij het beoordelen van de juridische aspecten van de beoordeling van de onderzochte alternatieven is het van belang om onderscheid te maken tussen het huidige wetgevingsregime van de Wet luchtkwaliteit en het wetgevingsregime dat onder het toekomstige NSL van kracht kan worden.

Huidige situatie: Wet luchtkwaliteit

Onder de huidige Wlk kunnen projecten doorgang vinden wanneer er sprake is van één van de volgende situaties:

1. Er worden geen grenswaarden overschreden
In alle onderzochte alternatieven wordt de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde overschreden, waardoor niet aan deze voorwaarde voldaan wordt.
2. Per saldo geen verslechtering van de luchtkwaliteit
Aan deze voorwaarde lijkt niet voldaan te kunnen worden. Voorwaarde voor saldering is dat er tegenover significante verslechtingen van de luchtkwaliteit, significante verbeteringen staan. Analyse van de verkeersgegevens wijst uit dat er in geen van de alternatieven significante afnames van verkeersintensiteiten optreden.
3. Nibm (1%) verslechtering van de luchtkwaliteit
Aan deze voorwaarde wordt met geen van de alternatieven voldaan. In alle alternatieven treden er planbijdragen aan de NO₂ jaargemiddelde concentraties op die groter zijn dan de (tijdelijke) nibm-grens die nu van kracht is⁶².
4. Samenhangende maatregel(en) ter verbetering van de luchtkwaliteit
In alle alternatieven doen de overschrijdingen zich voor ter hoogte van de tunnelmonden op de Binckhorstlaan. In het MER Trekvliettracé is aangegeven dat met het afzuigen van verkeersemisies ter hoogte van de tunnelmonden in het Trekvliettracé, het voorkomen van overschrijdingen mogelijk is. In het kader van de bestemmingsplanprocedure van het Trekvliettracé, of de ontwikkeling van de Binckhorst, moet volgens de actuele stand van de techniek bepaald worden of met afzuiging inderdaad overschrijdingen voorkomen kunnen worden. Afhankelijk van het tijdstip van besluitvorming moet in het kader van hetzij het Trekvliettracé, hetzij de ontwikkeling van de Binckhorst een beslissing genomen worden over de noodzakelijkheid en realisering van de afzuiginstallaties ter hoogte van de tunnelmonden in het Trekvliettracé. Wat betreft de haalbaarheid van de alternatieven onder de huidige Wlk, lijkt het uitvoeren van een maatregel (bijvoorbeeld afzuiging) noodzakelijk.

Toekomstige situatie: NSL

Wanneer de Europese Commissie het derogatieverzoek van Nederland goedkeurt en daarmee het NSL in werking kan treden, kunnen projecten doorgang vinden wanneer er sprake is van één van de volgende situaties. Benadrukt wordt dat NSL op basis van de huidige prognoses niet voor mei 2009 in de wetgeving

⁶² In de nieuwe EU-richtlijn voor luchtkwaliteit is voor NO₂ concentraties een toetsingsafstand van 10 meter van de wegrand opgenomen. Mogelijk dat op die toetsingsafstand de planbijdragen boven de grenswaarden kleiner zijn dan de tijdelijke nibm-grens van 1%. Berekeningen zullen dat aan moeten tonen. Momenteel is nog niet duidelijk wanneer er in Nederland voor NO₂ met een toetsingsafstand van 10 m. gerekend mag gaan worden. Hierbij wordt benadrukt dat het zeer waarschijnlijk is dat op een toetsingsafstand van 10 m. onder de grenswaarde nog steeds planbijdragen groter dan de tijdelijke nibm-grens voorkomen.

geïmplementeerd is en dat daardoor besluiten op basis van het NSL in ieder geval niet voor dat tijdstip genomen kunnen worden⁶³.

1. Er worden geen grenswaarden overschreden
In alle onderzochte alternatieven wordt de jaargemiddelde NO₂ grenswaarde overschreden, waardoor niet aan deze voorwaarde voldaan wordt.
2. Nibm (3%) verslechtering van de luchtkwaliteit
Vanaf inwerkingtreding van het NSL geldt er een nibm-grens van 3% ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Aan deze voorwaarde wordt met alle alternatieven voldaan. In alle alternatieven treden er planbijdragen aan de NO₂ jaargemiddelde concentraties op die kleiner zijn dan de nibm-grens van 3%.
3. Ibm verslechtering van de luchtkwaliteit, project is opgenomen in NSL
Transformatie van de Binckhorst is opgenomen in het NSL als ibm-project. Wanneer aangetoond wordt dat met het alternatief dat uitgevoerd gaat worden binnen de in het NSL aangemelde omvang blijft, dan biedt dit de mogelijkheid om het project doorgang te laten vinden.
4. Samenhangende maatregel(en) ter verbetering van de luchtkwaliteit
Gezien de mogelijkheden die het NSL biedt (nibm grens 3%, opname ibm-projecten in NSL), lijkt het uitvoeren van een samenhangende maatregel ter verbetering van de luchtkwaliteit onder het NSL op basis van de huidige inzichten niet direct noodzakelijk.

Wat betreft besluitvorming over de Binckhorst is het van belang om te realiseren dat in geval van besluitvorming voor mei 2009, aanvullende maatregelen noodzakelijk lijken. Afzuiging van verkeersemissies ter hoogte van de tunnelmonden in het Trekvljettracé is in dit verband een mogelijke optie. In geval van besluitvorming na mei 2009 bieden de nibm-grens van 3% en de opname van de transformatie in het NSL uitkomst.

6.4.8 Gevoeligheidsanalyse

De in dit rapport geformuleerde conclusies zijn gebaseerd op de inzichten ten tijde van het Plan-MER. Wijzigingen in invoergegevens (zowel generiek als specifiek) – bijvoorbeeld als gevolg van wijziging van gebiedsindeling of wegprofielen – zullen gevolgen hebben voor de uitkomsten van berekeningen in het kader van bijvoorbeeld het bestemmingsplan.

Relatie met Trekvljettracé

Het Trekvljettracé wordt als onlosmakelijk met de transformatie van de Binckhorst verbonden beschouwd. In de Plan-MER is het Trekvljettracé als autonome ontwikkeling in de berekeningen meegenomen. Wanneer het niet in de autonome ontwikkeling, maar in de alternatieven van de Binckhorst wordt meegenomen heeft dat grote gevolgen voor de uitgangspunten en conclusies van het huidige uitgevoerde onderzoek. Zo zal voor een significant groter gebied de luchtkwaliteit berekend moeten worden en kunnen er significante grotere planbijdragen verwacht worden.

Prognosejaar in relatie tot fasering bouwprogramma

In dit onderzoek is de luchtkwaliteit berekend voor 1 prognosejaar (2020). Wanneer er eerder met het bouwprogramma begonnen wordt en kavels/woningen in gebruik worden genomen, zullen toetsingen voor eerdere jaren noodzakelijk kunnen zijn. Gezien de hoge concentratieniveaus in het gebied rondom de Binckhorst kan dat mogelijk tot knelpunten leiden.

⁶³ Saldering is niet in de opsomming opgenomen, aangezien momenteel onvoldoende duidelijk is in hoeverre het toegestaan is om onder het NSL op projectniveau te salderen.

Onzekerheden ten aanzien van het NSL

Met het NSL tracht Nederland van de Europese Commissie derogatie te verkrijgen voor het voldoen aan de normen voor NO₂ en PM₁₀. Indien Nederland derogatie verkrijgt – waarvoor de nieuwe Europese richtlijn luchtkwaliteit de mogelijkheid biedt – kan het NSL in de Wet luchtkwaliteit opgenomen worden. Na het verkrijgen van derogatie – wat formeel nog niet zeker is – kan de aangepaste Wet luchtkwaliteit op zijn vroegst in mei 2009 in werking treden.

Vanaf dan geldt een nibm-grens van 3% ten opzichte van de jaargemiddelde grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Ook is er vanaf dan de mogelijkheid dat plannen die in betekenende mate bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, middels saldering binnen een agglomeratiebreed programma doorgang kunnen vinden.

6.4 Externe veiligheid

6.4.1 Uitgangspunten

Inrichtingen

Er wordt vanuit gegaan dat de risicovolle inrichtingen die zich in de huidige situatie in de Binckhorst bevinden worden verplaatst. Mocht blijken dat dit niet het geval is, dan heeft dit grote gevolgen voor de risicocontouren en de inrichtingsmogelijkheden van het gebied.

Transport

Over mogelijke wijzigingen van de ligging van de ontheffingsroute is niets bekend. Er wordt daarom vanuit gegaan dat de ontheffingsroute zoals beschreven in de huidige situatie wordt gehandhaafd. Het is bekend dat er geen vervoer van gevaarlijke stoffen door de Trekvliettunnel wordt toegestaan.

De mogelijkheid bestaat dat er wijzigingen plaatsvinden over de omvang en de ligging van de gasleiding. Het is op dit moment echter nog niet bekend hoe deze wijzigingen er uit zien. Er wordt daarom uitgegaan van een ongewijzigde situatie ten opzichte van het Referentiealternatief. Bij de uitwerking van het bestemmingsplan dient er uitgebreid aandacht te worden besteed aan mogelijke aanpassingen aan de gasleiding en de effecten van deze aanpassingen.

Hieronder wordt beschreven of het plaatsgebonden risico en het groepsrisico mogelijk worden overschreden als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

6.4.2 Effectbeschrijving alle alternatieven

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In tabel 6.34 is het aantal transporten met gevaarlijke stoffen weergegeven. Op basis van deze cijfers wordt beoordeeld of er plaatsgebonden risico's of groepsrisico's optreden.

Tabel 6.34 Aantal transporten per stofcategorie op de ontheffingsroute

Stof categorie	Referentie	Masterplan	Parkeerrestrictie	Zonder int prog	Maximaal
LF1	1292	1395	1334	1356	1391
LF2	2225	2402	2298	2335	2070
GF3	624	674	645	655	581

Het aantal personen per hectare binnen de buffers van de genoemde transportroutes bepaald het Plaatsgebonden risico (PR) Groepsrisico (GR). Deze aantallen zijn vermeld in tabel 6.35.

Tabel 6.35 Aantal personen per hectare binnen buffers van de gasleiding en de ontheffingsroute

Buffer	Referentie	Masterplan	Parkeerrestrictie	Zonder int. programma	Maximaal
Gas	72	124	124	120	131
Ontheffingsroute	42	104	104	98	115

Zoals in tabel 6.34 is te zien, zijn er slechts kleine verschuivingen in het aantal transporten van gevaarlijke stoffen. Dit is van belang voor het Plaatsgebonden Risico (PR). Tabel 6.35 laat echter zien dat het aantal personen per hectare als gevolg van de ontwikkeling van de Binckhorst rond de gasleiding en de ontheffingsroute flink stijgt. Dit heeft gevolgen voor het Groepsrisico (GR). De effecten zijn hieronder samengevat:

Plaatsgebonden risico

- A12: de norm van het PR wordt mogelijk overschreden als het aantal transporten van LPG hoger is dan 6.500 of als het totale aantal transporten hoger is dan 27.000. Dit is niet het geval;
- Ontheffingsroute: de norm van het PR wordt mogelijk overschreden als het aantal transporten van LPG (GF3) hoger is dan 8.000 of als het totale aantal transporten hoger is dan 22.000. Dit is niet het geval;
- Gasleiding: volgens de Gasunie is er geen overschrijding van de norm van het PR;
- De ruimtelijk ontwikkelingen bevinden zich niet binnen de PR-contour van inrichtingen.

Groepsrisico

- Ontheffingsroute: bij een dichtheid van 100 inwoners per hectare vindt een mogelijke overschrijding van het groepsrisico plaats indien het aantal transporten van LPG hoger is dan 100;
 - o Dit is het geval voor de alternatieven Masterplan, Parkeerrestrictie en Maximaal;
 - o Dit is niet het geval voor het alternatief Zonder Internationaal Programma.
- Daarnaast vindt er een mogelijke overschrijding van het GR plaats indien het totale aantal transporten hoger is dan 700 bij een inwonerdichtheid van 100 personen per hectare;
 - o Dit is het geval voor de alternatieven Masterplan, Parkeerrestrictie en Maximaal;
 - o Dit is niet het geval voor het alternatief Zonder Internationaal Programma.
- Binnen de buffer van de gasleiding vindt een aanzienlijke toename van de personendichtheid plaats. De Gasunie moet aangeven of dit een risico vormt.

6.4.3 Conclusie effectbeschrijvingen

Tabel 6.36 Effectbeschrijving Externe Veiligheid

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder Internat. Programma	Alternatief Maximaal
Plaatsgebonden Risico (PR) en Groepsrisico (GR)			0	-

Plaatsgebonden risico

Vanuit de toetsing blijkt dat voor het plaatsgebonden risico geen consequenties voortvloeien ten aanzien van externe veiligheid.

Groepsrisico

Voor het groepsrisico is er voor alle alternatieven, behalve alternatief Zonder internationaal programma, mogelijk sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Alle alternatieven zitten zo dicht bij de grenswaarden uit de Circulaire *Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen* (RNVGS) dat het met het huidige detailniveau moeilijk te zeggen is hoe de risico's daadwerkelijk uitpakken. Er moet bij de uitwerking van het bestemmingsplan een groepsrisicoberekening uitgevoerd worden met RBMII. Dit geeft tevens meer inzicht in de verschillen tussen de alternatieven onderling en de verschillen tussen de drie zones van de Binckhorst.

6.5 Sociale aspecten

6.5.1 Effectbeschrijving alle alternatieven

Langzaam verkeersvoorzieningen

Subjectieve verkeersveiligheid

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Subjectieve verkeersveiligheid is of weggebruikers (in dit geval voetgangers en fietsers) het gebied als verkeersveilig beleven. Voor het gevoel van veiligheid zijn bijvoorbeeld de inrichting van de infrastructuur (bijvoorbeeld gescheiden voet- en fietspaden of niet), de maximumsnelheid van het autoverkeer en de hoeveelheid autoverkeer bepalende factoren.

De maximumsnelheid van het verkeer is niet anders zijn dan de referentie. Door de ontwikkelingen in de Binckhorst neemt het verkeer naar en in de Binckhorst toe. De toename van het verkeer van en naar de Binckhorst vindt vooral plaats op de Binckhorstlaan aan de kant van Den Haag en de Maanweg. Zie ook het thema Mobiliteit en Bereikbaarheid. Dit zou mogelijk een negatieve invloed kunnen hebben op de subjectieve verkeersveiligheid.

In het Masterplan is voorzien in een fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk met verbindingen met de omgeving. De verbindingen naar de omgeving worden aangelegd door middel van fietsbruggen over de Trekvlies ter hoogte van de Plutostraat, de Neherkade en in het verlengde van de Zonweg. Hoe het netwerk precies wordt uitgevoerd is nog niet duidelijk, dit is echter van belang voor de veiligheidsbeleving. Bijvoorbeeld of de fietsverbindingen als vrijliggende fietspaden of als fietsstrook naast een autoweg worden uitgevoerd. In geval van vrijliggende fietspaden is de subjectieve verkeersveiligheid groot, in geval van fietsstroken is dat afhankelijk van de wijze waarop de fietsstrook van de rijbaan gescheiden wordt. Om een goede en veilige ontsluiting voor voetgangers en fietsers te waarborgen, moet hier rekening mee worden gehouden bij de nadere uitwerking van het bestemmingsplan.

Barrièrewerking

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Door de aanleg van het fiets- en voetgangersnetwerk met verbindingen naar de omgeving verbeteren de relaties binnen de Binckhorst en tussen de Binckhorst en de omgeving en de barrièrewerking vermindert. Ook de aanleg van fietsbruggen over de Haagse Trekvlies vermindert de barrièrewerking. Het oversteken van verkeerswegen blijft overigens, net als in de huidige situatie, plaatsvinden bij de geregelde kruispunten.

Binckhorst Park

De aanleg van het park levert een bijdrage aan vermindering van barrièrewerking. Met zijn ligging tussen de Haagse groeizones kan Binckhorst Park uitgroeien tot een van de belangrijkste openbare domeinen

van de stad. In het park worden nieuwe voet- en fietspaden aangelegd, zodat het park voetganger- en fietsvriendelijk wordt. De oversteekbaarheid in deze zone neemt daardoor toe. Daarnaast wordt het gebied gebruikt om van de ene zone in de andere zone te komen.

Kwaliteit openbare ruimte

De kwaliteit van de openbare ruimte is afhankelijk van de inrichting (of de aanwezige functies als trottoirs, pleinen etc. aansluiten op de behoefte, overzichtelijkheid, aanwezig straatmeubilair, gebruikte materialen, verlichting), het beheer (schoon, heel) en het gebruik (aanwezigheid van mensen, daarmee samenhangend het gevoel van veiligheid). Een toegankelijke woonomgeving is zodanig ingericht dat die bruikbaar en veilig is voor mensen met functiebeperkingen, bijvoorbeeld het creëren van looproutes zonder obstakels.

Over de inrichting en het beheer van de openbare ruimte is op het niveau waarop het voornemen nu is uitgewerkt nog weinig te zeggen. De inrichtings- en beheersaspecten worden pas later bepaald. Daarom kan op de kwaliteit van de openbare ruimte slechts heel globaal worden ingegaan, onder andere op het aandeel van openbare ruimte met een recreatieve functie (pleinen, parken, plantsoenen) en de sociale veiligheid. De kwaliteit van de openbare ruimte is een belangrijk aandachtspunt voor het vervolg, zeker gezien het feit dat het een intensief bebouwd en gebruikt gebied wordt.

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Water vormt in de Binckhorst een belangrijk ingrediënt om de openbare ruimte kwalitatief te ontwikkelen. Binckhorst-haven wordt ingezet als structureel element met openbare kades en langs de Haagse Trekvlies ontstaat een gevarieerd openbaar domein gekoppeld aan het park en de bebouwingszones.

De sociale veiligheid in het gehele gebied neemt toe door het maken van een samenhangend ontwerp op basis van moderne ontwerpprincipes.

Binckhorst Noord

Het wordt een intensief en dichtbebouwd stuk Den Haag met veel hoogbouw. Dit betekent dat er in verhouding weinig verblijfsruimte (parken, pleinen, plantsoenen) aanwezig is. De mix van programma (wonen, kantoren, internationaal programma en stedelijke/wijkvoorzieningen) zorgt er echter voor dat er meer mensen gedurende de dag, maar ook 's avonds en 's nachts van de openbare ruimte gebruik maken. Hierdoor neemt de sociale veiligheid toe. De aanwezigheid van veel hoge gebouwen noodzaakt een goed ontwerp van de openbare ruimte om problemen met sociale veiligheid te voorkomen (aandachtspunt voor het vervolg).

Binckhorst Park

Het park wordt een stadspark van ongeveer 16 hectare. Dit is een belangrijke kwaliteitsimpuls voor de openbare ruimte. De inrichting van het park is nog niet bekend, maar het moet aanzetten tot beweging, er moet ruimte zijn voor recreatie zoals fietsen, wandelen, hardlopen en skeeleren. Er moet ook ruimte zijn voor sportverenigingen.

Ook de inrichting van de Binckhorstlaan is een belangrijk aandachtspunt voor het vervolg: de kwaliteit van de inrichting van de Binckhorstlaan is bepalend voor de beleving van de Binckhorst.

Binckhorst Zuid

In Binckhorst Zuid ligt het accent op wonen. In het Masterplan wordt de zone gekenmerkt als stedelijk, georiënteerd op de locatie zelf, met groenzones, haven en kantoren. Binnen deze zone vallen woongebieden, de begraafplaats en de kantorenlocatie Maanplein/Regulusweg.

In dit gebied is sprake van verschillende vormen van openbare ruimte. Hierdoor staat de hoeveelheid openbare ruimte goed in verhouding met de rest van het programma. Ook is de openbare ruimte door het

gemixte programma meer sociaal veilig. Dit alles zorgt ervoor dat de kwaliteit van de openbare ruimte verbeterd.

Sociale samenhang

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Sociale samenhang duidt op samenhang in de maatschappij. Sociale samenhang wil zeggen dat men zich identificeert met elkaar en/of zich verbonden voelt. Over de sociale samenhang in de Binckhorst is slechts heel globaal iets te zeggen. Daarom is er geen onderscheid gemaakt tussen alternatieven en deelgebieden.

De Binckhorst wordt van een werkgebied, een woon-, werk en recreatiegebied. De sociale samenhang wordt hierdoor groter. Er worden ook diverse voorzieningen gerealiseerd die de sociale samenhang bevorderen: stedelijke voorzieningen en wijkvoorzieningen voor onderwijs, cultuur, sport, welzijn en zorg. De historisch gegroeide kwaliteit van een informeel zelforganiserend en creatief klimaat wordt waarschijnlijk minder.

Het park met eventuele publieke attracties en diverse gebruiksmogelijkheden (sport, spel en cultuur en kunst) kan een groot bindend element worden voor de Binckhorst en de wijken er omheen.

In hoeverre er daadwerkelijk sociale samenhang zal zijn, hangt in sterke mate af van de ruimte die er is voor de eigen levenswijze en van de aanwezigheid van een beheersbare en vertrouwde woonomgeving, van veilige en toegankelijke publieke ontmoetingsplaatsen en van aantrekkelijke gemeenschappelijke voorzieningen in de woonomgeving.

6.5.2 Conclusie effectbeschrijvingen

In tabel 6.37 zijn de scores van alle alternatieven per deelaspect weergegeven.

Tabel 6.37 Effectbeoordeling sociale aspecten

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internat. programma	Alternatief Maximaal
Langzaam verkeersvoorzieningen	+	+	+	+
Kwaliteit openbare ruimte	+	+	+	+
Sociale samenhang	+	+	+	+

De ontwikkeling van de Binckhorst heeft in zijn geheel een positieve invloed op sociale aspecten. De verschillende deelaspecten zijn in dit stadium echter alleen globaal te beoordelen. Er is nog onvoldoende bekend over de verschillen in uitvoering/inrichting tussen de alternatieven. Daarom is er geen onderscheid te maken tussen alternatieven. Bij de uitwerking van het bestemmingsplan ontstaat hierover meer duidelijkheid.

Sociale aspecten is een belangrijk onderwerp voor de uitwerking, dat soms onderbelicht en onvoldoende uitgewerkt blijft. Dit kan leiden tot een aantal vaak sociaal-maatschappelijke problemen, bijvoorbeeld vandalisme, die jaarlijks veel geld kosten.

6.6 Bodem

6.6.1 Alle alternatieven

Voor het onderdeel bodem geven de verschillen tussen de alternatieven in deze fase geen noemenswaardige invloed op de bodem.

Milieuhygiënische kwaliteit bodem

Bodemsanering

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is, worden in de autonome ontwikkeling in principe vóór 2015 opgestart. De gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet spoedeisend is, worden gesaneerd wanneer daar een maatschappelijke reden voor is. Bij realisatie van het voornemen kunnen meer spoedeisende gevallen ontstaan, doordat grote delen van het plangebied een andere, meer gevoelige functie krijgen (beoordeling van gevallen van ernstige bodemverontreiniging vindt plaats in relatie tot de gevoeligheid van de functie). Dit heeft echter geen invloed op het totale aantal te saneren gevallen van ernstige bodemverontreiniging.

Naast de gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering spoedeisend is, worden in het *Bodemprogramma Den Haag 2005* overige bodemsaneringen in de Binckhorst gekoppeld aan de herontwikkeling in het gebied. Daar waar sprake is van gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvan de sanering niet spoedeisend is en herontwikkeling plaatsvindt, worden deze gevallen ook gesaneerd. Het totaal aantal saneringen neemt hierdoor toe ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waardoor de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem verbetert.

Grondwaterverontreinigingen worden kosteneffectief verwijderd, waarbij mogelijk een restverontreiniging achterblijft. Dit verschilt nagenoeg niet van de referentiesituatie.

Binckhorst Noord

De grond van de voormalige gasfabriek is vervuild. Circa 14 hectare is geïsoleerd met een damwand. Voor het geïsoleerde gebied gelden gebruiksbeperkingen.

De vervuiling stelt volgens het Masterplan randvoorwaarden aan de herontwikkeling van het gebied. Duidelijk is dat er veel gebouwd gaat worden in deze zone en mogelijk worden hiervoor gebieden gesaneerd.

Een deel van het gasfabrieksterrein is al gesaneerd, maar de kwaliteit van de leeflaag voldoet niet aan de eisen die gesteld worden aan meer gevoelige functies zoals woningbouw. De sanering (een zogeheten leeflaagsanering) heeft zich, daar waar uitgevoerd, beperkt tot de bovenste meter; daaronder komen nog steeds ernstige verontreinigingen voor. Bij realisatie van het voornemen krijgt het gebied een meer gevoelige bestemming en moet er opnieuw gesaneerd worden.

In het Masterplan is opgenomen dat de kosten van bodemsaneringen beperkt kunnen worden door andere parkeervoorzieningen dan ondergronds parkeren te realiseren. Bijvoorbeeld parkeren onder verhoogd maaiveld (half verdiept), een parkeergebouw of parkeren op het dak. Daarbij kan het volgende worden opgemerkt. Bij parkeren onder verhoogd maaiveld moet de grond nog steeds worden afgevoerd en gestort/gesaneerd, omdat de meeste vervuiling juist in de bovengrond zit. Daarnaast, indien ondergrondse of half verdiepte parkeervoorzieningen op vervuilde locaties worden gerealiseerd, zou dit door de sanering een positief effect geven op de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Indien het mogelijk is

om dergelijke parkeervoorzieningen juist op (relatief) schone locaties te plaatsen is de afgegraven grond te hergebruiken en vallen de kosten mee.

Binckhorst Park

Het voornemen voorziet in een optie voor de realisatie van ondergrondse parkeervoorzieningen in deze zone. Dit moet gekoppeld worden aan het saneren van de bodem.

Binckhorst Zuid

Er wordt veel gebouwd in deze zone. Er is voorzien in de realisatie van ondergrondse en half verdiepte parkeervoorzieningen. Indien deze voorzieningen gerealiseerd worden op verontreinigde locaties dient de grond te worden afgevoerd/gesaneerd. Dit brengt kosten met zich mee, maar levert een positief effect op de milieuhygiënische bodemkwaliteit in de Binckhorst.

Grondstromen

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Grondstromen vinden bij de realisatie van het voornemen op grote schaal plaats. De toename van het aantal saneringen ten opzichte van het Referentiealternatief gaat gepaard met meer aan- en afvoer van grond. Dit leidt tot meer energieverbruik en meer emissies van verontreinigende stoffen naar de lucht. De toename van grondstromen wordt daarom als negatief effect beoordeeld.

Milieuhygiënische bodemgesteldheid t.o.v. functie

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De kwaliteit in de contactzone van de bodem (eerste 0,5 of 1,0 meter) verbetert, omdat bij de functieverandering van industrie/bedrijventerrein naar wonen, werken of groene hoofdstructuur en water de leeflaag (actuele contactzone) uitgevoerd wordt met een kwaliteit grond die bij de toekomstige (meer gevoelige) functie past. De dikte van de leeflaag is daarbij afhankelijk van het toekomstige gebruik. De herontwikkeling heeft dus een positief effect op de kwaliteit van de actuele contactzone.

Bodemstructuur

Structuur

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Door de aanleg van parkeerkelders wordt de bodemstructuur verder verstoord. Gezien de ligging van de Binckhorst en de al verstoorde structuur in de eerste 2 meter onder het maaiveld, wordt dit effect als licht negatief beschouwd.

Bodemdaling

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Door het aanbrengen van een intensiever inrichtingsplan neemt de fysieke belasting van de bodem toe, waardoor een beperkt negatief bodemdalingeffect optreedt.

6.6.2 Conclusie effectbeschrijving

In tabel 6.38 zijn de scores voor het onderdeel bodem samengevat.

Tabel 6.38 Effectbeoordeling Bodem

Deelaspect	Toetsingscriterium	Alternatief Masterplan	Alternatief parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internationaal programma	Alternatief Maximaal
Milieuhygiënische kwaliteit bodem	Bodemsanering	+	+	+	+
	Grondstromen	-	-	-	-
	Milieuhygiënische bodemgesteldheid t.o.v. functie	+	+	+	+
Bodemstructuur	Structuur	0	0	0	0
	Bodemdaling	-	-	-	-

De voorgenomen herontwikkeling van de Binckhorst heeft een positief effect op de aanwezige milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Er worden meer bodemsaneringen uitgevoerd dan in de referentie en de milieuhygiënische kwaliteit van de actuele contactzone wordt aangepast aan de overwegend meer gevoeligere functies die gerealiseerd worden.

Ten aanzien van de bodemstructuur wordt een vrijwel neutraal effect verwacht. De bodemstructuur is in de het Referentiealternatief al sterk aangetast en door het huidige gebruik is de fysieke belasting van de bodem al hoog. Daar waar parkeergarages worden aangelegd, wordt de bodemstructuur van de ondergrond verder aangetast en de verwachting is dat de herontwikkeling door een hogere fysieke belasting van de bodem tot beperkte bodemdaling leidt. Gezien de al bestaande aantasting van de oorspronkelijke bodemstructuur en de huidige fysieke belasting zijn deze effecten niet zo groot dat het negatief gescoord is.

6.7 Water

6.7.1 Alternatief Masterplan, Alternatief Zonder internationaal programma en Alternatief Maximaal

Waterkwantiteit

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De 5.750 m³ opgave waterberging die voor de Binckhorst voorzien is (zie paragraaf 5.8.2) zal in het park worden gerealiseerd. Een kwart van het park (oostelijk deel) is daarvoor gereserveerd.

In de uitwerkingsplannen dient aandacht te worden besteed aan andere vormen van (innovatieve) waterberging. Mogelijkheden kunnen worden onderzocht om de waterbergingsopgave van 5.750 m³ op een andere manier in te vullen, zodat naast het oplossen van het waterbergingstekort tevens een grotere bijdrage geleverd wordt aan het verbeteren van het watersysteem.

In Binckhorst Zuid vindt waarschijnlijk een verbreding van het water rond de begraafplaats plaats zodat voldoende buffer tussen de woonblokken en de begraafplaats ontstaat. Waar mogelijk worden natuurvriendelijke oevers aangelegd. Ook wordt de haven verbonden tot een continu circuit dat het hart

vormt van Binckhorst Zuid. In hoeverre deze voorgenomen maatregelen bijdragen aan het oplossen van het bergingstekort is nog onduidelijk. De hoeveelheid waterberging die in zuid wordt aangelegd hoeft niet meer in de parkzone te worden gerealiseerd.

Waterkwaliteit

In het Masterplan zijn geen concrete maatregelen opgenomen die de waterkwaliteit verbeteren. Er staat een aantal aanknopingspunten genoemd voor het verbeteren van de waterkwaliteit. De verandering van de waterkwaliteit kan dan ook alleen beoordeeld worden in de zin van kansen. De kansen voor verbetering van de waterkwaliteit zijn beoordeeld aan de hand van mogelijke maatregelen die de waterkwaliteit kunnen beïnvloeden, zoals aanpassing van het rioolstelsel en beperking van gemengd rioolwater dat via overstorten het oppervlaktewater bereikt, inrichten ecologische oevers, verdiepen watergangen, verandering in grondgebruik en toepassing van milieuvriendelijke bouwmaterialen.

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Door de ontwikkeling van de Binckhorst ontstaan er veel kansen om de waterkwaliteit verder te verbeteren. De waterkwaliteit kan het meest verbeteren door aanleg van een gescheiden riolering en door het terugdringen van de hoeveelheid gemengd water dat via overstorten in het oppervlaktewater terecht komt. Ook de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verdiepen van watergangen kan bijdragen aan een verbetering van de waterkwaliteit. De aanleg van natuurvriendelijke oevers is echter maar beperkt mogelijk doordat de kademuuren een stenig karakter hebben. Dit is noodzakelijk door de hoge bebouwingsdichtheid.

Door de aanwezige watergangen op elkaar aan te sluiten en door het afkoppelen van hemelwater kan de doorstroming worden verbeterd en daarmee de waterkwaliteit. Door bij nieuwbouw gebruik te maken van duurzame materialen kan diffuse verontreiniging door uitloging worden verminderd. Daarnaast worden de meeste vervuulende bedrijven uitgeplaatst, waardoor de druk op het grond- en oppervlaktewatersysteem afneemt.

Watersysteem

Een robuust watersysteem is een watersysteem dat goed functioneert. Elementen die daarbij van belang zijn, zijn onder andere de doorstroming van watergangen, aanwezigheid van duikers en de afwatering naar het gemaal.

De Veer- en Binckhorstpolder heeft een aantal knelpunten in het watersysteem. Zowel in het waterplan van de gemeente Den Haag als dat van de gemeente Leidschendam-Voorburg zijn maatregelen opgenomen met betrekking tot het oplossen van deze knelpunten. Welke daarvan worden uitgevoerd is deels afhankelijk van de kansen die zich voordoen.

Het Masterplan is dusdanig abstract dat er weinig elementen zijn opgenomen die bijdragen aan het oplossen van de knelpunten. Daarom is vooral beoordeeld in hoeverre het voornemen kansen biedt voor het oplossen van knelpunten en het realiseren van een robuust watersysteem.

Binckhorst Noord, Park, Zuid

In het Masterplan zijn slechts enkele concrete elementen opgenomen die zorgen voor een robuust watersysteem. De haven krijgt een extra verbinding met de Haagse Trekvluit. Dit zorgt voor een betere afwatering. Ook wordt het water rond de haven verbonden tot een continu circuit dat het hart vormt van Binckhorst Zuid, waardoor de doorstroming verbetert.

Verder zijn er vooral kansen. Aanleg van nieuwe gescheiden rioolstelsels is van groot belang om te zorgen voor schoner oppervlaktewater. Bij herstructurering liggen er grote kansen om het regenwater te scheiden van het afvalwater, afkoppelen genoemd. Het relatief schone regenwater gaat dan rechtstreeks of via infiltratie naar het oppervlaktewater. Hoewel er niet direct een bijdrage wordt geleverd aan de waterbergingsopgave, is het afkoppelen van regenwater gunstig voor het milieu. De gescheiden afvoer van regenwater ontlast namelijk het rioolstelsel en de afvalwaterzuivering en de kwaliteit van het oppervlaktewater verbetert. Er is in het centrum niet veel oppervlaktewater om het regenwater naar af te voeren. In gebieden waar geen oppervlaktewater in de nabijheid is, is het mogelijk regenwater tijdelijk op te vangen in een ondergrondse waterberging. Zodra het waterpeil in de grachten weer is gedaald, kan het water uit de ondergrondse berging alsnog naar het oppervlaktewater worden gepompt. In combinatie met een ondergrondse berging kan het afkoppelen van regenwater een grote bijdrage leveren aan de waterberging in het centrum.

Ook het weer zichtbaar maken van ondergrondse verbindingen behoort tot de mogelijkheden. Momenteel zijn er veel duikers in het gebied die zorgen voor opstuwing van het oppervlaktewater omdat de afvoer door deze duikers bij hevige neerslag niet toereikend is. Door de duikers te vervangen door watergangen wordt dit probleem van opstuwing opgelost. Een bijkomend voordeel is dat door het vervangen van de duikers door open water, het water weer zichtbaar wordt in het gebied. Dit heeft een positief effect op de belevingswaarde en geeft het gebied een kwaliteitsimpuls.

Momenteel is de afwatering van Binckhorst naar het gemaal onvoldoende. Bezien kan worden of de afwatering kan worden verbeterd. Dit kan worden bereikt door het verbinden en opengraven van watergangen.

Aan de Utrechtsebaan wordt al een verbeterd gescheiden rioolstelsel gerealiseerd. Onderzocht kan worden of herstructurering van de Binckhorst hier nog extra mogelijkheden biedt.

Het aanbrengen van half open verharding draagt mogelijk ook bij aan een robuust watersysteem. De aanleg van groene daken (grasdaken) bij herstructurering is een mogelijkheid en kans om bij te dragen aan de robuustheid van het watersysteem en het milieuhygiënisch functioneren van de riolering.

De waterkering heeft een daadwerkelijk waterkerende functie onder andere rond de begraafplaats, waar het peil lager wordt gehouden dan in het boezemgebied. Op een aantal plaatsen binnen de Binckhorst heeft de waterkering echter geen duidelijke fysieke waterkerende functie. Door de aanwijzing als waterkering gelden er echter juridische beperkingen voor de inrichting van het gebied vlakbij de waterkering. Bekeken kan worden of het verplaatsen van de (aangewezen) waterkering tot de mogelijkheden behoort. Door de waterkering te verleggen ontstaan er bijvoorbeeld wellicht andere mogelijkheden om de waterbergingsopgave voor de Veen- en Binckhorstpolder in te vullen. Zo kan een deel van de opgave dan in boezemgebied worden opgelost en zodoende een bijdrage leveren aan een robuuster boezemwatersysteem.

6.7.2 Alternatief parkeerrestrictie

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In dit alternatief is het aantal beschikbare parkeerplaatsen lager. Indien daar geen ander verhard oppervlak voor in de plaats komt, kan meer hemelwater vrij infiltreren in de bodem. Bij dit alternatief neemt ook het aantal vervoersbewegingen af en daarmee de vervuiling van het op het verhard oppervlak vallend hemelwater. De milieuwinst is echter zeer gering.

6.7.3 Conclusie effectbeschrijving

Tabel 6.39 geeft een beoordeling van de alternatieven aan de hand van opgestelde toetsingcriteria.

Tabel 6.39 Effectbeoordeling Water

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internationaal programma	Alternatief Maximaal
Waterkwantiteit	+	+	+	+
Waterkwaliteit	+	+	+	+
Watersysteem	+	+	+	+

Waterkwantiteit

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Er zijn tussen de alternatieven geen onderscheidende aspecten ten aanzien van de waterbergingsopgave. Vanuit de NBW wordt gesteld dat het watersysteem in 2015 op orde moet zijn. Dit houdt in dat dan de waterbergingsopgave van 14.000 m³ moet zijn ingevuld. Ook voor het Referentiealternatief moet de waterbergingsopgave worden gerealiseerd. Vooralsnog wordt ingestoken op de ontwikkeling van de Binckhorst waarbinnen de waterbergingsopgave wordt opgelost. Gaat deze ontwikkeling niet door dan zoekt het Hoogheemraadschap naar andere mogelijkheden om de waterbergingsopgave op te lossen.

Binnen de alternatieven is geen onderscheid gemaakt in de manier van realisatie van de waterbergingsopgave. De uitwerkingsplannen die volgen op de vaststelling van het globale bestemmingsplan, geven hier nader invulling aan. Bij deze uitwerkingsplannen wordt rekening gehouden met de in het bestemmingsplan vastgestelde ambities en kansen.

Het verschil tussen het Referentiealternatief en de andere alternatieven is dat het bij het Referentiealternatief niet zeker is of de waterbergingsopgave van 5.750 m³ daadwerkelijk wordt gerealiseerd. Ook is onduidelijk wanneer de opgave dan ingevuld is. Als de Binckhorst wordt ontwikkeld dan is er de garantie dat daadwerkelijk 5.750 m³ waterberging wordt aangelegd. De alternatieven zijn daarom ten opzichte van het Referentiealternatief beoordeeld als positief.

Bij het bestemmingsplan wordt tevens een watertoets uitgevoerd.

Waterkwaliteit

Binckhorst Noord, Park en Zuid

Uit het Waterplan van Den Haag komen maatregelen voort die de waterkwaliteit verbeteren, ongeacht de ontwikkeling van de Binckhorst. In het waterplan zijn bijvoorbeeld maatregelen opgenomen ter verbetering van de doorstroming, het op peil krijgen de visstand en realisatie van natuurvriendelijke oevers. Ook worden verschillende bodemverontreinigingslocaties gesaneerd en wordt een aantal overstorten gesaneerd. Hierdoor verbetert de waterkwaliteit.

Door de ontwikkeling van de Binckhorst ontstaan er kansen om waterkwaliteit verder en sneller te verbeteren. Zo worden bij de ontwikkeling gescheiden stelsels en waar mogelijk natuurvriendelijke oevers aangelegd en worden watergangen met elkaar verbonden en verdiept. Daarnaast verdwijnen veel

bedrijven en worden vervangen door woningen, bedrijven en kantoren die zijn gebouwd met duurzame niet-uitlogende materialen.

De alternatieven resulteren in een betere waterkwaliteit ten opzichte van het Referentiealternatief en zijn daarom beoordeeld als positief. Voorwaarde hierbij is dat er voldoende aandacht voor waterkwaliteit is bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan. Er zijn geen onderscheidende aspecten ten aanzien van de waterkwaliteit tussen de alternatieven.

Watersysteem

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In de alternatieven zijn slechts enkele concrete elementen opgenomen die zorgen voor een robuust watersysteem. De haven krijgt een extra verbinding met de Haagse Trekvluit. Dit zorgt voor een betere afvoer. Ook wordt het water rond de haven verbonden tot een continu circuit dat het hart vormt van Binckhorst Zuid, waardoor de doorstroming verbetert.

Het voornemen biedt daarnaast veel kansen, zoals afkoppelen van hemelwater van de riolering, de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het verbinden en opengraven van bestaande watergangen, het aanbrengen van half open verharding, inrichten groenblauwe ecologische zone en de zuivering van het hemelwater van de Utrechtsebaan.

De alternatieven resulteren in een beter watersysteem ten opzichte van het Referentiealternatief en zijn daarom beoordeeld als positief. Voorwaarde hierbij is dat er voldoende aandacht voor waterkwaliteit is bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan.

6.8 Klimaat en energie

Tabel 6.40 Beoordelingskader klimaat en energie

Thema	Deelaspect	Toetsingscriterium
Klimaat en energie	CO ₂ -uitstoot	- CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven - CO₂-uitstoot door verkeer
	Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen	- Bijdrage aan de rijksdoelstelling 20% duurzame energieopwekking in 2020
	Mogelijkheid aanpassing aan klimaatverandering	- Voldoende waterberging - Hittebestendigheid

6.8.1 Alternatief Masterplan

CO₂-uitstoot

CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven

Voor Binckhorst geldt voor energie de ambitie 'Maximaal'. Dit betekent dat bij Binckhorst de ambitie hoort om op langere termijn (2050) CO₂-neutraal te zijn. Dit geldt voor alle nieuwbouw. Voor renovatie van woningen en bedrijven wordt afhankelijk van de levensduur van de ingreep gestreefd naar een CO₂ -reductie van 33% oplopend tot 75% ten opzichte van 2004. De haalbaarheid van de energieambities van de gemeente binnen het Masterplan is onderzocht in de Energievisie Binckhorst (zie het bijlagendocument). De tijdshorizon van de energievisie is gelijkgesteld aan die van de plan-MER: de Binckhorst moet in 2020 CO₂-neutraal zijn.

De CO₂-uitstoot van de Binckhorst door woningen, kantoren en bedrijven in de autonome ontwikkeling 2020 wordt geschat op 47.850 ton CO₂. In de energievisie is de energievraag van het Masterplan per deelgebied en bijbehorende CO₂-emissie berekend. Daarbij is uitgegaan van de huidige energie-eisen (*Bouwbesluit 2008*) en standaard energieopwekking.

Tabel 6.41 Jaarlijkse energiebehoefte (in gigajoules) en CO₂-uitstoot Masterplan⁶⁴

	Energiebehoefte (gigajoules)				CO ₂ -uitstoot (ton)
	Verwarming	Tapwater	Elektriciteit	Koeling	
Noord	82915	33223	68929	16501	
Park	12448	2322	8781	2811	
Zuid	113303	34712	99447	30603	
Totaal					52.907

Tabel 6.41 laat zien dat de ontwikkeling van het Masterplan volgens de huidige eisen leidt tot een toename van ongeveer 10% van de CO₂-emissies tot 52.907 ton CO₂ ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

CO₂-uitstoot door verkeer

In tabel 6.42 is te zien dat het totaal aantal voertuigkilometers in de Binckhorst bij uitvoering van het alternatief Masterplan groter is dan in de referentie. De totale emissie is hierdoor ook groter: 13.680 in plaats van 12.254 ton per jaar.

Tabel 6.42 Voertuigkilometers en emissies in het Referentiealternatief en alternatief Masterplan

	Voertuigkilometers (km/etm*)		Emissies per voertuigtype (ton/jaar**)	
	Referentie	alternatief Masterplan	Referentie	alternatief Masterplan
Personenauto's	142.428	157.113	10.828	11.949
Middelzware vracht	4.976	6.163	407	509
Zware vracht	2.488	3.082	1.018	1.256
Totaal	149.891	166.358	12.254	13.680

* op werkdagen

** ton/etm * 365 dagen * 0,93 (correctiefactor voor weekenden en vakanties)

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Ontwikkeling van het Masterplan leidt tot voldoende mogelijkheden voor toepassing van lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen. Zowel collectieve maatregelen als toepassing van geothermie, restwarmte, collectieve koude-warmte opslag als individuele systemen als warmtepompen en zonne-energie.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Bij de toetsing op klimaatverandering is beoordeeld of het Masterplan voldoende robuust is om de effecten van klimaatverandering op te vangen. Daarbij wordt gekeken naar de volgende twee aspecten: voldoende waterberging en hittebestendigheid

Een belangrijk effect van de klimaatverandering voor Binckhorst is een toename van hevige regenbuien.

⁶⁴ Op basis van bouwbesluit 2008, standaard energieopwekking.

Een systeem voor de afvoer van grote hoeveelheden water is daarbij van belang. Daarnaast moet worden onderzocht hoe en of de dreiging van een stijgende zee/rivierspiegel kan worden opgevangen. Er is ruimte voor waterberging voorzien in alle drie de gebieden, maar het Masterplan gaat niet in op specifieke gebouweisen. Er zijn duidelijke mogelijkheden gezien de omvang van de transformatie.

Het Hoogheemraadschap van Delfland heeft onderzocht wat de gevolgen zijn van extreme neerslag. Uit onderzoek is gebleken, dat er in Den Haag meer waterberging nodig is. De inzichten zijn vastgelegd in de Waterbergingsvisie. De gehanteerde kaders en beleidsuitgangspunten in de Waterbergingsvisie zijn gebaseerd op het Nationaal Bestuursakkoord Water en de ABC-nummering Delfland.

Waterbergingsopgave voor de Binckhorst

Het bergingstekort van de Veen- en Binckhorstpolder is berekend op 14.000 m³. Den Haag en Delfland zorgen ervoor, in samenwerking met Leidschendam-Voorburg, dat een peilstijging van 60 centimeter in de Veen- en Binckhorstpolder mogelijk wordt gemaakt. Dit levert voor het Haagse deel een totale extra berging van 8.000 m³. De al aangelegde natuurvriendelijke oevers in de Schenkstrook leveren een bijdrage aan de waterberging van ongeveer 250 m³. De resterende waterbergingsopgave van 5.750 m³ zal gerealiseerd worden in de Binckhorst (Park). Er wordt dus voldaan aan de waterbergingsopgave.

Hittebestendigheid

In het Masterplan is Binckhorst Noord voorzien in een parkstrook langs de Haagse Trekvlies en verbreding van het groen rond de begraafplaats en Broeksloot.

Het gebied rond de begraafplaats en kasteel Binckhorst, aansluitend op Binckhorst Park, bevat verschillende parkwaliteiten, van volledig openbaar tot omsloten tuin binnen het carré. Er komt een parkstrook tussen de Broeksloot en de begraafplaats (op de koppen van de havenarmen), het groen rond de begraafplaats wordt verbreed en er komt een groenstrook langs de Haagse Trekvlies. Ook wordt het water rond de haven verbonden tot een continu circuit dat het hart vormt van Binckhorst Zuid.

6.8.2 Alternatief Parkeerrestrictie

CO₂-uitstoot

CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven

Hierbij is geen onderscheid met alternatief Masterplan. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

CO₂-uitstoot door verkeer

In tabel 6.43 is te zien dat het totaal aantal voertuigkilometers in de Binckhorst bij uitvoering van het alternatief Parkeerrestrictie groter is dan in het Referentiealternatief. De totale emissie is hierdoor ook groter: 13.272 in plaats van 12.254 ton per jaar.

Tabel 6.43 Voertuigkilometers en emissies in de autonome ontwikkeling en het alternatief Parkeerrestrictie

	Voertuigkilometers (km/etm*)		Emissies per voertuigtype (ton/jaar**)	
	Referentie	alternatief Parkeerrestrictie	Referentie	alternatief Parkeerrestrictie
Personenauto's	142.428	151.230	10.828	11.507
Middelzware vracht	4.976	6.317	407	509
Zware vracht	2.488	3.159	1.018	1.256
Totaal	149.891	160.705	12.254	13.272

* op werkdagen

** ton/etm * 365 dagen * 0,93 (correctiefactor voor weekenden en vakanties)

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Hierbij is geen onderscheid tussen de alternatieven. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Hierbij is geen onderscheid tussen de alternatieven. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

6.8.3 Alternatief Zonder internationaal programma

CO₂-uitstoot

CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven

De CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven voor het alternatief Zonder internationaal programma valt lager uit dan de CO₂-uitstoot van het alternatief Masterplan en komt daarmee dicht bij de referentiesituatie te liggen.

CO₂-uitstoot door verkeer

In tabel 6.44 is te zien dat het totaal aantal voertuigkilometers in de Binckhorst bij uitvoering van het alternatief Zonder internationaal programma groter is dan in de referentie. De totale emissie is hierdoor ook groter: 13.374 in plaats van 12.254 ton per jaar.

Tabel 6.44 Voertuigkilometers en emissies in de autonome ontwikkeling en het alternatief Zonder internationaal programma

	Voertuigkilometers (km/etm*)		Emissies per voertuigtype (ton/jaar**)	
	Referentie	alternatief zonder int. prog.	Referentie	alternatief zonder int. prog.
Personenauto's	142.428	156.670	10.828	11.915
Middelzware vracht	4.976	5.162	407	407
Zware vracht	2.488	2.581	1.018	1.052
Totaal	149.891	164.413	12.254	13.374

* op werkdagen

** ton/etm * 365 dagen * 0,93 (correctiefactor voor weekenden en vakanties)

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Hierbij is geen onderscheid tussen de alternatieven. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Hierbij is geen onderscheid tussen de alternatieven. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

6.8.4 Alternatief Maximaal**CO₂-uitstoot***CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven*

De CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven voor het alternatief Maximaal valt hoger uit dan de CO₂-uitstoot van het alternatief Masterplan en neemt dus ten opzichte van de referentiesituatie extra toe.

CO₂-uitstoot door verkeer

In tabel 6.45 is te zien dat het totaal aantal voertuigkilometers in de Binckhorst bij uitvoering van het alternatief Maximaal groter is dan in de referentie. De totale emissie is hierdoor ook groter: 13.714 in plaats van 12.254 ton per jaar.

Tabel 6.45 Voertuigkilometers en emissies in de autonome ontwikkeling en het alternatief Maximaal

	Voertuigkilometers (km/etm*)		Emissies per voertuigtype (ton/jaar**)	
	referentie	alternatief Maximaal	referentie	alternatief zonder Maximaal
Personenauto's	142.428	161.399	10.828	12.288
Middelzware vracht	4.976	5.033	407	407
Zware vracht	2.488	2.517	1.018	1.018
Totaal	149.891	168.949	12.254	13.714

* op werkdagen

** ton/etm * 365 dagen * 0,93 (correctiefactor voor weekenden en vakanties)

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Hierbij is geen onderscheid tussen de alternatieven. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Hierbij is geen onderscheid tussen de alternatieven. Zie effectbeschrijving alternatief Masterplan.

6.8.5 Conclusie effectbeschrijving

In tabel 6.46 wordt de effectbeoordeling voor het onderdeel klimaat samengevat.

Tabel 6.46 Effectbeoordeling Klimaat

Deelaspect	Criteria	Alternatief Masterplan	Alternatief parkeer-restrictie	Alternatief Zonder intern. progr.	Alternatief Maximaal
CO ₂ -uitstoot	CO ₂ -uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven	-	-	0	-
	CO ₂ -uitstoot door verkeer	-	-	-	+
Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen	Bijdrage aan rijksdoelstelling 20% duurzame energieopwekking in 2020	+	+	+	+
Mogelijkheden aanpassing aan klimaatverandering	Voldoende waterberging	+	+	+	+
	Hittebestendigheid	+	+	+	+

De herontwikkeling van de Binckhorst heeft een beperkt negatief effect op de CO₂-uitstoot door energieverbruik van woningen, kantoren en bedrijven. De ontwikkeling van het Masterplan leidt tot een toename van 10% van de CO₂-emissies ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Door verschillen in bouwprogramma leidt het alternatief Maximaal tot de hoogste CO₂-uitstoot, het alternatief Zonder internationaal programma komt juist wat lager uit. De verschillen zijn echter marginaal.

Voor de toename van de hoeveelheid verkeer in het gebied leidt de herontwikkeling van de Binckhorst tot een toename van de CO₂-emissies door verkeer. Dit geldt voor alle alternatieven. Voor het alternatief Parkeerrestrictie is de toename het kleinst, maar de verschillen zijn marginaal (zie tabel 6.47).

Tabel 6.47 Emissies per alternatief als gevolg van verkeer

	Emissies (ton/jaar)
Referentie	12.254
Masterplan	13.680
Parkeerrestrictie	13.272
Zonder intern. Prog.	13.374
Maximaal	13.714

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Alle alternatieven hebben een positief effect op de mogelijkheden voor toepassing van lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen. Zowel collectieve maatregelen als toepassing van geothermie, restwarmte, collectieve koude-warmte opslag als individuele systemen als warmtepompen en zonne-energie zijn mogelijk. Voorwaarde is dat hieraan voldoende aandacht wordt besteed bij de verdere uitwerking van het bestemmingsplan.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Alle alternatieven hebben een positief effect op de mogelijkheden voor waterberging (er wordt voldaan aan de waterbergingsopgave) en hittebestendigheid.

6.9 Cultuurhistorie

In bijlage 2 bij dit document is een meer uitgebreide omschrijving van cultuurhistorie opgenomen.

6.9.1 Alle alternatieven

Archeologie

Beoordeeld is of er aantasting plaatsvindt van archeologische waarden en verwachtingen.

Binckhorst Noord, Park en Zuid

In het plangebied is sprake van een deels hoge en deels middelhoge verwachtingswaarde. Het is in het kader van het plan-MER slecht mogelijk de archeologische waarden feitelijk in beeld te brengen door verkennend of karterend onderzoek, omdat het om een grotendeels bebouwd, stedelijk gebied gaat en veldonderzoek moeilijk uitvoerbaar is. Bij uitvoering van eventuele toekomstige grondroerende activiteiten kan deze tekortkoming worden weggewerkt door het wettelijke instrumentarium voor de archeologie in te zetten (zie par. 4.11). Deze inspanning is noodzakelijk gezien de verwachte archeologische waarden voor vooral de overgangen van strandwallen naar strandvlaktes en in verband met een mogelijke wegenstructuur uit de Romeinse Tijd en mogelijke grafmonumenten langs deze wegen. Er zal een wettelijk verplicht vooronderzoek worden uitgevoerd, zodat geen nadelig effect optreedt omdat aangetroffen waarden ofwel in situ bewaard dienen te blijven ofwel opgegraven en in archief bewaard dienen te worden.

Historische geografie

Beoordeeld is of er aantasting plaatsvindt van de historisch-geografische waarden.

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De historisch-geografisch structurerende elementen uit het verleden, zoals de Haagse Trekvlies, Binckhorstlaan en ontsluitingswegen blijven zo goed als ongewijzigd.

Binckhorst Park

In Binckhorst Park wordt door de nieuwe parkaanleg met veel waterpartijen ter plaatse van de strandvlakte de overgang naar de strandwal waarop het kasteel en de begraafplaats zijn gelegen, juist geaccentueerd. De aanleg van het Park heeft dus een positief effect op de ruimtelijke structuur van de in de ondergrond aanwezig smalle strandwal, het kasteel de Binckhorst en de begraafplaats Sint Barbara. Een verantwoorde cultuurhistorische inpassing is hier gewenst.

Gebouwen

Beoordeeld is of er aantasting plaatsvindt van bouwhistorische en architectonische waarden.

Binckhorst Noord, Park en Zuid

De uitvoering van het voornemen kan effect hebben op de individuele gewaardeerde gebouwen met bouwhistorische of architectonische waarde. Aangezien de gebouwen geen echte ensembles (meer) vormen is, wanneer een gebouw moet wijken voor de herontwikkeling van de Binckhorst, alleen sprake van afname of verloren gaan van de waarde van het desbetreffende gebouw. Daar staat tegenover dat de 'uitstraling' van de gebouwen kan worden verbeterd/geaccentueerd door vernieuwing van de omgeving.

Binckhorst Zuid

Het gebied rond het huidige rijksmonument kasteel de Binckhorst wordt samen met de begraafplaats St. Barbara als structurerend element gehandhaafd (behoud in situ).

De oude havenstructuur wordt echter gewijzigd door het verbinden van de beide 'armen' waardoor een rechthoekig eiland ontstaat. In Binckhorst Zuid doorsnijdt de nieuw geplande watergang loodrecht de onderliggende strandwal en doet daarmee afbreuk aan dit structurerende element.

6.9.2 Conclusie effectbeschrijving**Tabel 6.48 Effectbeoordeling cultuurhistorie**

Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internat. programma	Alternatief Maximaal
Archeologie	0	0	0	0
Historische geografie	0	0	0	0
Gebouwen	0	0	0	0

Zoals in tabel 6.48 is te zien zijn de effecten op Cultuurhistorie voor alle alternatieven gelijk.

Archeologie

Er is sprake van een deels hoge en deels middelhoge archeologische verwachtingswaarde. De feitelijk aanwezige archeologische waarden zijn niet bekend. Er zal bij uitvoering van eventuele toekomstige grondroerende activiteiten voldaan worden aan het wettelijk verplicht vooronderzoek, zodat geen nadelig effect optreedt en aangetroffen waarden ofwel in situ bewaard dienen te blijven, ofwel opgegraven en in archief bewaard dienen te worden.

Historische geografie

De historisch-geografisch structurerende elementen uit het verleden, zoals de Haagse Trekvljet, Binckhorstlaan en ontsluitingswegen blijven zo goed als ongewijzigd. In deelgebied Park wordt door de nieuwe parkaanleg met veel waterpartijen ter plaatse van de strandvlakte de overgang naar de strandwal juist geaccentueerd. De oude havenstructuur wordt echter gewijzigd door het verbinden van de beide 'armen' waardoor een rechthoekig eiland ontstaat. In deelgebied Zuid doorsnijdt de nieuw geplande watergang loodrecht de onderliggende strandwal en doet daarmee afbreuk aan dit structurerende element. In totaal is het effect neutraal.

Gebouwen

De uitvoering van het voornemen kan effect hebben op de individuele gebouwen van bouwhistorische en architectonische waarde. Aangezien de gebouwen geen echte ensembles (meer) vormen, is alleen sprake van afname of verloren gaan van de waarde van het desbetreffende gebouw.

Het gebied rond het huidige rijksmonument kasteel de Binckhorst wordt samen met de begraafplaats St. Barbara (deelplangebied Zuid) als structurerend element gehandhaafd (behoud in situ).

6.10 Landschap, groen en ecologie

6.10.1 Alternatief Masterplan, Parkeerrestrictie, Zonder internat. Programma

De verschillende zones zijn niet apart beschreven, omdat de verbindingzones worden gezien als een eenheid. Daarnaast zijn de effecten voor het alternatief Parkeerrestrictie en het alternatief Zonder internationaal programma gelijk aan de effecten van het alternatief Masterplan. Om deze reden worden deze alternatieven niet afzonderlijk genoemd.

Kenmerkende landschapselementen en structuren

Het gebied verandert behoorlijk ingrijpend van karakter: van een geïsoleerd en onsamenhangend gebied naar een hoogstedelijk samenhangend gebied. Daarnaast kent het gebied drie deelgebieden, die onderling van karakter verschillen. Een groot deel van de beeldbepalende bedrijven (bijv. AVR, Betoncentrale) en het emplacement verdwijnen uit het beeld van de Binckhorst.

De belangrijkste bepalende stedelijke structuren blijven intact, worden versterkt en blijven daarmee een beeldbepalend element:

- De begraafplaats wordt verbonden met andere groenstructuren;
- De Binckhorstlaan wordt doorgetrokken en verbreed en de bomenrijen worden verbreed. Een belangrijk element waar in voorzien is, is de Randstadraailijn die over de Binckhorstlaan gaat lopen. Hierdoor krijgt de laan het karakter van een boulevard;
- Binckhorst-haven wordt verbonden tot een continu circuit;
- De kades van de haven en Haagse Trekvlies vormen een belangrijk onderdeel van het publieke domein;
- Diverse kantoorgebouwen blijven gehandhaafd.

Daarnaast worden diverse nieuwe elementen (kantoren, bedrijfsgebouwen) en structuren zoals het park toegevoegd. Zie voor een verdere beschrijving van de groenstructuren het kopje groenstructuren. Zie voor een beschrijving van de belangrijkste cultuurhistorische elementen paragraaf 6.10.

Ecologische verbindingzones

Aangezien de verbindingzones (Groenblauwe verbinding tussen stad en Groene Hart en ecologische verbinding Laakzone) bij de Binckhorst ophouden, vinden de bouwwerkzaamheden fysiek niet in de verbindingzone plaats. De versterking en de uitbreiding van de groenstructuren binnen het plangebied (zie paragraaf hieronder) versterken deze verbinding juist iets.

Groenstructuren

De stedelijke groenstructuren binnen de Binckhorst (zie paragraaf 5.11.1) blijven allemaal intact. Er zijn dan ook geen permanente negatieve effecten op groenstructuren te verwachten. Hooguit verdwijnen de overhoekjes.

Met de verschillende ecologische verbeteringen, onder andere het versterken en uitbreiden van de groenstructuren, natuurvriendelijke oevers (zones 5, 7 en 8, zie figuur 5.7), de realisatie van het Binckhorst Park zijn positieve effecten te verwachten. Daar staat tegenover dat de Binckhorstlaan en Mercuriusweg een barrière in het plangebied vormen en vooral tussen delen van het park. Hierdoor wordt een deel van de potentiële natuurkwaliteit van het park niet benut. Bovendien wordt het park nadrukkelijk een stadspark met publieke attracties en diverse gebruiksmogelijkheden (sport, spel en cultuur en kunst). Dit beperkt de potenties voor natuurwaarden.

Beschermde plant- en diersoorten

Er is weinig informatie beschikbaar over het daadwerkelijke voorkomen van soorten. Daarom is gekozen om per soortgroep een uitspraak over mogelijke effecten te doen. Gezien het detailniveau van het plan is dat voor deze MER voldoende. Wanneer gekozen wordt voor een bepaald alternatief moet een uitgebreid onderzoek (inventarisatie) op voorkomen van (beschermde) flora en fauna plaatsvinden. Hieronder worden per alternatief de effecten op de soortgroepen beschreven. De bestudeerde soortgroepen zijn: beschermde flora, zoogdieren, vogels, amfibieën en vissen.

Flora

In dit alternatief blijven de bomenrijen van de Binckhorstlaan, Plutostraat, Poolsterstraat, Zonweg (1, 2, 3 en 4 van figuur 5.7), de begraafplaats, de Landgoedzone, de Broeksloot, de Haagse Trekvluit en de Laakzone houden. Daarom zijn geen permanent negatieve effecten in de beschermde flora van deze gebieden te verwachten. Positieve effecten zijn te verwachten door de verbetering in de groenstructuren.

Zoogdieren

De vleermuizen die mogelijk in het plangebied voorkomen, waaronder de dwergvleermuis en de laatvlieger, maken gebruik van verblijfplaatsen in huizen en gebouwen. In alle alternatieven worden gebouwen gesloopt, waardoor mogelijk verblijfplaatsen vernietigd worden. Met het gebruik van de geschikte mitigatiemaatregel zijn negatieve effecten voor de vleermuizen te beperken. De huidige bomenrijen, die mogelijk enkele migratieroutes voor vleermuizen vormen, blijven intact. Dat betekent dat er geen negatieve invloed te verwachten is.

De bebouwing kan ook als verblijfplaats voor kleine zoogdieren, zoals muizen dienen. Waarschijnlijk komen ook op de begraafplaats, het landgoed, de overhoekjes bij de waterzuivering en langs het spoor algemeen voorkomende soorten als konijnen, ratten, mollen, muizen etc. voor. Om effecten op deze dieren te voorkomen is het noodzakelijk om mitigerende maatregelen te treffen.

Door de verbeteringen in de groenstructuren zijn beperkte positieve effecten in de leefomstandigheden van de zoogdieren te verwachten.

Vogels

Ook de daken van de huidige gebouwen zijn geschikt als broedgebied voor verschillende vogelsoorten. Deze gebouwen worden waarschijnlijk gesloopt. In de nieuwe situatie ontstaat weer nestgelegenheid. Voor de tijdelijke situatie zijn effecten te verwachten.

De nestgelegenheid voor vogels bevindt zich ook in de huidige bomenrijen. Deze bomenrijen blijven intact, er zijn dus geen negatieve effecten te verwachten. De versterking van de groenstructuur die vogels gebruiken om van de ene locatie naar de andere te migreren is een verbetering voor deze soorten. Daarnaast geeft het nieuwe park extra habitat voor vogels.

Amfibieën en vissen

Bij de herinrichting van de watergangen (vooral de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verdiepen en graven van nieuwe watergangen) worden mogelijk verblijfplaatsen vernietigd. Daar staat tegenover dat de natuurvriendelijke oevers en de nieuwe watergangen mogelijk een geschikte habitat zijn voor voortplanting en paaipplaatsen.

6.10.2 Alternatief Maximaal

De effecten voor dit alternatief zijn vergelijkbaar met de effecten van het alternatief Masterplan. Echter in dit alternatief wordt het plangebied drukker qua mensen en verkeer. Hierdoor kan meer verstoring optreden van (beschermde) diersoorten.

6.10.3 Conclusie effectbeschrijving

Tabel 6.49 Effectbeoordeling landschap, groen en ecologie

Deelaspect	Toetsingscriterium	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeerrestrictie	Alternatief Zonder internat. programma	Alternatief Maximaal
Landschap	Kenmerkende landschap-elementen en structuren	+	+	+	+
Ecologie en groen	Ecologische verbindingzones	+(0)	+	+	+
	Groenstructuren	+	+	+	+
	Beschermde soorten	+	+	+	+

Kenmerkende landschapselementen en structuren

Het gebied verandert ingrijpend van karakter. De belangrijkste bepalende landschapselementen en structuren blijven echter gehandhaafd en worden versterkt. Dit geldt voor alle alternatieven en daarom scoren deze positief.

Ecologische verbindingzones

Aangezien de verbindingzones (Groenblauwe verbinding tussen stad en Groene Hart en ecologische verbinding Laakzone) bij de Binckhorst ophouden, vinden de bouwwerkzaamheden fysiek niet in de verbindingzone plaats. De versterking en de uitbreiding van de groenstructuren binnen het plangebied versterken deze verbinding juist iets. Daarom scoort dit alternatief in de verbindingzones van het plangebied positief.

Groenstructuren

Met de verschillende ecologische verbeteringen, onder andere het versterken en uitbreiden van de groenstructuren, natuurvriendelijke oevers (zones 5, 7 en 8 figuur 5.7), de realisatie van het Binckhorst Park, zijn enige positieve effecten te verwachten op de groenstructuren binnen de Binckhorst. De verbeteringen zijn beperkt, vooral doordat het park nadrukkelijk een stadspark is, wat de potenties voor natuur beperkt.

Beschermde plant- en diersoorten

De activiteiten in het plangebied nemen toe ten opzichte van de huidige situatie. Beschermde planten- en diersoorten ondervinden hierdoor meer verstoring. Daar staat tegenover dat er door de aanleg van het park meer ruimte voor natuur gecreëerd wordt. Dit kan, mits goed ingericht, enige verbetering van de kwaliteit van het leefgebied voor de beschermde soorten in het plangebied betekenen. Tevens verbetert de Binckhorst als een ecologische functie in de stad. Wanneer alle geschikte mitigatie-maatregelen genomen worden, zijn alleen tijdelijke effecten te verwachten.

De effecten voor het alternatief Maximaal zijn vergelijkbaar met de effecten van de anderen alternatieven. Echter in dit alternatief wordt het plangebied drukker qua mensen en verkeer. Hierdoor kan meer verstoring optreden van (beschermde) diersoorten. Dit effect is zo gering dat het niet in de scores tot uitdrukking komt.

6.11 Cumulatie en samenhang

Met cumulatie wordt bedoeld dat effecten elkaar versterken. De ontwikkelingen in de Binckhorst zorgen voor cumulatie van zowel positieve als negatieve effecten, in het gebied zelf en in de omgeving van het gebied. Hieronder volgt een beschrijving van cumulatie op hoofdlijnen, passend bij het niveau van het plan-MER en bestemmingsplan.

In een volgende fase – als de inrichting nader bepaald wordt – kan cumulatie meer nauwkeurig worden vastgesteld. Op dat moment kunnen op de stedenbouwkundige ondergrond de verschillende milieueffecten geprojecteerd worden.

Belangrijke cumulatie zal optreden door het bij elkaar komen van negatieve effecten voor de thema's lucht, geluid en externe veiligheid. Dit is in gebieden waar de milieubelasting per thema groot is en samenkomt. Dit is rond de wegen en langs de spoorlijnen. Hier ligt aan ten grondslag dat op moment dat het gebied wordt getransformeerd er enerzijds veel verkeerstromen plaatsvinden met daarbij effecten voor lucht, geluid en externe veiligheid. En anderzijds er een woon- en werkomgeving met hoge dichtheid ontstaat, het aantal mensen dat hinder ondervindt van de matige milieukwaliteit sterk toeneemt.

Positieve cumulatieve effecten hangen samen met de omvang van de transformatie van het gebied en de kansen die dit oplevert voor de verschillende milieuthema's. Vermindering van automobilititeit door hoogwaardig OV gaat samen met parkeerrestrictie en een kwalitatief hoogwaardig fiets- en voetgangersnetwerk. Het slim gebruik maken van de beperkingen en kansen voor bodem en water stimuleert de bouw van een energie-effectieve en klimaatneutrale wijk, waar energie wordt geproduceerd. De ontwikkeling van waterpartijen, groenstructuren en landschapselementen bieden kansen op het versterken van de stedelijke ecologische structuur. Cultuurhistorie wordt versterkt samen met de aanpak van waterpartijen, groenstructuren en andere landschapselementen.

Omgeving

Tot slot spelen er in Den Haag en omgeving nog meer ontwikkelingen (o.a. Wijnhaven, Scheveningen). Het extra verkeer dat door deze ontwikkelingen wordt gegenereerd, kan tot cumulatieve effecten leiden op het gebied van mobiliteit en bereikbaarheid, luchtkwaliteit en geluid. De risico's zijn dat de congestie verder toeneemt, de luchtkwaliteit verder verslechtert en de geluidsbelasting verder toeneemt. Om deze cumulatie op te vangen, moeten er algemene, generieke maatregelen genomen worden. Hiervan zijn het Haagse verkeerscirculatieplan en de maatregelen die genomen worden in het kader van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit voorbeelden.

6.12 Tijdelijke effecten

De voorgaande paragrafen beschrijven de effecten die optreden wanneer de herontwikkeling van de Binckhorst is uitgevoerd. Daarnaast treden tijdens de realisatiefase van de Binckhorst ook effecten op. Dit zijn tijdelijke effecten die niet meer optreden wanneer de werkzaamheden zijn afgerond. Aangezien de realisatie van de Binckhorst een lange periode in beslag neemt, zijn er gedurende een lange tijd bouwwerkzaamheden in het gebied. Dit betekent dat er in de uitvoeringsfase extra aandacht moet zijn voor bouw hinder.

Woon- en leefmilieu (geluid, trillingen, lucht, externe veiligheid)

De werkzaamheden gaan gepaard met activiteiten op de bouwterreinen en met aan- en afvoer van mensen, bouwmaterialen en grond. Dit gaat voor mensen die wonen en werken in en nabij de Binckhorst gepaard met verkeershinder, geluidsoverlast, trillingshinder en wellicht ook met stofhinder of geurhinder. De daadwerkelijke inrichting van de Binckhorst, de uitvoeringsmethoden, de fasering en de ontsluiting voor bouwverkeer bepalen waar en in welke mate dergelijke tijdelijke effecten optreden. Het is in de vervolgfase van belang om hier de juiste keuzes in te maken. Bijvoorbeeld door de Binckhorst van Noord naar Zuid te realiseren, kan de overlast beperkt worden. De (hoofd)ontsluiting van de Binckhorst bevindt zich namelijk aan de Zuidzijde. Door aan de Noordzijde te beginnen met bouwen, ondervinden toekomstige bewoners aan de zuidzijde geen hinder van bouwverkeer. Hieraan zal ook aandacht besteed moeten worden bij de verdere uitwerking van het plan. Meer suggesties voor maatregelen zijn opgenomen in de hoofdstukken 7 en 8 van dit MER.

Ecologie

Gedurende de aanlegwerkzaamheden is sprake van verstoring van dieren in de ecologische verbindingen (Groenblauwe verbindingen tussen stad en Groene Hart en ecologische verbinding Laakzone) buiten het plangebied en in de groenstructuren binnen het plangebied. De mate van extra verstoring is beperkt gezien de bestaande geluidbelasting. Het betreft wel een langdurige verstoring, gezien de duur van de werkzaamheden (tot 2030).

Gedurende de werkzaamheden worden delen van de bestaande vegetatie vernietigd. Daarvoor in de plaats komen uiteindelijk natuurvriendelijke oevers, een nieuw park, uitbreiding van het water rond de begraafplaats en het graven van nieuwe watergangen. Als in deze gebieden rode lijstsoorten of beschermde soorten voorkomen, moeten mitigerende maatregelen genomen worden en is een ontheffingsaanvraag noodzakelijk.

De daken van de huidige gebouwen zijn geschikt als broedgebied voor verschillende vogelsoorten. Deze gebouwen worden waarschijnlijk gesloopt. In de nieuwe situatie ontstaat weer nestgelegenheid.

Tijdens de herinrichting van de watergangen (vooral de aanleg van natuurvriendelijke oevers, het verdiepen en graven van nieuwe watergangen) worden amfibieën en vissen tijdelijk verontrust door verstoring en vertroebeling van de waterkolom.

Tijdelijke effecten op natuur kunnen beperkt worden door het treffen van gepaste mitigerende maatregelen. Zie ook hoofdstuk 7.

6.13 Leemten in kennis

Bij het opstellen van dit MER zijn verschillende leemten in kennis geconstateerd, waardoor optredende effecten van de herontwikkeling van de Binckhorst niet altijd goed in beeld konden worden gebracht. Een deel van deze leemten is een rechtstreeks gevolg van het detailniveau van het bestemmingsplan. Deze leemten kunnen naar verwachting grotendeels ingevuld worden bij de nadere uitwerking van het bestemmingsplan.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Er is weinig informatie bekend over hoe het langzame verkeer in de Binckhorst gefaciliteerd wordt. Daarmee hangt samen dat er ook weinig bekend is hoe met het aspect verkeersveiligheid wordt omgegaan. Deze aspecten hebben nadrukkelijk aandacht nodig bij het opstellen van de uitwerkingsplannen.

Wanneer de Binckhorst niet gerealiseerd wordt, moet de uitbreiding ergens anders gerealiseerd worden, hiermee is in de beschrijving van de autonome ontwikkeling nu geen rekening gehouden. Zonder kennis over waar dat dan zou zijn, is dit nauwelijks mogelijk.

Er is geen informatie beschikbaar over de fasering van de aanleg van de Binckhorst. Dit kan van invloed zijn op de mobiliteit en bereikbaarheid van het plangebied en van Den Haag in zijn geheel. Hieraan moet aandacht worden besteed bij het opstellen van de uitwerkingsplannen.

Over de wederzijdse invloed die de ontwikkeling van de Binckhorst en de ontwikkeling van de regionale infrastructuur op elkaar kunnen hebben, bestaat nog veel onduidelijkheid. Het is van belang hierover concrete besluiten te nemen in de vervolgfase.

Geluid

Er is geen informatie beschikbaar over de fasering van de bouw. Daarom kan er ook nog niks gezegd worden over de overlast als gevolg van de bouw. Hieraan moet aandacht worden besteed bij het opstellen van de uitwerkingsplannen.

Lucht

Ten tijde van het uitvoeren van dit luchtonderzoek zijn er nieuwe achtergrondconcentraties en emissiefactoren beschikbaar gekomen. Omdat de nieuwe versie van Pluim Snelweg op het moment van schrijven nog niet beschikbaar was, is er gerekend met Pluim Snelweg versie 1.3 en CAR II versie 7.0.1. met daarin achtergrondconcentraties en emissiefactoren van april 2007. Daarnaast staan er een aantal ontwikkelingen ten aanzien van wet- en regelgeving op stapel

Externe veiligheid

Rond externe veiligheid bestaat nog een aantal onduidelijkheden. Zo is het niet duidelijk of de huidige ontheffingsroute in deze vorm gehandhaafd wordt of kan worden.

Het groepsrisico van de aardgasleiding dient te worden berekend door de Gasunie, dat is nu niet gebeurd. Het is niet bekend wat er met de in het plangebied aanwezige gasleiding gaat gebeuren. Dit is van grote betekenis voor de situatie rond externe veiligheid en daarmee voor de inrichtingsmogelijkheden van het gebied.

De inventarisatie van risicovolle inrichtingen vindt plaats op basis van het RRGs en de risicokaart. Deze zijn mogelijk nog niet aangepast aan het nieuwe REVI. Indien dit niet het geval is, dient er nog nagegaan te worden of er op basis van het nieuwe REVI extra risicobronnen aanwezig zijn. Bovendien moet bepaald worden of zich "milieuhinderlijke" bedrijven in het plangebied bevinden die niet onder het REVI vallen, maar wel een EV-risico met zich meebrengen.

In deze fase is niet getoetst aan de verantwoordingsplicht groepsrisico, dit dient te gebeuren in de vervolgfase.

Sociale aspecten

In deze fase van de planvorming is nog weinig bekend is over het ontwerp en inrichting van verkeersvoorzieningen, wegen, groen en de openbare ruimte. Op het moment dat dit nader uitgewerkt wordt kan het thema sociale aspecten aangevuld worden. Dit is zeer belangrijk gezien het feit dat het een intensief bebouwd en gebruikt gebied wordt.

Bodem, water en energie

In volgende fasen van de planvorming wordt meer bekend over het ontwerp met daarin de ligging van gebouwen. Op dat moment kunnen de thema's bodem, water en energie meer gedetailleerd worden.

Cultuurhistorie

De feitelijk archeologische waarden in het gebied zijn slecht bekend. Het is ook moeilijk om deze informatie door verkennend of karterend onderzoek te verkrijgen, omdat het om een grotendeels bebouwd, stedelijk gebied gaat en veldonderzoek moeilijk uitvoerbaar is. Bij uitvoering van toekomstige grondroerende activiteiten in het kader van de herontwikkeling van de Binckhorst kan deze tekortkoming worden weggewerkt door het wettelijke instrumentarium voor de archeologie in te zetten (een vooronderzoek is in een vervolgfase wettelijk verplicht). Zie paragraaf 4.11.

De SHIE heeft inmiddels een aanvulling gemaakt op de lijst gebouwen met cultuurhistorische waarde. Deze zijn echter nog niet gewaardeerd. In de vervolgfase dient rekening gehouden te worden met de meest recente lijst gebouwen met cultuurhistorische waarde.

Ecologie

Er is op dit moment weinig informatie over het daadwerkelijke voorkomen van beschermde planten- en dier soorten in en in de omgeving van de Binckhorst beschikbaar. Geadviseerd wordt om bij het vervolg een uitgebreid veldonderzoek (inventarisatie) op voorkomen van (beschermde) flora en fauna uit te voeren.

6.14 Samenvatting effectbeoordeling

In deze paragraaf is de effectbeoordeling samengevat. In onderstaande tabel is zijn de scores per deelaspect en per alternatief weergegeven. Voor de deelaspecten met meerdere toetsingscriteria, is het resultaat gemiddeld.

Tabel 6.1 Samenvatting effectbeoordeling

Thema	Deelaspect	Alternatief Masterplan	Alternatief Parkeer-restrictie	Alternatief Zonder Intern. Progr.	Alternatief Maximaal
Mobiliteit en bereikbaarheid	Gebruik van de weg	+	+	+	+
	Verkeersafwikkeling	-	0	-	-
	Reistijden	-	0	0	-
	Verkeersveiligheid	0	0	0	0
	Vervoerwijze	+	+	+	+
	Langzaam verkeerverbindingen	++	++	++	++
Geluid	Geluidsbelasting weg- en railverkeer	--	--	--	--
	Geluidsbelasting scheepvaartverkeer	0	0	0	0
	Geluidsbelasting industrie	+	+	+	+
Lucht	Emissies wegverkeer	--	--	--	--
	Emissies scheepvaart	0	0	0	0
	Emissies bedrijven	+	+	+	+
Externe veiligheid	Plaatsgebonden en Groepsrisico	-	-	0	-
Sociale aspecten	Langzaam verkeersvoorzieningen*	+	+	+	+
	Kwaliteit openbare ruimte	+	+	+	+
	Sociale samenhang	+	+	+	+
Bodem	Milieuhygiënische kwaliteit bodem	+	+	+	+
	Bodemstructuur	0	0	0	0
Water	Waterkwantiteit	+	+	+	+
	Waterkwaliteit	+	+	+	+
	Watersysteem	+	+	+	+
Klimaat en energie	CO ₂ -uitstoot	-	-	-	-
	Lokale en duurzame energie	+	+	+	+
	Klimaatadaptatie	+	+	+	+
Cultuurhistorie	Archeologie	0	0	0	0
	Historische geografie	0	0	0	0
	Gebouwen	0	0	0	0
Landschap, groen en ecologie	Landschap	+	+	+	+
	Ecologie en groen	+	+	+	+

Het beeld is overwegend positief. Er zijn weinig verschillen tussen de alternatieven. De meest opvallende resultaten worden hier per thema besproken.

De verschillen liggen vooral op het gebied van mobiliteit omdat is gevarieerd met het aantal arbeidsplaatsen (kantoren, bedrijven etc.) en woningen. Er zijn weinig verschillen in ruimtebeslag en

ruimtelijke inrichting omdat dit bestemmingsplan de ruimtelijke hoofdstructuur vastlegt. De inrichting zal nader bepaald worden in uitwerkingsplannen.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Het resultaat voor dit thema is overwegend positief. Alleen de deelaspecten verkeersafwikkeling en reistijden kennen negatieve scores. Dit is het gevolg van de toegenomen verkeersdruk op de kruispunten. Het alternatief Parkeerrestrictie heeft hier minder van te lijden, omdat het gebruik van de auto in dat alternatief lager ligt. De resultaten geven voor geen van de alternatieven aanleiding tot het nemen van aanvullende maatregelen. De zeer positieve score voor het deelaspect langzaam verkeersverbindingen komt voort uit de plannen voor de aanleg van een uitgebreid fietsnetwerk, welke deel uitmaken van alle alternatieven.

Geluid

De score voor de geluidsbelasting als gevolg van weg- en railverkeer valt zeer negatief uit. Dit is geheel het gevolg van de bouw van woningen binnen contouren waarbij een ontheffing nodig is of waarbij de geluidsbelasting zelfs hoger ligt dan de maximale ontheffing. Er zullen dan ook veel maatregelen nodig zijn om de ontwikkeling van de Binckhorst mogelijk te maken.

Lucht

Voor alle alternatieven geldt dat de concentraties stikstofdioxide rond de tunnelmonden boven de norm liggen. De geconstateerde verschillen met het Referentiealternatief zijn overigens zeer gering, maar werken sterk door in het aantal inwoners dat is blootgesteld aan de normoverschrijding. Daarnaast is de planbijdrage ook in betekenende mate. Er wordt verwacht dat de in het kader van de Trekvliettunnel voorgestelde maatregel om de verkeersemisies ter hoogte van de tunnelmonden af te zuigen, de overschrijding kan voorkomen.

Externe veiligheid

De situatie rond verkeersveiligheid verslechtert als gevolg van de ontwikkeling van de Binckhorst. Dit is het gevolg van de toename van het aantal personen per hectare rond de ontheffingsroute en de gasleiding die door het gebied lopen. Om te voldoen aan de veiligheidseisen, zonder de ontwikkelingsmogelijkheden van de Binckhorst aanzienlijke beperkingen op te leggen, is het nodig om de invloed van de ontheffingsroute en de gasleiding nauwkeurig te onderzoeken en mogelijk de ligging te wijzigen.

Sociale aspecten

De Binckhorst heeft een positieve invloed op alle onderzochte sociale aspecten. Het gevoel van verkeersveiligheid neemt toe door de aanleg van fietspaden. De kwaliteit van de openbare ruimte krijgt een impuls, vooral door de aanleg van Binckhorst Park. Tot slot neemt de sociale samenhang toe, zowel binnen het plangebied als in breder verband.

Bodem

De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zal toenemen doordat er meer saneringen plaats zullen vinden om de ontwikkeling van de Binckhorst mogelijk te maken. De negatieve invloed van de grote toename van grondstromen weegt niet op tegen het positieve effect van de bodemsaneringen. De invloed op de bodemstructuur is neutraal, aangezien de structuur van de bodem al is aangetast en de fysieke belasting door het huidige gebruik al hoog ligt.

Water

De ontwikkelingen hebben een positieve invloed op alle deelaspecten van het thema water. De Binckhorst biedt een oplossing voor het tekort aan waterberging. De waterkwaliteit kan door de aanleg van de

Binckhorst verbeteren door het uitplaatsen van watervervuilende activiteiten en de aanleg van een gescheiden rioolsysteem. Dit laatste en de voorgenomen extra verbinding tussen de haven en de Trekvluit hebben een positieve invloed op het watersysteem.

Klimaat en energie

De effecten op het thema klimaat en energie zijn overwegend positief. Het enige licht negatieve effect is de toename van de uitstoot van CO₂. Dit is het gevolg van de toegenomen energiebehoefte van kantoren, bedrijven en woningen en de grotere verkeersaantrekkende werking. De ontwikkeling biedt vooral kansen voor duurzame (lokale) energieopwekking. Door de toegenomen mogelijkheden voor waterberging en de verkoelende invloed van het park, is de Binckhorst voldoende voorbereid op de effecten van klimaatverandering.

Cultuurhistorie

De ontwikkeling van de Binckhorst heeft niet of nauwelijks invloed op het thema cultuurhistorie. De waardevolle elementen in het gebied blijven onaangetast en worden waar mogelijk zelfs geaccentueerd en de gebouwen die verwijderd zullen worden, vertegenwoordigen geen grote cultuurhistorische waarde en vormen geen echte ensembles meer. De transformatie biedt volop kansen voor het versterken van cultuurhistorische elementen en het verder in kaart brengen (archeologie) van de geschiedenis van het gebied.

Landschap, groen en ecologie

De invloed op dit thema is positief. Er zal landschappelijk het nodige veranderen, maar de bepalende landschappelijke elementen blijven gehandhaafd en worden waar mogelijk versterkt. De aanleg van Binckhorst Park zorgt voor meer groen en een mogelijke verbetering van het leefgebied van de aanwezige (beschermde) soorten.

6.15 Vervolg op het plan-MER en bestemmingsplan

In dit plan-MER is een aantal constatering gedaan die bij de verdere ontwikkeling in acht genomen moeten worden, om de hoge ambities voor de Binckhorst te kunnen invullen. De Binckhorst kan een kwalitatief hoogwaardige uitbreiding van Den Haag worden, die zelfs kan bijdragen aan een verbetering van de leefbaarheid van Den Haag als stad.

Op basis van de bevindingen in dit rapport kan het bestemmingsplan uitgewerkt worden in deelplannen. Zoals aangegeven is het een goede mogelijkheid om voor deze deelplannen één besluit-m.e.r. te schrijven. Dit is echter ook afhankelijk van de fasering van het project. Dit is één van de belangrijkste keuzes die nog gemaakt moet worden. Wanneer duidelijk is hoe de fasering eruit komt te zien, kan bepaald worden of het mogelijk is om één besluit-m.e.r. te maken, of er opgesplitst dient te worden in meerdere besluit-m.e.r.'s.

7 BEOORDELING AMBITIES EN MAATREGELEN

7.1 Inleiding

In het vorige hoofdstuk zijn de effecten beoordeeld. Dit hoofdstuk bouwt daarop voort met een beoordeling van de ambities uit het Haagse gebiedsgericht milieubeleid (GGMB). In tabel 7.1 zijn de ambities uit het Haagse gebiedsgerichte milieubeleid herhaald. In de volgende drie paragrafen is voor de drie deelgebieden uitgewerkt of de gestelde ambitieniveaus haalbaar zijn. Om de ambities te halen zijn er maatregelen nodig en moeten er kansen worden. Deze kansen en maatregelen zijn per milieuthema in paragraaf 7.5 besproken.

Tabel 7.1 Ambities per aspect en deelgebied

Milieuthema's	Gebiedstypen en ambitieniveaus		
	Noord (Gemengd gebied met accent op werken)	Park (Groene hoofdstructuur en water)	Zuid (Gemengd gebied met accent op wonen)
Mobiliteit & bereikbaarheid	Extra	Maximaal	Extra
Geluid	Basis	Extra	Extra
Lucht	Basis	Extra*	Extra*
Externe veiligheid	Maximaal*	Extra	Maximaal*
Sociale aspecten	Extra	Maximaal	Extra
Bodem	Extra*	Extra	Extra*
Water	Basis	Basis	Basis
Klimaat&energie	Maximaal	Maximaal	Maximaal
Cultuurhistorie	Basis	Maximaal	Extra
Landschap, groen & ecologie	Basis	Maximaal	Extra

* = niveau Basis wordt minimaal gehaald (raadsbesluit over Masterplan, 6 maart 2008, RIS 52167).

7.2 Binckhorst Noord

Tabel 7.2 Ambities per milieuthema voor Binckhorst Noord

Milieuthema	Ambitieniveau	Inschatting haalbaarheid
Mobiliteit en bereikbaarheid	Extra	Haalbaar, extra maatregelen
Geluid	Basis	Haalbaar, extra maatregelen
Lucht	Basis	Haalbaar
Externe veiligheid	Maximaal*	Basis haalbaar, GR aandachtspunt
Sociale aspecten	Extra	Haalbaar door goede invulling volgende fase
Bodem	Extra	Basis haalbaar
Water	Basis	Haalbaar (niveau Extra haalbaar voor watersysteem)
Klimaat&energie	Maximaal	Haalbaar, extra maatregelen
Cultuurhistorie	Basis	Haalbaar
Landschap, groen & ecologie	Basis	Haalbaar

* = niveau Basis wordt minimaal gehaald (raadsbesluit over Masterplan, 6 maart 2008, RIS 52167).

Mobiliteit en bereikbaarheid

Door de ontwikkeling van de Binckhorst neemt het autogebruik toe. Er vindt echter een verschuiving plaats in de vervoerwijzekeuze. Vooral in het alternatief Parkeerrestrictie, waarin het autogebruik actief wordt ontmoedigd is deze verschuiving zichtbaar. De doorstroming van het verkeer is een groot vraagstuk, ondanks dat de ontwikkeling van de Binckhorst slechts voor een kleine toename van het verkeer zorgt ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Dit komt omdat ook in de autonome ontwikkeling de verkeersdruk al hoog is. Veel wegen in en rond de Binckhorst zijn in de spits vol en ondervinden geregeld congestie.

Het ambitieniveau voor parkeren is haalbaar, mits dit op de bestuurlijke agenda blijft staan en uitvoering wordt gewaarborgd.

Het verdichten van het OV-netwerk, de verschuiving van bus- naar railvervoer en een gebruiksvriendelijk OV zijn haalbaar door de invoering van de randstadrail in de Binckhorst.

Geluid

In het deelgebied Noord ligt de nadruk op een werkomgeving vermengd met woningbouw. De ambitie voor dit gebied op basis van het GGMB is het voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder, gebruikmakend van ontheffingen. Deze ambitie is voor de meeste locaties in dit gebied haalbaar, vooral na toepassing van maatregelen zoals stillere verhardingstypes.

Er dient nader onderzocht te worden of het stand still beginsel voor de rustige en stille plekken in dit gebied haalbaar is. Deze gebieden moeten worden geïdentificeerd, zodat hiermee bij het stedenbouwkundige ontwerp rekening gehouden kan worden.

Het gebruik maken van 'stad en milieu' kan tot de mogelijkheden behoren. Hiervoor dient nagegaan te worden of het plan voldoet aan de voorwaarden.

Lucht

Het ambitieniveau 'basis' is in Binckhorst Noord en Park haalbaar zonder maatregelen. In het alternatief Masterplan vinden er in 2020 geen overschrijdingen van grenswaarden plaats. Hierbij wordt opgemerkt dat lucht een continu aandachtspunt blijft voor de verdere invulling van het plan. De reden is dat de aannames gaan wijzigen, de inrichting nader bepaald wordt en de wetgeving sterk in beweging is.

Externe veiligheid

Voldoen aan de ambities (basis, conform duurzaamheidsparagraaf en raadsbesluit over Masterplan, 6 maart 2008, RIS 52167, rv 36 2008) voor het plaatsgebonden risico in de Binckhorst lijkt door de uitplaatsing van risicovolle bedrijven haalbaar te zijn. Het groepsrisico vormt een aandachtspunt. De risicocontour van de huidige ontheffingsroute valt voor een deel over Binckhorst Noord. Ook het handhaven van de wettelijke afstanden ten opzichte van buisleidingen is mogelijk problematisch. Op het moment is het nog niet duidelijk wat er gaat gebeuren met de aanwezige buisleiding. Als de buisleiding wordt gehandhaafd op de huidige locatie kan deze ambitie zeer beperkend werken voor de inrichtingsmogelijkheden.

De ambitie om geen concentratie van grote aantallen mensen te hebben bij risicovolle objecten (inrichtingen etc.) is haalbaar, mits vestiging van risicovolle inrichtingen in het bestemmingsplan wordt uitgesloten.

Sociale aspecten

Het is voor Binckhorst Noord haalbaar om te voldoen aan het omschreven ambitieniveau. Het in het Masterplan voorziene fijnmazige fiets- en voetgangersnetwerk dient dan tijdig te worden gerealiseerd. Voor de openbare ruimte geldt dat het van belang is dat er een gebied ontstaat waar mede dankzij de hoge gebouwen een prettig verblijfsklimaat bestaat.

Bodem

Het ambitieniveau Basis is haalbaar omdat bij herontwikkeling van de Binckhorst bodemsanering in bepaalde gevallen wettelijk verplicht is. De omvang van de transformatie, het daarbij benodigde grondverzet, het ontbreken van nadere kennis over delen van de bodemkwaliteit en de spreiding over de tijd (fasering) zijn factoren die een belangrijke rol spelen bij de beheersbaarheid van de bodemsanering. Hier moet zorgvuldig steeds vanuit de schaal en aard van de transformatie over worden nagedacht. Dit sluit aan bij de ontwikkelingsgerichte aanpak die met het bodembeleid nagestreefd wordt. Het nieuwe Besluit Bodemkwaliteit biedt hiervoor instrumenten.

Water

Het ambitieniveau basis betekent voor waterkwantiteit dat de normen uit het NBW en de ABC-polderstudies gehaald worden. De waterbergingsopgave wordt opgelost. Hoe deze precies ingevuld wordt, moet in een later stadium worden geconcretiseerd. Vooralsnog wordt de waterbergingsopgave opgelost door het graven van 5.750 m³ aan open water in Binckhorst Park en door het accepteren van een peilstijging van 60 centimeter.

Het ambitieniveau basis houdt voor waterkwaliteit in dat voldaan wordt aan de MTR-normen. Dit is goed haalbaar met het nemen van de juiste maatregelen.

Voor het watersysteem wordt gestreefd naar de ambitie extra wat inhoud dat gestreefd wordt naar zo weinig mogelijk inlaat van water, een betere circulatie en het vasthouden van water. Het ambitieniveau extra is haalbaar, mits er een aantal maatregelen wordt genomen.

Klimaat en energie

CO₂-uitstoot

De ambitie de Binckhorst CO₂-neutraal te ontwikkelen kan worden gehaald. Daar zijn grote inspanningen en investeringen in nieuwbouw en bestaande bouw van woningen, bedrijven en kantoren voor nodig. In de energievisie is op globaal niveau onderzocht met welk energieconcept dit realiseerbaar is. Energievisie betreft echter een globale eerste studie en concepten dienen verder te worden onderzocht.

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Ontwikkeling van het Masterplan leidt tot voldoende mogelijkheden voor toepassing van lokale energieopwekking en opwekking van duurzame energiebronnen. Zowel voor collectieve maatregelen als toepassing van geothermie, restwarmte, collectieve koudewarmte-opslag als individuele systemen als warmtepompen en zonne-energie.

Mogelijkheid aanpassing aan klimaatverandering

Er zijn ook goede mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering. Er is in Binckhorst Park in een aanzienlijk oppervlak voor waterberging voorzien, maar het is van belang om extra oppervlaktewater of anderszins ondergrondse waterberging te creëren. Er liggen er kansen om hemelwater af te koppelen. Hoewel hiermee niet direct een bijdrage wordt geleverd aan de waterbergingsopgave, ontlast afkoppelen het rioolstelsel en de afvalwaterzuivering. Onderzoek naar mogelijkheden voor hittebestendigheid is nodig.

Cultuurhistorie

Vanuit ambitieniveau basis is aandacht voor een verantwoorde inpassing van de gemeentelijke monumenten in het stedenbouwkundige plan hier vooral op zijn plaats. Daarmee is het gestelde ambitieniveau goed haalbaar.

Landschap, natuur en ecologie

De natuur zal in dit deelgebied van GGMB-type "gemengd gebied met accent op werken", ondergeschikt blijven aan de stedelijke ontwikkeling. Het doel is om het groen (plantsoenen en parken) dicht bij en

afgestemd op gebruikers aan te leggen. Het ambitieniveau extra is haalbaar door een optimalisatie van leefgebieden en groeiplaatsen voor flora en fauna.

7.3 Binckhorst Park

Tabel 7.3 Ambities per milieuthema voor Binckhorst Park

Milieuthema	Ambitionniveau	Inschatting haalbaarheid
Mobiliteit en bereikbaarheid	Maximaal	Haalbaar, extra maatregelen
Geluid	Extra	Haalbaar, extra maatregelen
Lucht	Extra*	Basis haalbaar
Externe veiligheid	Extra	Haalbaar, buisleiding en transport aandachtspunt
Sociale aspecten	Maximaal	Haalbaar door goede invulling volgende fase
Bodem	Extra*	Basis haalbaar
Water	Basis	Haalbaar (niveau Extra haalbaar voor watersysteem)
Klimaat&energie	Maximaal	Haalbaar, extra maatregelen
Cultuurhistorie	Maximaal	Haalbaar door goede invulling volgende fase
Landschap, groen & ecologie	Maximaal	Haalbaar

* = niveau Basis wordt minimaal gehaald (raadsbesluit over Masterplan, 6 maart 2008, RIS 52167, rv 36 2008).

Mobiliteit en bereikbaarheid

De ambitie om grootschalige autovrije zones in te richten is haalbaar, mits dit wordt vastgelegd in het bestemmingsplan. Het is als gevolg van de doorgaande routes (Binckhorstlaan en Regulusweg) niet haalbaar om alleen bestemmingsverkeer toe te laten. Wanneer deze routes worden uitgezonderd van deze ambitie is het haalbaar. Hetzelfde geldt voor zwaar verkeer.

De ambitie om Binckhorst Park te ontsluiten door gebruiksvriendelijke vormen van OV is haalbaar met de invoering van RandstadRail met voldoende goed bereikbare haltes in het gebied. De wens om meerdere vormen van OV aan te bieden kan worden bereikt door de handhaving van (enkele) buslijnen of door het invoeren van bijvoorbeeld 'tuk tuk's' in het gebied.

Geluid

Het ambitieniveau voor het deelgebied Park wordt niet gehaald: het akoestisch klimaat in dit gebied wordt voornamelijk bepaald door de verbinding Regulusweg-Neherkade en de Binckhorstlaan. Van een rustige omgeving is hier geen sprake. Er dient onderzocht te worden of er kansen zijn om de geluidsbelasting als gevolg van de genoemde verbindingen te beperken door bijvoorbeeld de inrichting van het gebied of de aanleg van geluidschermen. Er kan voldaan worden aan de Wet Geluidhinder, maar er dienen maatregelen genomen te worden om te voorkomen dat er gebruik gemaakt moet worden van ontheffingen. De ambitie om geen verruimingsmogelijkheden te gebruiken is haalbaar.

Lucht

Het ambitieniveau 'basis' is in Binckhorst Noord en Park haalbaar zonder maatregelen. In het alternatief Masterplan vinden er in 2020 geen overschrijdingen van grenswaarden plaats.

Externe veiligheid

Het is niet zeker of aan het gestelde ambitieniveau voldaan kan worden. Het is onzeker of het transport van gevaarlijke stoffen vermeden kan worden en of het handhaven van de wettelijke afstanden ten

opzichte van buisleidingen haalbaar is. Beide liggen in de huidige situatie dwars door het gebied. Om aan het ambitieniveau extra te voldoen, dient dit te veranderen.

De ambitie dat er zich geen bedrijven vestigen met een verwacht extern risico is haalbaar, mits dit wordt vastgelegd in het bestemmingsplan. De nu aanwezige risicovolle inrichtingen moeten dan uitgeplaatst worden.

Sociale aspecten

De inrichting van het park is nog niet bekend, maar de omvang en uitgesproken ambities bieden goede mogelijkheden het ambitieniveau maximaal te behalen. Er wordt aangesloten bij de voor Binckhorst Noord en Zuid gegeven omschrijving aangevuld met het hier volgende.

Het park zal moeten aanzetten tot beweging, er moet ruimte zijn voor recreatie zoals fietsen, wandelen, hardlopen en skeeleren.

De aanleg van het park levert een bijdrage aan vermindering van barrièrewerking. In het park worden nieuwe voet- en fietspaden aangelegd, zodat het park voetganger- en fietsvriendelijk wordt. De oversteekbaarheid in deze zone neemt toe. Om de barrièrewerking van de Binckhorstlaan en Mercuriusweg te verminderen zijn maatregelen zoals het verdiept aanleggen (van toepassing op Mercuriusweg) en goede oversteekmogelijkheden van belang.

Het park met publieke attracties en gebruiksmogelijkheden (sport, spel en cultuur en kunst) kan een groot bindend element voor Binckhorst en de wijken er omheen worden. Aandachtspunt is dat de voorzieningen in het park moeten zijn afgestemd op de verschillende soorten potentiële gebruikers uit de Binckhorst en omgeving (gelet op leeftijd, opleidingsniveau et cetera). Verder dient rekening gehouden te worden met veranderingen in de toekomst (demografische ontwikkelingen). Het park moet bovendien de gelegenheid bieden om gezamenlijke activiteiten te organiseren.

Bodem, Water en Klimaat & energie

Zie Binckhorst Noord

Cultuurhistorie

Het gestelde ambitieniveau is haalbaar door bij het ontwerp van het park goed rekening te houden met de aanwezige archeologische waarden.

Landschap, natuur en ecologie

Volgens het GGMB is dit deelgebied te typeren als "groene hoofdstructuur en water". Het ambitieniveau maximaal is hier haalbaar. Hier krijgt de natuur een hoofdfunctie en natuur is leidend bij de ontwikkelingen. De structuur van het stadslandschap grijpt op diverse schaalniveaus in op de overlevings- en voortplantingskansen van flora en fauna. De stad als geheel is door haar opbouw (veel verticale elementen) en inhoud (huizen en wegen) in de winter te beschouwen als een warmte-eiland in een koudere omgeving. Een aantal vogelsoorten van het landelijke gebied (e.g. IJsvogel, Blauwe reiger) komt in die periode dan ook speciaal naar de stad vanwege de warmte die onder andere zorgt voor de aanwezigheid van open water (Snep et al, 2005). Door de geplande bebouwing van de Binckhorst, met hoge/matig hoge gebouwen en met de Binckhorst Park in het hart, is het plangebied windarm en door uitlaatgassen en verwarmde huizen wordt de temperatuur nog eens extra verhoogd. Daardoor wordt Binckhorst Park een gewenst gebied voor broedvogels, maar ook voor veel andere soortgroepen. Dit leidt tot verhoogde overlevingskansen in de winter.

7.4 Binckhorst Zuid

Tabel 7.4 Ambities per milieuthema voor Binckhorst Zuid

Milieuthema	Ambitieniveau	Inschatting haalbaarheid
Mobiliteit en bereikbaarheid	Extra	Haalbaar, extra maatregelen
Geluid	Extra	Haalbaar, extra maatregelen
Lucht	Extra*	Haalbaar, extra maatregelen
Externe veiligheid	Maximaal*	Haalbaar, GR en transport aandachtspunt
Sociale aspecten	Extra	Haalbaar door goede invulling volgende fase
Bodem	Extra*	Haalbaar
Water	Basis	Haalbaar (niveau Extra haalbaar voor watersysteem)
Klimaat&energie	Maximaal	Haalbaar, extra maatregelen
Cultuurhistorie	Extra	Haalbaar door goede invulling volgende fase
Landschap, groen & ecologie	Extra	Haalbaar

* = niveau Basis wordt minimaal gehaald (raadsbesluit over Masterplan, 6 maart 2008, RIS 52167, rv 36 2008).

Mobiliteit en bereikbaarheid

Voor Binckhorst Zuid geldt hetzelfde als voor Binckhorst Park. De Maanweg is in de bestaande situatie een extra doorgaande route. Indien dit zo blijft, kunnen de ambities om alleen bestemmingsverkeer te faciliteren en zwaar verkeer te weren niet verwezenlijkt worden. Het invoeren van autovrije gebieden zal voor deze zone een grote uitdaging blijken. Wellicht vormt de aanleg van ondergronds parkeren een kans, zodat auto's op maaiveld niveau geweerd worden. Ten aanzien van meerdere gebruiksvriendelijke vormen van OV geldt hetzelfde als voor Binckhorst Park.

Geluid

Het ambitieniveau voor het deelgebied Zuid omvat voor geluidgevoelige bestemmingen het voldoen aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder zonder gebruik te maken van ontheffingen.

Langs de randen van het gebied is dit, op basis van de nu voorgestelde verkaveling en geen nadere specificatie van het gebruik van de bebouwing, niet mogelijk. In het binnengebied, afgeschermd door de bestaande en nieuwe bebouwing is voor het overgrote deel de geluidbelasting gelijk aan de voorkeursgrenswaarde of lager. Wellicht dat wijziging van de voorgestelde verkaveling en/of speciale geluidwerende bebouwing langs de randen kansen bieden om dit ambitieniveau toch te halen. Voor het overige geldt hetzelfde als voor Binckhorst Park.

Lucht

Het ambitieniveau 'basis' is in Binckhorst Zuid niet haalbaar zonder maatregelen. In het alternatief Masterplan vindt er in 2020 overschrijding ($40,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$) van de jaargemiddelde NO_2 grenswaarde plaats. De overschrijding vindt plaats op de Binckhorstlaan tussen de Zonweg en de Binckhorstbrug. Op dit wegvak bevindt zich de tunnelmond van het Trekvliettracé. Op het moment dat er een besluit genomen wordt over het Trekvliettracé of de ontwikkeling van de Binckhorst, zal volgens de actuele stand van de techniek bepaald moeten worden of afzuiging van verkeersemissies bij de tunnelmonden inderdaad noodzakelijk is om knelpunten te voorkomen. De overige ambities zijn haalbaar zonder maatregelen.

Externe veiligheid

Hiervoor geldt hetzelfde als voor Binckhorst Noord met de aanvulling dat de ontheffingsroute gevaarlijke stoffen en de bijbehorende veiligheidscontouren voor Binckhorst Zuid nog een grotere invloed hebben op

de ruimtelijke inpassingsmogelijkheden dan voor Binckhorst Noord. Om minimaal aan het ambitieniveau basis te voldoen zijn maatregelen nodig.

Sociale aspecten

Het ambitieniveau extra is haalbaar mits de aanwezige kansen in de vervolgfase worden benut.

In Binckhorst Zuid ligt het accent op wonen; het aantal woningen is weliswaar gelijk met Noord maar de dichtheid is veel lager. In dit woongebied moet spelen maximaal worden mogelijk gemaakt. Bijvoorbeeld door middel van woonerven en verkeersbeperkende maatregelen.

In Binckhorst Zuid is het aandeel woningen lager dan in Binckhorst Noord en er komen minder stedelijke voorzieningen en wijkvoorzieningen. Dit biedt meer ruimte voor speelvoorzieningen, pleintjes en groen waar bewoners elkaar kunnen ontmoeten. Ook biedt het ruimte om in de woningplanning aandacht te besteden aan ontmoeting, bijvoorbeeld door middel van minder diepe achtertuinen, meer voortuinen en binnenterreinen.

Bodem, water en klimaat & energie

Zie Binckhorst Noord

Cultuurhistorie

Er kan aan het ambitieniveau voldaan worden als er voldoende aandacht wordt besteed aan de geplande nieuwe havendoorsnijding, die loodrecht op de structuur van de in het gebied aanwezige strandwal ligt. Daarnaast dient er met zorg omgegaan te worden met de historisch gewaardeerde bebouwing.

Landschap, groen en ecologie

Deze zone wordt beschouwd als "gemengd gebied met accent op wonen". Hier wordt de ambitie extra nagestreefd. In deze zone blijft de natuur deels ondergeschikt aan de stedelijke ontwikkeling en is deels leidend voor de ontwikkeling. De begraafplaats, de Broeksloot en de Landgoedzone zijn de locaties waar de natuur leidt.

7.5 Kansen en maatregelen

In de voorgaande paragrafen is geconcludeerd of de ambities haalbaar zijn. In veel gevallen zijn er maatregelen nodig, of moeten er kansen benut worden. Dit wordt hier per milieuthema uitgewerkt.

Mobiliteit en bereikbaarheid

Kansen om de toenemende problemen rond congestie af te remmen liggen bij verdere ontmoediging van het autogebruik door bijvoorbeeld betaald parkeren. Ook kan gedacht worden aan het bemoedigen van het gebruik van het Openbaar Vervoer en de fiets. Voldoende opstappunten en een hoge frequentie zijn voorwaarden voor het goed functioneren van het OV. De haltes dienen tevens goed bereikbaar te zijn voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers) en er dient voldoende veilige stallingruimte aanwezig te zijn voor fietsers. Dit biedt tevens kansen voor het verder terugdringen van het autogebruik.

Het tegengaan van milieueffecten als gevolg van verkeer is het meest kansrijk met een opgeschoond wagenpark. Een kans is om met bedrijven die zich in de Binckhorst willen vestigen af te spreken dat ze het wagenpark van hun werknemers actief opschonen. Vooral het opschonen van het wagenpark voor bevoorrading biedt grote kansen voor het terugdringen van milieueffecten, omdat het vrachtverkeer veel meer bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit dan personenverkeer.

Geluid

Maatregelen zoals stillere verhardingstypes bieden kansen om het akoestische klimaat te verbeteren. Daarnaast dient nader onderzoek te worden of het stand still beginsel voor de rustige en stille plekken in

Binckhorst Noord haalbaar is. Deze gebieden moeten worden geïdentificeerd, zodat hiermee bij het stedenbouwkundige ontwerp rekening gehouden kan worden.

Het gebruik maken van 'stad en milieu' kan voor Binckhorst Noord tot de mogelijkheden behoren. Hiervoor dient nagegaan te worden of het plan voldoet aan de voorwaarden.

Verder is het plaatsen van een geluidsscherm langs de A12 een maatregel.

Voor Binckhorst Park dient er onderzocht te worden of er kansen zijn om de geluidsbelasting als gevolg van de Regulusweg-Neherkade en de Binckhorstlaan te beperken door bijvoorbeeld de inrichting van het gebied of de aanleg van geluidschermen.

Langs de randen van Binckhorst Zuid kan wijziging van de voorgestelde verkaveling en/of speciale geluidwerende bebouwing langs de randen wellicht kansen bieden om het gestelde ambitieniveau toch te halen.

Het aanbrengen van dove gevels om te voldoen aan de normen kan haaks staan op een gewenste ruimtelijke kwaliteit. Het is een uiterste maatregel. In deze fase is nog weinig bekend over de inrichting en daarom zijn aannames gedaan voor de inrichting. Het is daarom raadzaam om in de volgende fase te bekijken in hoeverre het variëren in de vorm en hoogte van gebouwen en positionering (afstand) ten opzichte van wegen knelpunten kan voorkomen.

Lucht

Op het moment van besluitvorming over de ontwikkeling van de Binckhorst in het kader van de bestemmingsplanprocedure, zal op basis van de dan geldende wet-, regelgeving, modellen en stand van de techniek, bepaald moeten worden in hoeverre er daadwerkelijk maatregelen noodzakelijk zijn om de geconstateerde overschrijdingen in Binckhorst Zuid te voorkomen. Het lijkt haalbaar om met bijvoorbeeld afzuiging van de tunnelmonden van de Trekvliettunnel aan de ambities te voldoen.

Externe veiligheid

Voor externe veiligheid is het vooral belangrijk dat er in de bestemmingsplannen wordt vastgelegd dat er zich geen risicovolle inrichtingen in het gebied vestigen. Daarnaast is het ook van groot belang dat de aanwezige risicovolle inrichtingen daadwerkelijk uitgeplaatst worden. Hieronder worden in algemene zin een aantal mogelijke maatregelen besproken die een positieve invloed hebben op de externe veiligheid.

Bronmaatregelen

Om de externe veiligheid te verbeteren, kunnen bronmaatregelen getroffen worden. In dit geval moet het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg als bron gezien worden. De belangrijkste bronmaatregel die getroffen kan worden is een afname van het vervoer van gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld door een alternatieve route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Ruimtelijke maatregelen

Een ruimtelijke maatregel is om de bebouwing met veel personen zo ver mogelijk van de risicovolle bron te ontwikkelen. In het geval van de Binckhorst lijkt dit een uitdaging, omdat er weinig ruimte is om het plangebied anders in te richten. Andere ruimtelijke maatregelen zijn bijvoorbeeld faciliteiten voor een betere rampenbestrijding, zoals:

- Een voor de hulpdiensten optimale bereikbaarheid van zowel wegen als gebouwen in de openbare ruimte te verzorgen, en/of;
- Adequate bluswatervoorzieningen in het gebied.

Bouwkundige maatregelen

De bouwkundige maatregelen kunnen bij het ontwerpen van de bouwwerken worden meegenomen. Maatregelen die een bijdrage kunnen leveren aan het beperken van effecten van een eventuele calamiteit zijn o.a.:

- Toepassing van afsluitbare ventilatiesystemen (tegen toxische wolken);
- Aanzuiging van lucht aan de zijde van de gebouwen die van de weg af ligt;
- Toepassing van splintervrij of gelaagd glas: de extra kosten van deze maatregel ten opzichte van normaal (HR++) glas zijn o.a. afhankelijk van het aantal en oppervlak van de ramen, draagkracht en ruimte in kozijnen, e.d.

In de bouwvergunning kunnen voorwaarden worden opgenomen aangaande de bouwkundige eisen die ervoor moeten zorgen dat de veiligheid optimaal geregeld is.

Rampenbestrijding

Voor het bestrijden van rampen spelen de volgende zaken een rol:

- De voorbereiding op een mogelijke ramp of zwaar ongeval;
- De mogelijkheden ter bestrijding van een ramp of zwaar ongeval;
- De mogelijkheden tot beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

Om een ongeval bij een transport van gevaarlijke stoffen adequaat te bestrijden, is een goede bereikbaarheid van de weg van essentieel belang. Dit betekent dat er nabij de weg een rijweg aanwezig dient te zijn die door de hulpdiensten gebruikt kunnen worden bij calamiteiten.

Voor het bestrijden en beperken van calamiteiten zijn de bluswatervoorzieningen van belang. De capaciteit, bereikbaarheid en beschikbaarheid van bluswater is daarbij van belang. De gemeente stelt in overleg met de brandweer vast of de bluswatervoorzieningen in het gebied toereikend zijn.

Bij een calamiteit zal er door de hulpverleningsdiensten moeten worden opgetreden. Het is hierbij van belang om na te gaan of de hulpverleningscapaciteit in het gebied voldoende is. De gemeente zal in overleg met de brandweer moeten vaststellen of de hulpverleningscapaciteit afdoende is.

Rampenplannen en rampenbestrijdingsplannen

Er moeten worden nagegaan of voor het gebied rampenplannen en rampenbestrijdingsplannen aanwezig zijn. Mochten deze aanwezig zijn, dan dienen deze aangepast te worden naar de nieuwe ruimtelijke situatie.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen. De zelfredzaamheid van personen kan verschillen; bewoners van een verpleeghuis zijn bijvoorbeeld niet zelfredzaam.

Zelfredzaamheid kan worden verbeterd door bijvoorbeeld de bewoners van de woningen goed voor te lichten over hun handelwijze in geval van een calamiteit. Het maken van een risico communicatieplan in de gemeente kan hier een bijdrage aan leveren. Andere aandachtspunten zijn o.a.:

- Voldoende vluchtwegen in het gebied, vanaf de wegen gericht;
- Geen doodlopende wegen in het gebied.

Ruimtelijke alternatieven

In de ruimtelijke onderbouwing van de verantwoording van het groepsrisico dienen motieven aangedragen te worden voor de ontwikkelingen van de Binckhorst. Hierbij moet aangegeven worden wat het nut is van het plangebied en waarom andere locaties (ruimtelijke alternatieven) niet mogelijk zijn.

Sociale aspecten

Omdat in de huidige fase van planvorming er nog weinig concrete maatregelen zijn ten behoeve van de kwaliteit van de openbare ruimte is dit een belangrijk aandachtspunt voor het vervolg. Hier wordt per aspect een overzicht gegeven van mogelijke maatregelen.

Langzaam verkeer

Het zoveel mogelijk aanleggen van de fietsverbindingen als vrijliggende fietspaden en zo min mogelijk als fietsstrook naast een autoweg biedt de beste mogelijkheden voor een grote subjectieve verkeersveiligheid. De aanleg van het fiets- en voetgangersnetwerk met verbindingen naar de omgeving verbetert de relaties binnen de Binckhorst en tussen de Binckhorst en de omgeving en vermindert de barrièrewerking. Een kans is om ook het oversteken van andere verkeerswegen door middel van ongelijkvloerse kruisingen uit te voeren, in plaats van met regelde kruispunten.

Kwaliteit van de openbare ruimte

Voor de openbare ruimte geldt dat het van belang is dat er een gebied ontstaat waar mede dankzij de hoge gebouwen en drukte een prettig verblijfsklimaat bestaat. Dit betekent dat er extra aandacht is voor de inrichting van de openbare ruimte, de rol van groen en levendigheid. Dit laatste kan bereikt worden door de plinten van gebouwen goed in te richten door bedrijven naar buiten te richten en alledaagse voorzieningen (stomerij, crèche) ruimte te bieden.

De inrichting van de Binckhorstlaan is tevens een belangrijk aandachtspunt voor het vervolg: de kwaliteit van de inrichting van de Binckhorstlaan is bepalend voor de beleving van de Binckhorst.

De kwaliteit van de openbare ruimte hangt onder andere af van de betrokkenheid van de bewoners bij hun omgeving. Een kans is de toekomstige bewoners intensief te betrekken bij de inrichting van de fysieke omgeving. De discussie van de sociale aspecten en de openbare ruimte dient langs de zes thema's uit de notitie 'De sociale ambities en duurzame gebiedsontwikkeling (2008)' te lopen:

- Een levensloopbestendige en gezonde wijk;
- Ontmoeting en interactie;
- Cultuur en ruimte;
- Sport, spel en recreatie;
- De brede school; een plaats voor ontwikkeling en ontmoeting;
- Meedoen in de maatschappij.

Sociale samenhang

Sociale samenhang wordt bevorderd door de voorwaarden die mensen "bindt" aan hun wijk: ruimte voor de eigen levenswijze, een beheersbare en vertrouwde woonomgeving, veilige en toegankelijke publieke ontmoetingsplaatsen en aantrekkelijke gemeenschappelijke voorzieningen in de woonomgeving. Pleinen en parken zijn de ontmoetingsplekken bij uitstek. Door bewoners bij de planvorming te betrekken kan voor deze ontmoetingsplekken een gevoel van mede-eigenaarschap en binding worden bevorderd. Door stedelijke voorzieningen en wijkvoorzieningen (onderwijs, cultuur, sport) in elkaars nabijheid te plaatsen kan 'spontane' ontmoeting gestimuleerd worden.

Bij de inrichting van de buitenruimte moet rekening gehouden worden met het internationale karakter van de Binckhorst.

Bodem

Voor bodemkwaliteit spelen de volgende factoren belangrijke rol bij de beheersbaarheid van de bodemsanering:

- De omvang van de transformatie;
- Het daarbij benodigde grondverzet;
- Het ontbreken van nadere kennis over delen van de bodemkwaliteit en;
- De spreiding over de tijd (fasering).

Hier moet zorgvuldig steeds vanuit de schaal en aard van de transformatie over worden nagedacht. Dit sluit aan bij de ontwikkelingsgerichte aanpak die met het bodembeleid nagestreefd wordt. Het nieuwe Besluit Bodemkwaliteit biedt hiervoor instrumenten.

Er kan rekening gehouden worden met het voorkomen van grondstromen door bijvoorbeeld het toekomstige maaiveld hoger te leggen. Hierdoor hoeft niet afgegraven te worden om een leeflaag van een kwaliteit bij de bijbehorende functie te realiseren. Hiernaast kan bij het inrichtingsplan geoptimaliseerd worden door functies zo veel mogelijk aan te laten sluiten bij de actuele bodemkwaliteit, waardoor minimale leeflaagaanpassingen benodigd zijn. Hierbij valt te denken aan het situeren van wegen, gebouwen en parkeerplaatsen op de meest verontreinigde gebieden en parken en openbaar groen op plekken waar het nu relatief schoner is.

Er kan ook gedacht worden aan het situeren van kabel- en leidingtracés en ondergrondse en halfverdiepte parkeervoorzieningen juist op de minst verontreinigde gebieden. Hierdoor hoeft geen sterk verontreinigde grond te worden afgevoerd, maar kan vrijkomende licht verontreinigde grond makkelijker hergebruikt worden.

Met een doordachte fasering kunnen grondstromen en hergebruik binnen de locatie ook geoptimaliseerd worden. Hierbij is het van belang dat de viezere delen waar grond ontvangen kan worden op basis van het stand still beginsel, niet al bebouwd zijn op het moment dat grond die hergebruikt kan worden vrijkomt.

Om slim om te kunnen gaan met het grondverzet is het belangrijk om in een vroeg stadium inzicht te hebben in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van bodem en deze informatie zo georganiseerd te hebben dat het van nut kan zijn bij het inrichtings- en uitvoeringsproces (denk aan een GIS-model). De bodeminformatie dient hanteerbaar te zijn en gekoppeld te kunnen worden aan de overige disciplines.

De voorbeelden zijn een simplificatie van de werkelijkheid, aangezien het beleid vele opties biedt. Belangrijk is het dan ook om vroeg in het ruimtelijk ordeningsproces een deskundige grondstromenmanager te betrekken, waardoor milieurendement als economisch voordeel daadwerkelijk kan worden benut. Als ten tijde van de uitvoer begonnen wordt met grondstromenmanagement, zijn de meeste opties al vervallen.

Water

Water is voor de Binckhorst een belangrijk thema. Het is zowel een gebruikswaarde als een belevingswaarde.

Als uit nader overleg met het waterschap naar voren komt dat er, naast het graven van open water, andere alternatieven zijn die leiden tot een win-win-situatie dan worden deze onderzocht. Zo moet onderzocht worden wat de mogelijkheden zijn om de waterbergingsopgave op te lossen door meer in te spelen op knelpunten in het watersysteem in de directe omgeving van de Binckhorst. Bij de waterbergingsopgave in Binckhorst zijn infiltratie en innovatieve vormen van waterberging een speerpunt. Een andere maatregel kan zijn om bij calamiteiten alle kelders als waterberging te gebruiken.

Waar mogelijk worden natuurvriendelijke oevers aangelegd, wordt de doorstroming verbeterd door watergangen met elkaar te verbinden en zullen watergangen worden verdiept. Ook zal er een gescheiden rioolstelsel worden aangelegd. Het hemelwater wordt afgekoppeld waardoor de hoeveelheid water die via overstorten in het oppervlaktewater terecht komt afneemt. Door bij de bouw gebruik te maken van duurzame niet uitlogende materialen zal ook de kwaliteit van het afstromende neerslagwater verbeteren.

Bij de uitwerking van het plan moet aandacht worden besteed aan de mogelijkheden om de ondergrondse watergangen (duikers) weer in het gebied zichtbaar te maken. Hierdoor ontstaat een robuuster watersysteem en krijgt het gebied een kwaliteitsimpuls door meer open water verspreid over het gebied te realiseren en daarmee een verbetering van de beleevingswaarde te bewerkstelligen. Ook het probleem van opstuwing wordt hiermee opgelost.

Het watersysteem wordt daarnaast robuuster door het verbinden van doodlopende watergangen waardoor de doorspoeling wordt verbeterd. Een belangrijk aandachtspunt bij de uitwerkingsplannen is een verbetering van de afvoer vanuit het gebied naar het gemaal.

Een ander aandachtspunt is het afstromende hemelwater van de Utrechtsebaan. Dit water is van matige kwaliteit. Dit hemelwater kan worden voorgezuiverd alvorens dit op het oppervlaktewater wordt geloosd. Het afvoeren van dit water via de riolering behoort ook tot de mogelijkheden.

De waterkering is beschermd op basis van de Keur van het Hoogheemraadschap van Delfland. Ook bij de ontwikkeling zal aan de waterkerende functie worden voldaan. Het verplaatsen van de waterkering kan leiden tot een win-winsituatie en kan leiden tot een betere ruimtelijke invulling van het gebied. Hierdoor zal een deel van de polder boezemgebied worden of omgekeerd. Dit heeft consequenties voor de waterbergingsopgave.

Er kan onderzocht worden welke mogelijkheden er zijn om een ecologische verbinding tussen de Broeksloot en de Korte Laak te realiseren. Er kan ook gedacht worden aan een verbinding tussen de watersystemen aan weerszijde van de Utrechtsebaan. Het is in ieder geval goed om bij al het aanwezige open water te kijken of een natuurvriendelijke inrichting mogelijk en wenselijk is.

Door het uitplaatsen van milieubelastende bedrijven, herbouw met duurzame niet uitlogende materialen, de aanleg van gescheiden stelsels, verbetering van de doorspoeling, de aanleg van natuurvriendelijke oevers en het verminderen van de hoeveelheid gemengd rioolwater die via overstorten in het oppervlaktewater terecht komt wordt de waterkwaliteit positief beïnvloed.

Klimaat en energie

CO₂-uitstoot door energieverbruik woningen, kantoren en bedrijven

In de Energievisie Binckhorst (DHV 2008)⁶⁵ zijn een aantal concepten voor energiebesparing onderzocht. De gebruikelijke methodiek voor het opstellen van een gebiedsgerichte energievisie gaat uit van het toepassen van de zogenaamde 'Trias Energetica' met een drietal stappen:

1. Energiebesparing door een maximale beperking van de vraag naar warmte, elektriciteit en gas;
2. Een zo hoog mogelijke toepassing van energie uit duurzame bronnen;
3. In de resterende energievraag op een zo energie-efficiënte manier voorzien.

⁶⁵ De energievisie betreft een globale eerste studie. Concepten dienen verder te worden onderzocht op basis van specifieke kengetallen van de Binckhorst

Op basis van de Trias Energetica en de ambitie de Binckhorst in 2020 CO₂-neutraal te kunnen realiseren zijn 4 concepten onderzocht:

- Concept A: maximale energiereductie (EPC 0,4) + renovatie bestaand, standaard energieopwekking;
- Concept B⁶⁶: maximale energiereductie + warmte-koudeopslag + windmolens⁶⁷;
- Concept C: maximale energiereductie + warmtekrachtkoppeling + windmolens (zie voetnoot 64);
- Concept D: maximale energiereductie + aardwarmte.

De verschillende concepten zijn beoordeeld op de inspanningen die verricht moeten worden om de Binckhorst CO₂-neutraal te kunnen realiseren. Per concept zijn in onderstaande tabel de effecten weergegeven.

Tabel 7.5 Prijsniveau 2008, 30% nauwkeurigheid, op basis van landelijke kentallen⁶⁸

Concept	Meerkosten gebouw (miljoen euro)	Investering opwekking en distributie (miljoen euro)	Duurzame elektriciteit aanvullend (miljoen euro)	Totaal (miljoen euro)	CO ₂ uitstoot (ton)	CO ₂ effect (reductie t.o.v. Masterplan)
A	172	48		220	40.304	24%
B	172	54	28	254	0	100%
C	172	75	26	273	0	100%
D*	172	79	26	277	0	100%

*Concept D grotere mate van onzekerheid, specifieke studie met kengetallen aardwarmte Binckhorst vereist

Met concepten B, C en D kan de ambitie om de Binckhorst CO₂-neutraal te ontwikkelen worden gehaald. Daar staan echter forse inspanningsverplichtingen en investeringen tegenover.

De Commissie m.e.r. heeft in haar advies gevraagd aan te geven of het mogelijk is de Binckhorst vanaf de start van het project energieneutraal te ontwikkelen. In de Energievisie is de tijdhorizon van 2050 al naar voren gehaald, namelijk 2020, zodat de tijdhorizon gelijk loopt met de tijdhorizon van de plan-m.e.r. De Energievisie gaat ervan uit dat, gezien de fasering in de ontwikkeling van de Binckhorst, alle woningen, kantoren en bedrijven in 2020 aangesloten zijn op een duurzame energie infrastructuur. Voor de opwekking van duurzame elektriciteit is uitgegaan van windenergie. De Binckhorst vanaf de start energieneutraal te ontwikkelen kan indien bij de ontwikkeling van de Binckhorst de verbruikte elektriciteit gecompenseerd wordt met duurzame bronnen totdat de windenergieopgave is gerealiseerd.

CO₂-uitstoot door verkeer

Het aantal auto's neemt toe en daarmee ook de CO₂-emissie. De voertuigen worden weliswaar schoner, maar de verwachting is dat dit niet voldoende compenseert.

In het Masterplan wordt zowel aan de langzaamverkeersvoorzieningen als aan het OV nadrukkelijk aandacht besteed. Voor de ambitie ten aanzien van OV is in de verkenningss studie 'Openbaar Vervoer naar een Hoger Plan / Randstadrail tweede fase' vastgesteld.

⁶⁶ Voor het concept warmte-koudeopslag dient nader onderzoek naar bodemverontreiniging plaats te vinden.

⁶⁷ Dit betreft grote windmolens buiten het plangebied.

⁶⁸ Bij de afweging kan in de toekomst rekening gehouden worden met energieprijzen en technieken die beter en goedkoper worden.

De Binckhorst wordt goed ontsloten met directe verbindingen naar Den Haag CS. Bij voorkeur moet er ook een ontsluiting naar Station HS, Station Voorburg en Delft via een Randstadraailijn komen. Daarnaast worden diverse nieuwe tramverbindingen aangesloten op het gebied (RandstadRail 1 en 11). In het Masterplan is daarnaast ook voorzien in een fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk (aanleg fietsbrug over de A4 en de Vliet).

Lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen

Ontwikkeling van het Masterplan leidt tot voldoende mogelijkheden voor toepassing van lokale energieopwekking en duurzame energiebronnen. Zowel voor collectieve maatregelen als toepassing van geothermie, restwarmte, collectieve koudewarmte-opslag als individuele systemen als warmtepompen en zonne-energie.

Mogelijkheden voor aanpassing aan klimaatverandering

Een belangrijk effect van de klimaatverandering voor Binckhorst is een toename van hevige regenbuien. Een systeem voor de afvoer van grote hoeveelheden water is daarbij van belang. Daarnaast moet worden onderzocht of en hoe de dreiging van een stijgende zee/rivierspiegel deels kan worden opgevangen. Er is ruimte voor waterberging voorzien in alle drie de gebieden, maar het Masterplan gaat niet in op specifieke gebouweisen. Er zijn duidelijke mogelijkheden, gezien de omvang van de transformatie.

Andere mogelijkheden voor verhogen van de waterberging

Bij herstructurering liggen er kansen om hemelwater af te koppelen⁶⁹. Het relatief schone regenwater gaat dan rechtstreeks, of via infiltratie, naar het oppervlaktewater. Hoewel hiermee niet direct een bijdrage wordt geleverd aan de waterbergingsopgave ontlast afkoppelen het rioolstelsel en de afvalwaterzuivering. In de Binckhorst is nog niet veel oppervlaktewater om het regenwater naar af te voeren. Het is van belang om extra oppervlaktewater of anders ondergrondse waterberging te creëren.

Afhankelijk van de hoogte van het grondwater kan ook gebruik worden gemaakt van aquiflow techniek: gebruik holle lavasteen en wadi's als tussenopslag van hemelwater. Ook kan gekozen worden voor amfibisch wonen, werken en recreëren. Het vergroenen van de daken, aanleggen van waterkelders en stimulering van gevelbegroeiing zorgen ervoor dat het regenwater vertraagd wordt afgevoerd. (Bron: Rombo tactiek Fase 1).

Beheer, onderhoud en monitoring van afkoppelvoorzieningen

Veel verschillende afkoppeling systemen, van infiltratiekratten, -koffers, -riolen tot doorlatende verhardingen en wadi's zorgen ervoor dat beheer en monitoring van de voorzieningen vaak achterwege blijft. Beheer, onderhoud en monitoring (BOM) van afkoppelvoorzieningen verdient dus expliciete aandacht.

Mogelijke maatregelen ten behoeve van de hittebestendigheid

In het Masterplan is Binckhorst Noord voorzien in een parkstrook langs de Haagse Trekvluit, verbreding van het groen rond de begraafplaats en Broeksloot. Tussen Binckhorst Noord en Binckhorst Zuid komt Binckhorst Park. Binckhorst Park is gepositioneerd in een 'park vacuüm', dat wil zeggen dat er weinig parken in de directe omgeving zijn.

Het gebied rond de begraafplaats en kasteel Binckhorst, aansluitend op Binckhorst Park, bevat verschillende parkkwaliteiten, van volledig openbaar tot omsloten tuin binnen het carré. Er komt een parkstrook tussen de Broeksloot en de begraafplaats (op de koppen van de havenarmen), het groen rond

⁶⁹ In de praktijk blijkt dat gescheiden rioolstelsels veel foute aansluitingen kennen met verontreiniging van grond- en oppervlaktewater, grotere kans op wateroverlast en onnodig draaien van gemalen als gevolg.

de begraafplaats wordt verbreed en er komt een groenstrook langs de Haagse Trekvlies. Ook wordt het water rond de haven verbonden tot een continu circuit dat het hart vormt van Binckhorst Zuid.

Voor de latere fase is het van belang dat op gebouwniveau ook maatregelen genomen moeten worden voor hittebestendigheid.

Kans voor windenergie tussen de gebouwen

Gebieden met hoge bebouwingsdichtheid en veel hoogbouw hebben vaak te kampen met windhinder. Zorg voor vroegtijdige analyse van mogelijke windhinder en maak waar mogelijk gebruik van de hoge windsnelheden door het toepassen van windturbines tussen gebouwen.

Cultuurhistorie

In het algemeen is het voldoen aan het wettelijk verplichte vooronderzoek bij bodemverontreiniging een goed startpunt om te kunnen voldoen aan de gestelde ambitieniveaus. Hieronder is aangegeven waar de grootste kansen worden verwacht.

Voor het ontwerp van Binckhorst Park biedt mogelijkheden voor versterking van de geologische en historisch-geografische structuur in combinatie met de archeologische en gebouwde omgeving ter plaatse. Het vormgeven van de overgang van strandwal (droog; Binckhorst Zuid: kasteel de Binckhorst en begraafplaats St. Barbara) naar de strandvlakte (nat) ter plaatse van Binckhorst Park vormt hierbij een uitdaging.

Naast een visie op de inpassing van de historisch gewaardeerde gebouwen (zoals de aanwezige bedrijfshallen in Binckhorst Park), ligt er voor Binckhorst Zuid vooral een ontwerpopgave om bij de geplande nieuwe havendoorsnijding aandacht te besteden aan het feit dat deze doorsnijding loodrecht op de structuur van de strandwal ligt.

De Belvedere gedachte 'Behoud door ontwikkeling' kan met de beoogde aanleg en inrichting van Binckhorst Park goed tot in recht komen. Wanneer tevens aandacht wordt besteed aan de inpassing van de gewaardeerde gebouwen, de doorsnijding van het nieuwe havenkanaal en aan het (wettelijk) verplichte archeologische vooronderzoek, wordt in het plangebied aan de geformuleerde ambitieniveaus recht gedaan.

Landschap, natuur en ecologie

Maatregelen die opgenomen kunnen worden in de plannen

Voor Binckhorst Noord moet vooral gedacht worden aan kwalitatieve compensatiemaatregelen, onder andere het beschermen van de bomenrijen en de muurvegetatie in de waterlopen, het realiseren van groene trambanen, het realiseren van overhoekjes en kleine slootjes, het installeren van nestkasten en vleermuisenkasten. Met deze maatregelen is ambitieniveau 'extra' zelfs haalbaar.

Om het ambitieniveau te halen moeten in Binckhorst Park nieuwe optimale groeiplaatsen worden gecreëerd die samen gaan met recreatiemogelijkheden. De mogelijke habitats die kunnen worden gecreëerd zijn habitats voor:

- Algemeen grond gebonden zoogdieren: rietkragen en natte oevers met dynamisch waterpeil;
- Zeer algemene amfibieën: kleine stilstaande of zwakstromende, begroeide wateren (met kwel), liefst zonder vissen;
- Vissen aanwezig in sloten en vaarten: ondiepte en diepe plekken in stilstaande of zwak stromende, begroeide, heldere wateren (met kwel);

- Beschermde planten aanwezig langs oevers: voedselarme, (liefst kalkrijke) oevers, met natuurvriendelijke oevers, langs sloten;
- Vogels: aantal nestkasten te installeren aan de rand van de vijvers, struiken en in bomen;
- Vleermuizen: vleermuizenkasten aansluiten op foerageerroutes.

Andere mogelijkheden voor deze zone zijn:

- De groenstructuur kwalitatief en kwantitatief zoals in het hele gebied in stand houden;
- Het versterken van zwakke plekken in de groene structuur;
- Het uitplaatsen van functies die niet aan het (gebruik van het) groen zijn gerelateerd.

De Binckhorstlaan vormt een ecologische barrière. Door deze verdiept aan te leggen ontstaat een aaneengesloten park en wordt de barrière opgeheven.

Om voor de natuur het maximale potentieel te halen uit de kansrijke locaties in Binckhorst Zuid moet meer variatie in de vegetatie gecreëerd worden. Dus niet alleen maar gras en bomen, maar ook successiestadia die daar tussenin zitten, zoals struiken. Heel belangrijk voor deze locaties is de inrichting van natuurvriendelijke oevers. In het overige areaal van deze zone, waar de natuur ondergeschikt is (onder andere parallel aan de wegen) werken bomenrijen versterkend voor natuur.

Maatregelen tijdens de bouw ter vermindering van negatieve effecten

De meeste negatieve effecten worden veroorzaakt in de aanlegfase. Deze effecten zijn relatief eenvoudig te mitigeren.

Om beschermde **flora** te sparen kunnen de planten eventueel overgezet worden naar een andere geschikte groeiplaats in de directe omgeving en eventueel na afwerking van sloten en taluds teruggeplaatst worden. Om deze actie uit te kunnen voeren is een ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk.

Om schade te voorkomen bij grondgebonden **zoogdieren** die in overhoekjes voor kunnen komen, is het aan te raden om het kappen van struiken of het verwijderen van vegetatie plaats te laten vinden buiten het voortplantingsseizoen van die dieren (voor half februari of na half september).

Ten aanzien van de **vleermuizen** is het raadzaam de gebouwen in het zomerseizoen voorafgaand aan de sloop nogmaals te controleren op het voorkomen van verblijfsplaatsen van vleermuizen. Bij aanwezigheid van verblijfsplaatsen of kraamkolonies van vleermuizen dient vervolgens een ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. De sloop dient uitgesteld worden tot de dieren het gebouw hebben verlaten. Op deze wijze wordt voldaan aan de vereisten van de Flora- en faunawet.

Ook is het raadzaam om deze gebouwen in het zomerseizoen voorafgaand aan de sloop te controleren op het voorkomen van verblijfsplaatsen van kleine zoogdieren als muizen in funderingen, kruipruimtes en steenhopen. Bij aanwezigheid van muizen: deze vangen en verplaatsen. Dit is overigens geen verplichting vanuit Flora- en faunawet.

Om schade op **vogels** te voorkomen zijn de volgende maatregelen belangrijk:

- Zo min mogelijk tijdens het broedseizoen werken (begin maart - eind juli);
- Voorafgaand aan de sloop controleren op het voorkomen van broedende vogels (Gierzwaluw, Huismuis, Spreeuw, Kauw e.d.);
- Plaatsen van (geluids)schermen;
- Voorkomen dat vogels zich tegen glazen geluidsschermen doodvliegen door het opplakken van UV-folie, silhouetten of folie met streping.

Om de verontrusting op **amfibieën en vissen** te verminderen zijn de volgende maatregelen belangrijk:

- Zo veel mogelijk werken buiten voortplantingsperiode (half februari – half juli);
- Bij werken langs waterkanten vanaf de dichte of smalle zijde naar het brede, open water toewerken en zorgdragen voor vluchtmogelijkheid of wegvangen.

8 AGENDA VOOR DUURZAME STEDELIJKE KWALITEIT

8.1 Duurzame stedelijke kwaliteit

De gemeente Den Haag en haar partners staan voor de opgave om de Binckhorst op duurzame wijze te ontwikkelen. Gezien het schaalniveau biedt de transformatie van de Binckhorst kansen die groter zijn dan in bestaand stedelijk gebied. De ontwikkeling vindt plaats in een stedelijke omgeving waar vele functies samengaan. Dat legt een druk op de milieukwaliteit van het gebied. De uitdaging is dan ook om tegelijkertijd de kansen te verzilveren én de milieukwaliteit te verbeteren.

De Binckhorst duurzaam ontwikkelen betekent de juiste *kennis* over duurzaamheid op de juiste *plaats* en *moment* inbrengen. De basis hiervoor is onder meer gelegd in het raadsbesluit van 6 maart over het Masterplan (RIS 52167, rv 36 2008). Hierin staat dat de gebiedsonderneming extra inspanningen wil leveren op het gebied van klimaat & energie, mobiliteit, externe veiligheid en sociale aspecten. Dit vormt samen met de belangrijkste punten uit dit Plan-MER de agenda voor de volgende fase. In deze agenda staan opgaven die ingevuld moeten worden en waaraan de uitwerking van deelgebieden getoetst kan worden.

Dit hoofdstuk gaat eerst in op de kennis (8.2 kansen, iconen, ambities en maatregelen) en daarna op de plek in het planproces (8.3 borging). In paragraaf 8.4 is uitgelegd waarom duurzame ontwikkeling een proces is dat doorlopende aandacht vraagt.

8.2 Kansen & iconen, ambities en maatregelen

8.2.1 Inleiding

Een belangrijk uitgangspunt voor duurzame ontwikkeling is dat kansen centraal staan in plaats van belemmeringen. Zoeken naar kansen is een creatief proces waarbij veel meer naar de milieupotenties van het gebied wordt gekeken dan wanneer sec gezocht wordt naar het oplossen van knelpunten. Er is onderscheid gemaakt in kansen en iconen enerzijds en ambities en maatregelen anderzijds. Hierbij is gebruik gemaakt van de uitkomsten van de Rombo-sessie⁷⁰ van 28 juni 2006 en een bijeenkomst met gemeentelijke specialisten van 29 januari 2008 met het thema duurzaamheid in de plan-MER. In beide bijeenkomsten zijn kansen en maatregelen voor duurzaamheid geïnventariseerd.

⁷⁰ Rombo staat voor Ruimtelijke Ordening Milieubeleid Ontwikkeltactiek. De tactiek bestaat uit drie fasen: 1) beeldvorming technische haalbaarheid, 2) meningsvorming economische haalbaarheid en 3) besluitvorming maatschappelijke haalbaarheid. De sessie van 28 juni 2006 ging in op fase 1.

8.2.2 Kansen & iconen

Een kans is een mogelijkheid die het gebied biedt of het kan een creatieve aanpak zijn waarbij een combinatie van meerdere milieuaspecten leidt tot verbetering van de milieukwaliteit. Een kans kan ook een zeer opvallende mogelijkheid (icoon) zijn die als lichtend voorbeeld of aanjager kan dienen.

Kansen

Mobiliteit is een belangrijk thema voor de Binckhorst; zowel de groei van doorgaand verkeer als bestemmingsverkeer moet worden opgevangen. Om het openbaar vervoer op een hoger plan te tillen en toekomstig gebruik aan te moedigen is het vroegtijdig aanleggen van en inzetten op frequent openbaar vervoer cruciaal. Gelijktijdig kunnen afspraken gemaakt worden voor alternatieven voor autobezit, bijvoorbeeld afspraken met bedrijven over hun wagenparken, mogelijkheden stimuleren voor deelautogebruik, inzetten van Tuk-Tuks.

Het beperken van automobiliteit gaat samen met creativiteit in parkeeroplossingen door bijvoorbeeld dubbelgebruik van parkeerplaatsen, een goed verwijssysteem en beperking van het aantal parkeerplaatsen. Daarnaast is een fijnmazig netwerk voor langzaam verkeer van belang. Dit is tevens van invloed op de beleving van het gebied; lopend en fietsend is de identiteit van het gebied tot in de haarvaten voelbaar. Dit is zowel voor bewoners als ook voor werknemers van belang.

Voor het thema **energie en klimaat** liggen er veel kansen op het gebied van zowel collectieve als individuele duurzame energievoorziening. Gezien de hoeveelheid nieuwbouw zijn er ook veel kansen voor energiezuinige nieuwbouw door eisen te stellen aan het gebruik van materiaal (techniek die verder is dan beleid voorschrijft). Op een zeker moment ontstaat een omslagpunt, waardoor het kosteneffectiever is om in te zetten op de productie van duurzame energie dan op de verdere verhoging van de energie-efficiëntie van gebouwen. Een stimulans voor het gebruik van duurzame en collectieve energie is het oprichten één BV Binckhorst Energie.

Door de omvang van de transformatie kan slim ingespeeld worden op de effecten van de klimaatverandering door eisen te stellen aan de inrichting van openbare ruimte en gebouwen (o.a. ruimte voor wateropvang, gebruik materialen). Hier ligt een sterke link met het thema water.

De kansen voor het thema **bodem** zijn allereerst de bundeling van ondergrondse infrastructuur (een goot met kabels en leidingen). Om de grote hoeveelheid toekomstig grondverzet in goede banen te leiden is het opzetten van een grondbalans en grondbank voor het hele gebied cruciaal. Analooch kan hetzelfde gedaan worden voor het thema **afval**. Om de grote hoeveelheid sloopafval te begeleiden en hergebruik te stimuleren kan een puin- en materiaalbank worden opgericht, eventueel gecombineerd met een bouwbuffer (verzamel- en distributieplaats bouw materiaal) waardoor bouwverkeer verminderd kan worden. In de definitieve situatie zijn er kansen voor het gebruik maken van de nieuwste afvalverzamelssystemen.

Er zijn kansen om de situatie voor **externe veiligheid** te verbeteren door het op een juiste manier plaatsen van gebouwen en openbare ruimte en de vormgeving van wegen in het plangebied. Ook kan onderzocht worden of verplaatsing van de ontheffingsroute mogelijk is. Hierbij speelt het vergroten van de zelfredzaamheid van mensen ook een rol. Het thema veiligheid heeft in de verdere ontwikkeling van het plan de aandacht, de basis hiervoor is een aparte veiligheidsparagraaf in het bestemmingsplan.

Sociale aspecten is een breed thema waar diverse kansen benut kunnen worden: inrichting van plinten door het stellen van eisen om bedrijven naar buiten te richten, ruimte bieden aan alledaagse voorzieningen (zoals crèche en stomerij), voldoende kwaliteit groen door genoeg groeiruimte en slimme combinaties met water en gebouwen (bijvoorbeeld groene daken, daktuinen en een tweede maaiveld).

Tenslotte kunnen de kansen op wijkniveau gestimuleerd worden door het betrekken van bewoners bij het inrichten en beheren van openbare ruimte zoals pleinen, fietsvoorzieningen en groen en het vroegtijdig nadenken over een collectieve afvalvoorziening.

Iconen

Een icoon is een opvallende mogelijkheid voor duurzaamheid en kan als lichtend voorbeeld dienen. In een icoon kunnen ook meerdere milieuthema's samenkomen. Er zijn voor 4 thema's iconen onderscheiden.

Thema energie & klimaat: het ontwerpen van een of meerdere Cradle tot Cradle (C2C) – gebouw(en). Dit kan bijvoorbeeld door middel van een prijsvraag. Om het duurzame karakter blijvend te benadrukken kan in dit gebouw een speciale functie gevestigd worden die bezoekers trekt. Bijvoorbeeld een tentoonstelling over het bijzondere karakter van het gebied of de gebruikte innovatieve energie- en watervoorzieningen.

De beleving van het thema **water** kan gestimuleerd worden door het benadrukken van het 'grote' water van de Haagse Trekvluit en havenarmen. Hierbij spelen de inrichting van de oevers of speciale vormen van openbaar vervoer zoals watertaxi's een rol. Dit kan gecombineerd worden met het thema sociale aspecten (recreatief op en bij het water) en energie & klimaat (gebruik fluisterboten).

Het aansluiten op of ontwikkelen van een equivalent van de Caballerofabriek om het ondernemende karakter van het gebied te benadrukken valt onder het thema **cultuurhistorie**. Dit kan gecombineerd worden met het thema water (haven, Haagse Trekvluit), sociale aspecten (openbare ruimte) en/of energie.

Groen: het park als centrale plek en bindende element tussen de deelgebieden waarmee zowel de beleving van mensen als de natuurwaarde gediend is. Dit kan tevens gecombineerd worden met het thema water en geluid.

8.2.3 Ambities en maatregelen die bijdragen aan milieukwaliteit

Het verwezenlijken van de ambities uit het Haags gebiedsgericht Milieubeleid zal voor het grootste deel de milieuknelpunten oplossen. Om deze ambities te bereiken is er extra aandacht of inspanning nodig op bepaalde thema's. Hieronder staat een lijst met de belangrijkste thema's, deze is limitatief om overlap met een kans of icoon te voorkomen:

- **Geluid:** het aanpassen van de hoogte en vorm van gebouwen en de positionering van gebouwen ten opzichte van wegen voor het bewaken van de ruimtelijke kwaliteit. Kortom door goed na te denken over de ligging en vorm van gebouwen hoeven dove gevels alleen als uiterste maatregel toegepast te worden. Ondersteunend hierbij is de identificatie van gebieden waar meer lawaai en meer rust nodig en mogelijk is. Een andere maatregel is het plaatsen van een geluidsscherm (met zonnepanelen) langs de A12.
- **Lucht:** voor het oplossen van de geconstateerde knelpunten is luchtafzuiging van tunnelmonden de belangrijkste maatregel. Indien er op basis van de meer gedetailleerde inrichting meer knelpunten zijn dient net als bij geluid nagedacht te worden over de positionering van gebouwen ten opzichte van wegen.
- **Externe veiligheid:** verplaatsing van de hogedrukgasleiding die door het gebied loopt en het verleggen van de ontheffingsroute.
- **Water:** het watersysteem verbeteren door watergangen te verbinden en diverse eisen aan gebouwen te stellen voor de opvang en afvoer van water. Aansluitend hierop treedt verbetering op door het zichtbaar maken van water en bergingsmogelijkheden in het park, gebouwen en kleinere watergangen. Hierbij kan tevens ingespeeld worden op het opvangen van klimaatverandering. Een maatregel die de ruimtelijke kwaliteit kan dienen is het verschuiven van de waterkering. Dit kan alleen indien er voor het watersysteem en de waterbergingsopgave winst is.

- **Bodem:** het nastreven van flexibiliteit in de functie-invulling. Hierdoor kunnen functies waarvoor diepte nodig is en/of die gevoeliger zijn op de meest schone plekken terecht komen en minder gevoelige functies op minder schone plekken.
- **Ecologie en groen:** de in het vorige hoofdstuk genoemde mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk om voldoende kwaliteit te bereiken. Een aandachtspunt voor het park is het verminderen van de barrièrewerking veroorzaakt door de Binckhorstlaan en Mercuriusweg.

8.3 Borging: opgaven voor de volgende fase

Door de bovenstaande punten vast te leggen in de duurzaamheidsparagraaf wordt een belangrijke stap gezet. Na het bestemmingsplan en plan-MER zal op gebiedsniveau een Integraal Ontwikkelingsplan (IOP) worden opgesteld. Op basis daarvan worden stedenbouwkundige deelplannen voor deelgebieden gemaakt. In deze paragraaf is op gebiedsniveau een aantal opgaven geformuleerd die taakstellingen (programma van eisen) opleveren waaraan de uitwerking van deelgebieden getoetst kan worden. Dit zijn zowel inhoudelijke als procesopgaven. Hieronder is een onderscheid gemaakt in onderwerpen, onderzoeken & overleg en instrumenten

Onderwerpen

Voor de volgende onderwerpen ligt in de fase van het IOP een opgave:

- **Mobiliteit:** uitwerken van profielen van wegen, uitwerken van het netwerk langzaam verkeer, vaststellen modal split, vaststellen parkeernorm en uitwerken van zonering;
- **Geluid, lucht, externe veiligheid, energie en openbare ruimte:** positie gebouwen ten opzichte van o.a. wegen;
- **Water:** mogelijkheden in kaart brengen door het opstellen van een waterplan;
- **Bodem:**
 - o vaststellen waar ondergronds ruimte aanwezig is voor functies door onderzoek naar bodemkwaliteit, kabels en leidingen;
 - o Opzet systeem omgaan met grond- en materiaalstromen.
- **Energie en klimaat:**
 - o uitwerken functies en gezamenlijke energievoorziening op basis van energievisie bij plan-MER;
 - o eisen duurzaamheid (en cradle to cradle) voor kavels en gebouwen concretiseren.
- **Sociale aspecten:** vastleggen ambities voor kwaliteit openbare ruimte;
- **Ecologie en groen:** vastleggen ambities en normen voor groen;
- **Keuze maken voor aantal, soort en plaats iconen;**
- **Eisen aan gebouwen (onderscheid nieuw en bestaand) en verkaveling;**
- **Beheer:** de kwaliteit van openbare ruimte, ecologie en groen en water valt of staat met een goed beheer. Daarom is het belangrijk om in deze fase al na te denken over de 'beheerbaarheid'.

Onderzoek & overleg

Het bovenstaande vraagt om het completeren van gegevens door onderzoeken en overleggen. Een hulpmiddel hierbij is het werken met belemmeringen en kansenkaarten per thema waarmee de gegevens visueel vastgelegd worden. De belangrijkste onderzoeken en overleggen, procedureafspraken zijn:

- **Natuur en ecologie:** inventarisatie ecologie;
- **Bodem:** bodemkwaliteit en kabels en leidingen. Combinatie met geothermie en koudewarmte-opslag;
- **Cultuurhistorie** archeologisch veldonderzoek;
- **Energie & klimaat:**
 - o uitwerken energieconcepten en hierbij voortbouwen op energievisie plan-MER;
 - o mogelijkheden opzetten BV energie Binckhorst.
- **Water:**
 - o mogelijkheden verschuiven waterkering;

- o mogelijkheden ontkoppeling en benodigde ruimte watersysteem (opvangen toekomstige veranderingen).
 - o Overleg waterschap en buurgemeente: maken procesmatige en organisatorische afspraken;
- Externe veiligheid: maken procesmatige en organisatorische afspraken voor overleg met GHOR (gemeenschappelijke hulpdiensten, ongevallen en rampen (brandweer, politie en GGD)) ;
- Sociale aspecten: onderzoek intensieve functiemenging waarmee de vraag beantwoordt wat de mogelijkheden zijn binnen de wetgeving voor definitieve en tijdelijke functiemenging;
- Vanaf het begin keuze voor duurzame partners: duurzame stedenbouwers, architecten, ontwikkelaars etc.

Instrumenten

In het IOP moet duurzame stedelijke kwaliteit vertaald worden in ruimtelijke componenten. De basis hiervoor is om per thema vast te stellen wat kwaliteit inhoudt. Dit kan uiteindelijk vertaald worden in een eisen- en wensenpakket voor deelgebieden op het niveau van kavels, gebouwen en openbare ruimte. Op basis hiervan kunnen in deelgebieden accenten op bepaalde thema's gelegd worden.

Door een slimme combinatie met onderzoeken die benodigd zijn voor besluit-m.e.r.(en) en uitwerkingsplannen kan beperking van onderzoeken worden voorkomen. Verder kan een aantal onderzoeken gelijktijdig plaatsvinden: bijvoorbeeld voor bodem en archeologie. Van belang is rekening te houden met de 'houdbaarheid' van onderzoeken; er is een tijdslimiet (niet ouder dan x jaar) waarin ze bij een besluit gevoegd mogen worden. Denk na over het gebruik van een instrument als m.e.r. in het ontwerpproces: bijvoorbeeld wat zijn de effecten op bepaalde stedenbouwkundige ontwerpen of voor fasering vast te stellen wat kansrijke gebieden zijn vanuit milieuoogpunt.

Daarnaast is het IOP een goed moment voor de opzet van een monitoring- en evaluatieplan zodat er gemeenschappelijke verantwoordelijkheid is voor het bereiken van de duurzame stedelijke kwaliteit. In dit plan kunnen ambities, inhoudelijke thema's en processtappen meetbaar gemaakt worden.

Er is al veel kennis over duurzaamheid. Van belang is deze verder te ontwikkelen, te concretiseren voor de Binckhorst en vast te leggen. Zo kan werkelijk een antwoord gegeven worden of en op welke wijze ambities mogelijk zijn. Een ondersteunend instrument is de eerder ingezette Rombo-tactiek zijn (zie paragraaf 8.2.1). Daarnaast speelt communicatie een belangrijke rol. Zowel voor het verspreiden en delen van kennis. Op deze wijze kan dezelfde kennis doorwerken in verschillende sporen.

Door aandacht te besteden aandacht aan de doorwerking van duurzaamheid in uitwerkingsplannen, stedenbouwkundige deelplannen en exploitatieplan(nen) wordt een nadrukkelijke koppeling gelegd tussen duurzaamheid en de ruimtelijke planvorming.

8.4 Duurzame ontwikkeling: een continu proces

Een duurzame ontwikkeling van de Binckhorst vergt continue aandacht. Al vroeg in het proces is er gekeken naar de kansen en de Haagse milieuambities. Tijdens de totstandkoming van dit Plan-MER, het globale bestemmingsplan en duurzaamheidparagraaf is hierop voortgebouwd met meer kennis over de ontwikkeling van het gebied.

De genoemde kansen & iconen, ambities en maatregelen in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op huidige inzichten en kennis. Gedurende het voortgaande planproces van Nieuw Binckhorst brengen nieuwe inzichten weer andere mogelijkheden aan het licht. Technieken schrijden voort en brengen nieuwe kansen met zich mee. Meer gedetailleerde plannen, maken zichtbaarder wat er nog meer mogelijk is om de metamorfose van Binckhorst duurzaam te maken. Aandacht voor kansen, ambities en maatregelen moet daarom continu op de agenda staan.

Duurzame ontwikkeling is een voortgaand proces en het is belangrijk om het stokje goed door te geven naar de volgende fase; in dit hoofdstuk is de aanzet gegeven voor volgende stappen in het proces op weg naar een duurzaam Binckhorst.

COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Den Haag, BPF Bouwinvest en Rabo Bouwfonds
Project	: Plan-MER Nieuw Binckhorst
Dossier	: B5039.01.001
Omvang rapport	: 167 pagina's
Auteur	: Yolanda van Zwieten, Jan Henk Tigelaar, Leonie Dekker, Mariëlle de Sain
Bijdrage	: Diverse deskundigen
Interne controle	: Robert de Jager
Projectleider	: Mariëlle de Sain
Projectmanager	: Robert de Jager
Datum	: 30 juni 2008
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Toelichting tabel uitgangspunten eerdere milieurapporten

De onderstaande informatie is ontleend aan het plan-MER bij het ontwerp RSP Haaglanden 2020, de milieutoets bij de Structuurvisie Den Haag 2020 en de milieutoets bij het Masterplan Nieuw Binckhorst. In de tabel staan aandachtspunten bij de verdere ontwikkeling van de Binckhorst vanuit milieu.

Algemeen	
Leefbaarheid	De leefbaarheid van de stad kan onder druk komen te staan door geluid en luchtverontreiniging en door de afname van de hoeveelheid groen in het stedelijk gebied.
Hinder	De concentratie van woonbebouwing langs OV-lijnen kan leiden tot hinder vanwege die OV-lijnen. Tijdens de bouw kan hinder ontstaan m.b.t. geluid, lucht en sociale veiligheid.
Per milieuthema	
Bodem	In het plan-MER de situatie beter in kaart brengen met behulp van historisch onderzoek en vanuit een gebiedsperspectief nadenken over de bodem.
Water	Kansen voor verbeteringen m.b.t.: waterbeheersing, riolering en waterkwaliteit. Aanbevolen om voor hele gebied watertoets op hoofdlijnen doen: hierbij meenemen mogelijkheden tot aanpassing aan klimaatverandering
Mobiliteit en bereikbaarheid	Om congestie op de hoofdwegen en sluipverkeer op het onderliggende wegennet te voorkomen zijn een aantal infrastructurele maatregelen en maatregelen die een serieus alternatief voor de auto bieden nodig. Bij verdere proces verkeersgegevens die aansluiten bij andere studies zoals Trekviettracé.
Geluid	Met de geluiduitstraling van de drukke wegen en de spoorlijnen moet bij de uitwerking van de plannen rekening worden gehouden. In de alternatieven in de plan-MER moet aandacht worden besteed aan de mogelijkheden voor het situeren van geluidsgevoelige bestemmingen op plekken waar het geluidsniveau het laagste is en de mogelijkheden voor maatregelen.
Lucht	Bij de uitwerking van de plannen moet rekening worden gehouden met de gevolgen van de drukke wegen in en rond het gebied op de luchtkwaliteit (fijn stof en NO ₂) ter plaatse van nieuwe gevoelige bestemmingen. In de plan-MER een strategie ontwerpen om meer grip te krijgen op het dynamisch speelveld en thema lucht verbinden aan leefbaarheid.
Externe veiligheid	In het plangebied is sprake van een aantal risicovolle inrichtingen, bevindt zich een hogedruk aardgasleiding en over de spoorlijn Amsterdam – Rotterdam worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Bij de planvorming voor het gebied dient met deze gegevens (en met de aanvoerroute voor de LPG-stations) rekening te worden gehouden. In de plan-MER veel aandacht besteden aan de mogelijkheden die de transformatie biedt om vanaf het begin de zelfredzaamheid en beheersbaarheid van de risico's op de kaart te zetten.
Klimaat en energie	Om de ambitie vanuit het GGMB en Kyoto te concretiseren kan er een energievisie worden opgesteld op basis van kentallen. Tevens moet Duurzaam Bouwen een rol krijgen in dit thema.
Sociale aspecten	In de plan-MER moeten de randvoorwaarden voor sociale aspecten benoemd en geagendeerd worden.
Cultuurhistorie	In de plan-MER het BO (Bureauonderzoek Archeologische Waarden) (en eventueel IVO (veldonderzoek)) kan worden ingezet en van deze informatie kan in latere fase gebruik gemaakt worden.
Landschap, groen en ecologie	In de plan-MER nadruk leggen op de hoeveelheid groen en de betekenis daarvan voor flora en fauna in het gebied. En bij de voorbereiding van de plannen zal een flora- en faunatoets uitgevoerd moeten worden.

BIJLAGE 2 Cultuurhistorie Rapport planMER Binckhorst

Inventarisatie en waardering cultuurhistorische waarden PLAN-MER Binckhorst⁷¹

1.1 Inleiding

In de paragrafen 1.2, 1.3, 1.4 en 1.5 worden respectievelijk de huidige waarden met betrekking tot de geologie en archeologie, de historische geografie, de stedenbouwkundige structuur en de gebouwde omgeving geïnventariseerd en voor zover mogelijk gewaardeerd. Bij de archeologie gaat het voornamelijk om verwachtingswaarden. De historische geografische structuur is alleen nog terug te vinden in de stedenbouwkundige structuur van het gebied. Kwantificering is niet goed mogelijk. Alleen bij het gebouwd erfgoed is naast een inhoudelijke waardering, kan ook een kwantificering per deelgebied gegeven worden. In paragraaf 1.6 wordt de huidige situatie samenvattend beschreven. In paragraaf 1.7 worden de effecten beschreven die optreden bij uitvoering van het alternatief Masterplan.

1.2 Geologie en archeologie

In 2007 verscheen de derde editie van de archeologisch-geologische kaart van Den Haag.⁷² Hierop zijn alle bekende archeologische vindplaatsen afgebeeld tegen een driedimensionaal beeld van de bodem. Ten opzichte van eerdere edities uit 1983 en 2003 is het kaartbeeld, afgezien van de naamgeving van geologische afzettingen, niet wezenlijk veranderd.⁷³ Dit is ook niet verwonderlijk omdat de Binckhorst vanaf het begin van de 20^e eeuw getransformeerd is van polder tot stedelijk gebied.

De geologische ondergrond bestaat uit een reeks lage strandwallen en duinen met daartussen lagere delen, de strandvlaktes. De vorming heeft plaatsgevonden omstreeks 3500 jaar voor Christus. Daarvoor was de Noordzee heer en meester.⁷⁴ De twee binnen de zone Binckhorst-Zuid aanwezige strandwallen zijn relatief smal ten opzichte van de oudere, en veel bredere strandwal waarop de oude dorpskernen van Rijswijk en Voorburg zijn gelegen. Direct na het ontstaan van de strandwallen is dit landschap met hoge en lage delen bewoond. In de smalle strandvlaktes heeft zich alternerend klei (derde millennium v. Chr.), veen en wederom klei afgezet (2^e eeuw v. Chr. en Late Middeleeuwen).

De zones Binckhorst-Park en Binckhorst-Noord liggen in de zeer brede strandvlakte, die doorloopt tot de strandwal waarop het centrum van Den Haag ligt. Door de dimensionering van de vlakte is voordat de veengroei op gang kwam alleen in het derde millennium v. Chr. klei afgezet.

Het strandwallen landschap wordt dus vanaf zijn ontstaan gekarakteriseerd door langgerekte gebieden die relatief hoog lagen en stroken die laag waren gelegen. De prehistorisch mens maakte hiervan gebruik door op de strandwal te wonen en landbouw te bedrijven en in de strandvlaktes hun vee te weiden. Aangezien de Binckhorst bebouwd is voor de opkomst van de Haagse amateurarcheologiebeoefening vanaf de vijftiger jaren van de 20^e eeuw, zijn geen vondsten of vindplaatsen bekend.⁷⁵ Vooral langs de randen van de strandwallen is de kans op vindplaatsen echter groot.

Met de komst van de Romeinen neemt de bevolking toe en is sprake van een infrastructuur die ook nu nog imponeert. In Den Haag en omgeving treffen we een heuse stad (Forum Hadriani, bij Arentsburg, Voorburg),⁷⁶ een kanaal (Fossa Corbulonis), een nederzetting met mogelijk militair karakter

⁷¹ Opgesteld door Vestigia bv Archeologie & Cultuurhistorie, Amersfoort (R.M. van Heeringen, maart 2008).

⁷² Vos et al. 2007.

⁷³ Van Veen & Waasdorp 2000.

⁷⁴ Van der Valk 2006.

⁷⁵ Wel op de strandwal meer naar het noordoosten: Van Veen 1988.

⁷⁶ De Jonge et al. 2006; Kropff 2008.

(Scheveningseweg),⁷⁷ wegen met bewegwijzering in de vorm van mijlpalen (Wateringse Veld)⁷⁸ en een fort (Ockenburg).⁷⁹ Mogelijk had deze infrastructuur deels een militaire functie in verband met de kustverdediging. Als we deze gegevens betrekken op de Binckhorst dan kunnen in het plangebied twee wegen worden verondersteld. Haaks op de strandwallen kan een weg gelopen hebben van Forum Hadrini in Voorburg richting Scheveningen. De Binckhorstlaan, die op alle laatmiddeleeuwse kaarten staat afgebeeld, zou in dit opzicht een kans maken... Een andere vooralsnog meer hypothetische weg zou over de noordwestelijkste smalle strandwal hebben kunnen lopen ter hoogte van kasteel Binckhorst en de begraafplaats St. Barbara (Wegastraat).⁸⁰ Als een weg aanwezig is loodrecht op de strandwallen en -vlakten moet rekening worden gehouden met het feit dat de weg op de laagste punten in het landschap zal zijn voorzien van een houten ondersteuningsconstructie. Voor de volledigheid kan nog worden vermeld dat daar waar wegen zijn in de Romeinse tijd ook rekening moet worden gehouden met grafmonumenten ter weerszijden ervan.

1.3 Historische geografie

Van de ontginnings- en bewoningsgeschiedenis in de Vroege en begin van de Late Middeleeuwen weten we zo goed als niets. Op een zandrug zullen voor 1200 midden in het veen boerderijen ('vroonhoeven') zijn gevestigd van waaruit geleidelijk de ontginning van het omliggende gebied ter hand wordt genomen. In 1344-1345 werd op last van graaf Willem IV van Holland de Trekvlies gegraven, die Den Haag verbindt met de Vliet. Mogelijk is er vanaf de 15^e eeuw sprake van turfwinning ten behoeve van de graaf van Holland.

Sommige van de ontginningshoeven groeiden later uit tot de ridderhofsteden zoals De Binckhorst, en buiten het plangebied naar het noordoosten De Werve en De Loo. Later ontwikkelden deze ridderhofsteden zich tot bescheiden 'kastelen'. Het oorspronkelijke kasteel de Binckhorst wordt in 1308 voor het eerst genoemd.⁸¹ Er zijn vermeldingen van herhaalde afbraak en herbouw. Uit archeologisch onderzoek uit de jaren dertig en veertig van de vorige eeuw blijkt dat bij de herbouw de kasteellocatie iets naar het noordoosten is opgeschoven.⁸² In de ondergrond rondom het huidige kasteel zijn funderingen van de middeleeuwse voorganger vermoedelijk nog steeds aanwezig. Het voorterrein richting de Binckhorstlaan is indertijd niet onderzocht. Het huidige kasteel bevat in ieder geval elementen uit de 16^e tot 18 eeuw, maar mogelijk ook nog uit de 15^e eeuw.

Op 16^e en 17^e eeuwse kaarten, zoals de kaart van Delfland van Cruquius (1712), is te zien dat het gebied ten oosten van de Trekvlies deel uitmaakt van de Binckhorstpolder. Structurende elementen zijn de wegen en (tussen)dijken over de lengte-as van de strandwallen en de evenwijdig daaraan lopende wateringen in de lage delen, de strandvlakten. Voor de Binckhorst zijn dat van zuidoost naar noordwest de Broeksloot, de Middelwatering en de Veenwatering. Ten westen van de Trekvlies lag de Noordpolder die bemalen werd door twee molens: de Broekslootmolen en de Laakmolen. De Broekslootmolen werd in 1461 gebouwd en in 1871 door een stoomgemaal vervangen. De Laakmolen op de hoek van de Laakkade en de Trekweg dateert van 1699 en is gebouwd op de fundamenten van een vroegere molen.

1.4 Stedenbouwkundige structuur

De huidige wijk de Binckhorst is gelegen aan de oostelijke rand van 's-Gravenhage langs de gemeentegrens met Voorburg en wordt omgrensd door de spoorlijnen Rotterdam-Amsterdam en Den

⁷⁷ Waasdorp 1999.

⁷⁸ Waasdorp 2003; 2006.

⁷⁹ Waasdorp 1996.

⁸⁰ Waasdorp 2003, 54, afb. 31.

⁸¹ Van Veen 2003.

⁸² Renaud 1935.

Haag-Utrecht, de Broeksloot en de Haagse Trekvliet.⁸³ De wijk dankt haar naam aan het feit dat zij grotendeels is gelegen in de eerder genoemde Binckhorstpolder, die tot 1907 tot de gemeente Voorburg behoorde. In de polder liep van oudsher evenwijdig aan de Trekvliet een landweg. Deze weg, de huidige Binckhorstlaan, verbond de Bezuidenhoutseweg met de straatweg tussen de dorpen Voorburg en Rijswijk. De spoorverbinding richting Amsterdam dateert van 1843, terwijl de verbinding van Den Haag richting Gouda in 1870 werd aangelegd.

De eerste bouwactiviteit van betekenis was de bouw van de tweede Gemeentelijke Gasfabriek in 1905-1907 aan het Trekvlietplein. In 1920 volgde de aanleg van de rooms-katholieke begraafplaats 'Sint Barbara'. Deze aanleg is opmerkelijk omdat het gebied voor de rest bestemd zou worden voor industriële gebouwen en bedrijfsterreinen. Dit gebeurde overigens pas toen het Laakhavengebied zijn voltooiing naderde als belangrijkste industriegebied van de stad.

In 1921 besloot de gemeente om ook in de Binckhorstpolder een haven aan te leggen. Door problemen met de Nederlandse Spoorwegen betreffende het spoorwegemplacement en met de gemeente Voorburg, die bevreesd was voor aantasting van het eigen woongebied, werden deze plannen echter niet ten uitvoer gebracht. Op 12 mei 1930 stelde de gemeenteraad een nieuw plan vast. Pas in 1935 werd besloten om in het kader van een werkverschaffingsproject te starten met het graven van een havenarm, haaks op de Haagse Trekvliet en evenwijdig aan de in 1932 aangelegde Maanweg. De voltooiing van de haven met een tweede arm kwam nog veel later, namelijk in 1948, tot stand. De bebouwing van de Binckhorst is grotendeels na-oorlogs. De hoofdstructuren van het gebied worden gevormd door de Binckhorstlaan, de Trekvliet, de havenarmen, de spoorlijnen en de groenstructuur van de Broeksloot. De rooms-katholieke begraafplaats deelt het bedrijfsgebied ten oosten van de Binckhorstlaan in tweeën.

In de Binckhorst, oorspronkelijk bedoeld voor de huisvesting van bedrijven, wordt de laatste jaren in toenemende mate ook de kantoorfunctie belangrijk. Deze nieuwe functie is met name geconcentreerd langs de Binckhorstlaan, waar enkele hoogwaardige kantoren zijn gerealiseerd. Een uitzondering in functioneel opzicht zijn de uit de jaren vijftig daterende flats in het bouwblok Binckhorstlaan/Vestaweg en twee onderwijsinstellingen: de Luchtvaart Nijverheidsschool en de Haagse Hogeschool. De rooms-katholieke begraafplaats is recent aanmerkelijk verkleind aan de oostzijde.

1.5 Gebouwd erfgoed

Door de gemeente Den Haag is in samenwerking met de Stichting Haags Industrieel Erfgoed (SHIE) een selectie van gebouwde objecten gemaakt die een zekere cultuurhistorische waarde bezitten en representatief zijn voor de ontwikkeling van het gebied. De cultuurhistorische waardering is gebaseerd op de criteria: architectonische verschijningsvorm, gaafheid en zeldzaamheidswaarde, historische betekenis en stedenbouwkundige positie. De waardering is uitgedrukt in: +++ zeer hoge cultuurhistorische waarde (alle geregistreerde monumenten), ++ hoge cultuurhistorische waarde en + enige cultuurhistorische waarde.

⁸³ Gemeentearchief Den Haag (www.denhaag.nl); Van der Hoeve 1992.

Adres	Gebouwd in jaar	Cultuurhistorische waarde
Binckhorst Noord		
Binckhorstlaan 36 (centrale werkplaats PTT)	1932	++
Bontekoekade (loopbrug)	1930	+++ (gemeentelijk monument)
Trekvietsplein 1, 6/6a, 12, 14 (2 ^e gasfabriek)	1905-1907	+++ (rijksmonumenten)
Mercuriusweg (voormalige gashouder)	1905-1907	+
Wegastraat 16-18 (autoverkoop)	1953	+
Binckhorst Park		
Komeetweg 1-17 Orionstraat 2-18 (bedrijfshallen)	1950	++
Binckhorst Zuid		
Binckhorstlaan 312-314 (autopalace)	1950	++
Binckhorstlaan 249-251 (Anthony Fokkerschool)	1936	+
Saturnusstraat 15-17 (verffabriek)	1956	+
Saturnusstraat 50 (Caballerofabriek)	1956	++
Zonweg 13 (montagehal)	-	++

1.6 Samenvatting huidige situatie

Geologie en archeologie

Er is, afgezien van de ondergrondse fundamenteën van het kasteel de Binckhorst, sprake van een verwachtingswaarde op het aantreffen van archeologische sporen en vondsten. Dat wil zeggen dat bij verstoring van de bodem rekening moet worden gehouden met wettelijk verplicht archeologische vooronderzoek. Het betreft voornamelijk niet nader te lokaliseren bewoningssporen uit de pre- en protohistorie. Speciale aandacht vergt de lokalisering van mogelijke Romeinse wegstructuren.

Historische geografie en stedenbouwkundige structuur

De historisch-geografische structuur van de Binckhorstpolder is visueel niet meer aanwezig. Maar wanneer koppeling plaats vindt met de aspecten geologie en archeologie, kan worden vastgesteld dat de huidige stedenbouwkundige structuur van de wijk, de evenwijdige en loodrechte lijnen van rechte wegen, waterlopen en havens, terug te voeren is op de landschappelijke structuur van het strandwallenlandschap zoals dat omstreeks 3500 jaar v. Chr. is ontstaan.

Gebouwd erfgoed

De verschillende delen van de Binckhorst herbergen een beperkt aantal verspreid liggende historisch waardevolle gebouwen. Het kasteel de Binckhorst en de begraafplaats St. Barbara vormen structurende elementen die zich richten op de oriëntatie van de eronder liggende smalle strandwallen en strandvlaktes.

1.7 Effectbeschrijving cultuurhistorie bij uitvoering Masterplan

Ten opzichte van de hierboven beschreven referentiesituatie treden bij uitvoering de volgende effecten op ten aanzien van de cultuurhistorische deelaspecten.

Archeologie en (geologie)

Het gebied rond het huidige rijksmonument kasteel de Binckhorst wordt samen met de begraafplaats St. Barbara (deelplangebied Zuid, zone III) als structurerend element gehandhaafd (behoud in situ). Voor de

archeologie is voor de rest van het plangebied sprake van een deels hoge en deels middelhoge verwachtingswaarde.

Het is in het kader van de plan-m.e.r. slecht mogelijk de verwachte archeologische waarden feitelijk in beeld te brengen door verkennend of karterend onderzoek omdat het om een grotendeels bebouwde, stedelijk gebied gaat.

Bij uitvoering van eventuele toekomstige grondroerende activiteiten in het kader van het Masterplan kan de genoemde essentiële tekortkoming worden weggewerkt door als mitigerende maatregel het wettelijke instrumentarium voor de archeologie in te zetten (zie par. 2.2.9). Deze inspanning is noodzakelijk gezien de verwachte archeologische waarden voor vooral de overgangen van strandwallen naar strandvlaktes en in verband met een mogelijke wegenstructuur uit de Romeinse Tijd.

Historische geografie en stedenbouwkundige structuur

(gehele plangebied) De historisch-geografisch structurerende elementen uit het verleden, zoals de Trekvlies, Binckhorstlaan en ontsluitingswegen blijven zo goed als ongewijzigd. De oude haven structuur wordt echter gewijzigd door het verbinden van de beide 'armen' waardoor een rechthoekig eiland ontstaat. In deelgebied Zuid (zone III) doorsnijdt de nieuw geplande watergang loodrecht de onderliggende strandwal en doet daarmee afbreuk aan dit structurerende element.

In deelgebied Park (zone II) wordt door de nieuwe parkaanleg met veel waterpartijen ter plaatse van de strandvlakte de overgang naar de strandwal waarop het kasteel en de begraafplaats zijn gelegen, juist geaccentueerd. Een verantwoorde cultuurhistorische inpassing is hier gewenst.

Gebouwd erfgoed

(gehele plangebied): De uitvoering van het Masterplan heeft geen effect op de individuele gewaardeerde gebouwen. Aangezien de gebouwen geen echte ensembles (meer) vormen, is ook geen afname van de waarde in dit opzicht te verwachten. Wel kan de 'uitstraling' van de gebouwen worden geaccentueerd door vernieuwing van de omgeving.

De aanleg van het Park heeft een positief effect hebben op de ruimtelijke structuur van het kasteel de Binckhorst en de begraafplaats Sint Barbara (zie ook aspect geologie en archeologie).

Score en maatregelen cultuurhistorie

	Archeologie	Hist. Geogr./Stedenbouw	Gebouwd erfgoed
Binckhorst Noord (Zone I)	0	0	0
Binckhorst Park (Zone II)	0 (+)	+	0
Binckhorst Zuid (Zone III)	0	0 (-)	0

De scores zijn geldig onder de volgende uitgangspunten:

- Archeologisch vooronderzoek noodzakelijk (behoud in situ heeft de voorkeur; anders noodzakelijk onderzoek uitvoeren);
- Gewaardeerde gebouwde monumenten handhaven (eventueel betere inpassing in omgeving);
- De min tussen haakjes voor deelplan Zuid (Zone 3) heeft betrekking op het doorgraven van de strandwal in het 'havengebied'.

Literatuur

- Amerom, H.W.J. van (red.), 1983: De bodem van 's-Gravenhage, *Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst* 37-1.
- Heeringen, R.M. van, 1983: 's-Gravenhage in archeologische perspectief, in: Van Amerom 1983, 96-126.
- Hoeve, J.A. van der (red.), 1992: Monumenten Inventarisatie Project, Den Haag 1992.
- Jonge, W. de / J. Bazelmans / D. de Jager, 2006: *Forum Hadriani. Van Romeinse stad tot monument*, Utrecht.
- Kropff, A., 2008: *De militaire context van Forum Hadriani*, Westerheem 57, 2-15.
- Raemaekers, D. / R. van Heeringen, 2006: Prehistorische bewoning, Vlaardingengroep, Bronstijd en IJzertijd, in: De Jonge et al. 2006, 26-34.
- Renaud, J.G.N., 1935: Honderd jaar uit de kronieken van den Binckhorst, *Jaarboek Die Haghe* 1935, 12-36.
- Rosenberg, H.P.R. / Chr. Vaillant / D. Valentijn, 1988: *Architectuurgids Den Haag 1800-1940*, Den Haag.
- Valentijn, D., 2008: *Cultuurhistorische verkenning van de Binckhorst*, Den Haag (typescript maart 2008).
- Valk, B. van der, 2006: Het prehistorische landschap tussen Oude Rijn en Maas in de laatste vier millennia voor Christus, in: De Jonge et al. 2006, 16-25.
- Veen, M.A.A. van, 1988: *Archeologie en vroegste geschiedenis*, in: *Over, door en om de Leytse Dam. Geschiedenis van een gouden gemeente*, Leidschedam, 27-44.
- Veen, M.M.A. van, 2003: *Inventariserend archeologisch veldonderzoek. Woon- en werktoren De Binckhorst. Binckhorstlaan 145-149*, Den Haag (rapport Afdeling Archeologie Dienst Stadsbeheer).
- Veen, M.M.A. van / J.A. Waasdorp, 2000: *Archeologische-geologische kaart van Den Haag*, Den Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 5).
- Vos, P.C. / E.C. Rieffe / E.E.B. Bulten, 2007: *Nieuwe geologische kaart van Den Haag en Rijswijk*, Den Haag/Rijswijk.
- Waasdorp, J.A., 1997: 's-Gravenhage, Ockenburg 2, in: R.M. van Heeringen, II Archeologische kroniek van Zuid-Holland over 1996, Holland 29, 399-401.
- Waasdorp, J.A., 1999: *Van Romeinse soldaten en Cananefaten. Gebruiksvoorwerpen van de Scheveningseweg*, 's-Gravenhage (VOM-reeks 1999, nummer 2).
- Waasdorp, J.A., 2003: *III M.P. naar M.A.C. Romeinse mijlpalen en wegen*, 's-Gravenhage (Haagse Oudheidkundige Publicaties 8).
- Waasdorp, J.A., 2006: Romeinse infrastructuur. De ontsluiting van het Cananefaatse gebied, in: De Jonge et al. 2006, 117-130.
- Waasdorp, J.A., 2008: *Dromen over de Binckhorst*, Den Haag (www.wereldstad.aan.zee.nl).

BIJLAGE 3 Geraadpleegde bronnen

In de tekst in het plan-MER zijn steeds de belangrijkste bronnen van beleid en regelgeving genoemd per milieuthema. Hieronder staan de belangrijkste op een rij.

Algemeen

- *Regionaal structuurplan tot 2010 met doorkijk tot 2020*, RSP, februari 2002.
- *Gebiedsvisie Binckhorst*, Gemeente Den Haag 2003 en *Gebiedsvisie-plus Binckhorst*, Gemeente Den Haag, 2005.
- *Structuurvisie Den Haag 2020 en milieutoets*, Gemeente Den Haag, juni 2005.
- Gemeente Den Haag, nota *Tien voor Milieu. Contourennota voor Milieubeleid 2006-2010*, 2006.
- *Herziening RSP Haaglanden: voorlopig ontwerp RSP 2020 met doorkijk naar 2030 en plan-MER* Haaglanden, juni 2007.
- *Nieuw Binckhorst, Beslisnotitie Haalbaarheidsstudie, samenvatting van de gewenste ontwikkeling en de weg erheen*, Gemeente Den Haag, BPF Bouwinvest en Rabo Vastgoed, juli 2007.
- *Evaluatie Gemeentelijk Gebiedsgericht Milieubeleid en Duurzaamheidsparagraaf*, Gemeente Den Haag, 2007.

Mobiliteit en bereikbaarheid

- *Regionale Nota Mobiliteit*, stadsgewest Haaglanden, 2005.
- *Verkeersplan, Verkeersbeleid tot 2010*, gemeente Den Haag, 2002.
- *Meerjarenprogramma Fiets 2003 t/m 2006*, gemeente Den Haag, 2003.
- *verkenningstudie Openbaar Vervoer naar een Hoger Plan/ Randstadrail tweede fase* gemeente Den Haag, 2006/2007.

Geluid

- *Wet geluidhinder 1979*⁸⁴.
- *Haags ontheffingenbeleid Wet Geluidhinder*, gemeente Den Haag, 1997.

Lucht

- *Besluit luchtkwaliteit 2005*⁸⁵.
- *Nieuwe Wet luchtkwaliteit 2007*⁸⁶.
- Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL), 2007⁸⁷.
- *Besluit Niet In Betekenende Mate*, 2007 (zie voetnoot 83).
- *Rapport Plan van aanpak Luchtkwaliteit 2004-2010*, gemeente Den Haag, 2004.

Externe veiligheid

- *Wet Ruimtelijke Ordening*⁸⁸
- *Besluit externe veiligheid inrichtingen*⁸⁹ (BEVI) 2004.
- *Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS)* 2006.
- *Circulaire Regels inzake de zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen* 1984.
- *Circulaire Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie* 1991.
- *Regionale visie Externe Veiligheid*, Haaglanden, 2006.

⁸⁴ Staatsblad 1979, 99.

⁸⁵ Staatsblad 2005, 316.

⁸⁶ Staatsblad 2007, 434.

⁸⁷ Staatsblad 2007, 440.

⁸⁸ Staatsblad 2006, 566 en Invoeringswet nieuwe Wro (per 1 juli 2008 van kracht), Staatsblad 2008, 180..

⁸⁹ Staatsblad 2004, 250. Wijzigingen Staatsblad 2008, 226.

Sociale aspecten

- Discussienotitie *Mensen maken de stad: Maatschappelijke visie op Den Haag 2020* (2005) gemeente Den Haag.
- *Kadernota Openbare Ruimte Den Haag*, gemeente Den Haag, 2004.

Bodem

- *Wet Bodembescherming*⁹⁰.
- *Bouwstoffenbesluit*⁹¹ (BsB).
- *Vrijstellingsregeling grondverzet*⁹².
- *Nota gezamenlijk bodemsaneringsbeleid*, Provincie Zuid-Holland en de gemeenten, 2003.
- *Handleiding Haags Gebiedsgericht Milieubeleid*, gemeente Den Haag, september 2005.
- *Bodemprogramma Den Haag 2005* Den Haag, 2005.

Water

- *Waterplan 1998-2012*, gemeente Den Haag en Hoogheemraadschap Delfland, 1999.
- *Waterbergingsvisie Den Haag*, Gemeente Den Haag en Hoogheemraadschap Delfland, 2006.
- *ABC-plan* Hoogheemraadschap Delfland, 1998.
- *Waterbeheersplan 2006-2009* Hoogheemraadschap Delfland, 2005.
- *Europese Kaderrichtlijn Water*, 2006/60/EG.

Klimaat

- *Bouwbesluit*⁹³.
- *Energievisie Binckhorst*, gemeente Den Haag, november 2005.
- *Gemeentelijke Praktijkrichtlijn (GPR) Duurzaam Bouwen*, gemeente Den Haag.

Cultuurhistorie

- *Monumentenwet*⁹⁴.
- *Wet op de Archeologische monumentenzorg*⁹⁵.
- *Nota Belvedere* ministeries van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, van VROM, van LNV en van V&W, 1999.
- *Verdrag van Malta* (1992)
- *Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)*, RACM, 2008.
- *Archeologische Monumenten Kaart (AMK)*, RACM, 2008.
- *Handreiking Cultuurhistorische Hoofdstructuur*, provincie Zuid-Holland, 2007.
- *Streekplan Zuid-Holland West*, Provincie Zuid-Holland, 2003.
- *Nota Regels voor Ruimte*, provincie Zuid-Holland, 2005.
- *Gemeentelijke monumentenverordening*, gemeente Den Haag, 1995.

Landschap, groen en ecologie

- *Flora en Faunawet*⁹⁶.

⁹⁰ Staatsblad 1986, 374.

⁹¹ Staatsblad 1995, 567.

⁹² Staatscourant 1999, 180.

⁹³ Staatsblad 2001, 410.

⁹⁴ Staatsblad 1988, 638.

⁹⁵ Staatsblad 2007, 42.

⁹⁶ Staatsblad 1998, 402.

- *Provinciaal beleidsplan Groen, Water en Milieu*, Provincie Zuid-Holland, 2006.
- *Beleidsplan Groen kleurt de stad*, gemeente Den Haag, 2005.
- *Natuur voor mensen, mensen voor natuur*, ministerie van LNV, 2000.
- *Nota Ruimte*, ministerie VROM, 2006.
- *Streekplan Zuid-Holland West*, Provincie Zuid-Holland, 2003.

BIJLAGE 4 Verplaatsing watergebonden bedrijvigheid uit Binckhorst naar nieuwe haven – milieuaspecten –(bron: Gemeente Den Haag)

1. INLEIDING

Op 12 maart 2008 is met de Commissie MER het Conceptadvies Reikwijdte en detailniveau Plan-MER Binckhorst besproken. Door de Commissie is geadviseerd om in het Plan-MER van Binckhorst de effectbeschrijving van de uitplaatsing van de bedrijven te beschrijven.

Vraag van de Commissie voor de m.e.r. was de volgende: *"Geef een integrale effectbeschrijving op regionaal schaalniveau van de ontwikkelingen en transformatie van Binckhorst en het uitplaatsen van milieuhinderlijke bedrijven."*

Voor de uitplaatsing van watergebonden, milieuhinderlijke bedrijven heeft de Cmer de gevraagd om door middel van een milieubalans in globale zin inzicht te geven in de positieve en negatieve effecten die de uitplaatsing met zich meebrengt.

Het gaat daarbij enerzijds om de effectbeschrijving in de Binckhorst (en locaties Rijswijk en Leidschendam/Voorburg), anderzijds om de effectbeschrijving op de beoogde locatie (i.c. het Haagse deel van de Vlietzone).

Deze notitie beoogt een antwoord te geven op de vraag zoals deze gesteld is door de Commissie m.e.r.

De beoogde locatie

Het aanwijzen van de beoogde locatie is zowel een gemeentelijke als regionale zaak.

Het Regionaal Structuur Plan 2020 (RSP) d.d. 5 juni 2007 is op 16 april 2008 door het Algemeen Bestuur Stadsgewest Haaglanden vastgesteld en daarin is opgenomen:

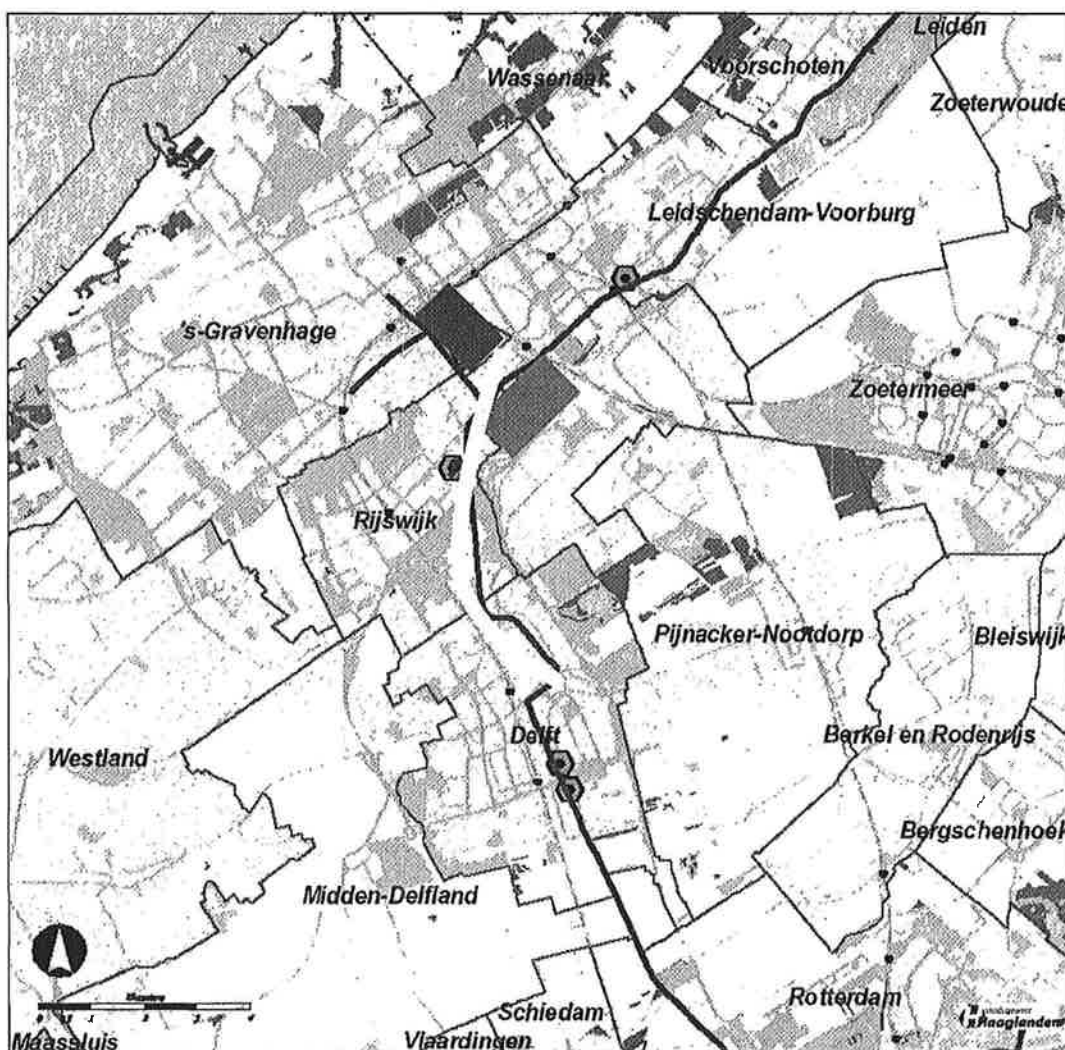
- Dat een optimale ontwikkeling van Binckhorst betekent dat de watergebonden en milieuhinderlijke bedrijvigheid eerst naar een andere locatie moet zijn verplaatst;
- Dat de nieuwe locatie onderwerp is van nader onderzoek;
Dat het zoekgebied voor de locatie ligt aan de Vlietoevers vanaf de Haagse Trekvluit (met Binckhorst als vergelijking) tot en met de zgn. Calvéhaven in Delft.
- Uitgangspunt is dat ter voorkoming van hinder de op het moment van realisering best beschikbare techniek wordt ingezet, mits economisch haalbaar. Hiertoe zal het onderzoek zich allereerst richten op het ondergronds, dan wel overdekt aanleggen van de nieuwe haven.

Bij de vaststelling van het Masterplan in de gemeenteraad van Den Haag (6 maart 2008) is geconcludeerd dat verplaatsing van de aanwezige watergebonden en milieuhinderlijke bedrijven binnen Binckhorst geen optie is. Deze conclusie is mede gebaseerd op de quick scan van Royal Haskoning waarin bedrijven waarin een ondergrondse, een half verdiepte en een gestapelde variant is bekeken. In de quickscan geconcludeerd dat de onderzochte varianten voor de watergebonden bedrijven in de Binckhorst financieel niet haalbaar zijn. Daarnaast leiden beide alternatieven weliswaar tot een verkleind maaiveldbeslag doch evenzeer tot een kwalitatieve inbreuk op het park. Ook indien een andere locatie binnen Nieuw Binckhorst gevonden zou worden, zal gelet op de gekozen menging van functies, sprake zijn van een kwantitatieve en kwalitatieve vermindering van het overig programma."

In de aanloop naar de besluitvorming over het RSP heeft het college van B&W van Den Haag aangegeven bereid te zijn een nieuwe havenlocatie mogelijk te maken in het Haagse deel van de Vlietzone. Vanuit het

belang van de ontwikkeling van de Binckhorst voor de stad dient een alternatieve havenlocatie tijdig beschikbaar te komen. Dat maakt dat de Haagse Vlietzone hiervoor praktisch gezien de enige mogelijkheid is binnen de regio.

Bij het beschrijven van de milieueffecten wordt vooralsnog het gebied Vlietzone Zuid als beoogde locatie gehanteerd, ondanks het feit dat in regionaal verband nog geen definitieve locatiekeuze heeft plaatsgevonden. Vlietzone Zuid is het gebied globaal gelegen tussen de Vliet en de A4 en tussen Bedrijvenpark Hoornwijck (Rijswijk) en de A12.



Afbeelding 1: De groene stippen geven de Betonmortelcentrales (6) en asfaltcentrale (1) binnen de regio Haaglanden aan, de gele lijn geeft het regionale zoekgebied langs de Vliet aan, het oranje vlak geeft de Vlietzone Zuid aan en het roze gebied is Binckhorst.

Uitgangspunten ten aanzien van de kwaliteit en volledigheid van het stuk dat ter beoordeling wordt aangeboden aan de Commissie MER, zijn:

- Er is geen uitspraak nodig voor een activiteit die vanuit de nieuwe locatie naar een andere locatie wordt verplaatst.
- Ten aanzien van de beoordeling van milieuaspecten in de Plan-MER voor Binckhorst volstaat het de beoordeling op basis van kwalitatieve gronden te maken en te verduidelijken.

2. Opzet

Voor het onderzoek naar een aantal regionale locaties is gebruik gemaakt van de notitie: "Betonmortel en asfaltcentrales. Je kunt er niet omheen!" (Stadsgewest Haaglanden, augustus 2005). De uitkomsten worden weergegeven in het vervolg van dit stuk.

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op de huidige milieusituatie in Binckhorst. Vervolgens worden de resultaten van het onderzoek naar regionale locaties en mogelijke locaties op eigen grondgebied verwoord. Hieruit volgen de uitgangspunten voor het verplaatsen van de watergebonden bedrijvigheid naar de Vlietzone Zuid. Vervolgens wordt ingegaan op de milieueffecten van de voorgestelde verplaatsing. Concluderend wordt een totale milieubalans gegeven. De milieubalans is tot stand gekomen op basis van kwalitatieve aspecten uit de genoemde onderzoeken. Als laatste wordt de conclusie verwoord en worden aanbevelingen gedaan.

3.1 SITUATIE BINCKHORST

Hieronder worden de specificaties gegeven van het huidig ruimtegebruik, de productiecapaciteit, het scheep- en wegverkeer, de richtafstanden⁹⁷ en milieucategorie van de betreffende watergebonden bedrijven.

3.1.1 Huidig ruimtegebruik per bedrijf

Er zijn 4 gebruikers betrokken bij de verplaatsing van de watergebonden bedrijven uit de Binckhorst. De 4 bedrijven beslaan een oppervlakte van ca. 5,6 ha. In tabel 1 worden de oppervlaktes van de watergebonden bedrijven weergegeven.

Activiteit	Bedrijfsnaam	Opp. M2
Betoncentrale Basal	Basal	5.300
Beton- en asfaltcentrale	HAC/BAM	26.600
Huisvuiloverslag	AVR	6000
Milieudepot	HMS	18.500

Tabel : overzicht oppervlaktes watergebonden bedrijven Binckhorst (Bron⁹⁸)

⁹⁷ Richtafstand: afstanden aangegeven die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en milieugevoelige objecten (woningen) om hinder en schade aan mensen binnen aanvaardbare normen te houden. Daarbij wordt opgemerkt dat bij het opstellen van de lijst de volgende uitgangspunten zijn gekozen:

- het betreft "gemiddelde" nieuwe bedrijven met voor nieuwe bedrijven gangbare voorzieningen binnen het gedefinieerde bedrijfstype;
- het referentiegebied betreft woningen in een rustige woonwijk met weinig verkeer;
- de opgenomen afstanden gelden in principe tussen enerzijds de perceelsgrens van het bedrijf (bij een gangbare perceelsgrootte en -indeling) en anderzijds de gevel van een woning.

Bron: "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG, publikatie Nr. 9 uit 1999).

⁹⁸ Quicksan Binckhorst Haalbaarheid ondergrondse oplossingen voor watergebonden bedrijvigheid, 17 januari 2008, 9T1220-R012 Definitieve Rapportage

Uitgangspunt bij verplaatsing is dat het ruimtegebruik gelijk blijft.

HMS is niet watergebonden, maar dient wel meegenomen te worden. Allereerst is het zeer wenselijk om vanuit het oogpunt van de herontwikkeling van de Binckhorst ook deze functie uit te plaatsen. Daarnaast verdient het vanuit efficiency oogpunt de voorkeur om HMS dicht bij AVR te situeren. HMS verzamelt afval in dat via AVR wordt verwerkt. Strikt noodzakelijk gezien zijn ze niet afhankelijk van de directe nabijheid van elkaar. Echter een grote afstand tussen beide bedrijven veroorzaakt meer transport en logistiek.

Indien Cementbouw Rijswijk en Mebin Voorburg ook in de verplaatsing worden betrokken, bedraagt de totale huidige oppervlakte 7 ha. (voor de ligging van de betreffende bedrijven zie afbeelding 1)

3.1.2 Productiecapaciteit per bedrijf

Inrichting	Productiecapaciteit	Vergund
AVR		390.000 ton afval/jaar
HMS		PM
Bam Wegen BV	350 ton betonmortel/uur	210.000 ton betonmortel/jaar
Haagse Asfaltcentrale	180 ton asfalt/uur	415.000 ton asfalt/jaar
BV Betoncentrale Fabriton (BASAL), Den Haag	446,5 ton betonmortel 361 ton speciemenmengsel/uur	
Cementbouw BV, Rijswijk	288 ton betonmortel	
Mebin BV, Leidschendam-Voorburg	216 ton betonmortel/uur*	

Tabel 2: productiecapaciteit en vergunning per watergebonden bedrijf

*) in de vergunning is een maximum van 90 m³ per uur opgenomen. Dit is gelijk aan 216 ton per uur. (Bron⁹⁹)

Uitgangspunt bij verplaatsing is dat de productiecapaciteit gelijk blijft.

3.1.3 Scheepverkeer

Uitgaande van de aanvoer van zand en grind per schip met een capaciteit van 500-700 ton vraagt de genoemde capaciteit voor de productie van betonmortel om 2 tot 3 binnenvaartschepen per uur. In de praktijk is voor de bedrijven op Binckhorst (BAM, HAC en BASAL) thans sprake van 6 schepen per dag (=12 vaarbewegingen). Het aantal schepen van en naar AVR bedraagt momenteel 2 per dag. (Bron¹⁰⁰)

Uitgangspunt bij verplaatsing is dat de vaarbewegingen gelijk blijven.

3.1.4 Wegverkeer

Uitgaande van de maximale productiecapaciteit kan er theoretisch sprake zijn van maximaal ongeveer 100 vrachtwagenbewegingen per uur voor de afvoer van betonmortel. De vrachtbewegingen voor HMS en AVR zijn hierin niet meegerekend. (Bron¹⁰¹)

99,4,5 Milieuverkenning verplaatsing watergebonden bedrijvigheid Haaglanden d.d 15 oktober 2007

Uitgangspunt is dat bij verplaatsing de bewegingen over de weg gelijk blijven.

3.1.5 Richtafstanden en indices voor afstemming bedrijven en milieu

Hier worden de milieucategorieën van de betreffende watergebonden bedrijven weergegeven. Een milieucategorie wordt bepaald aan de hand van de grootste afstand die vanwege de milieucomponent tot een milieugevoelig object in beginsel moet worden aangehouden en aan de hand van de indices van de betreffende bedrijfsactiviteit. Er bestaan zes milieucategorieën, zie onderstaande tabel; per milieucategorie gelden de volgende afstanden:

Milieucategorie	Richtafstanden
1	0-10 m
2	30 m
3	50-100 m
4	200-300 m
5	500-1000 m
6	1500 m

Tabel 3: overzicht milieucategorie en richtafstand

Uitgaande van de VNG-afstandentabel¹⁰² is sprake van categorie 4.2-bedrijven, zie tabel 4. Dit geldt voor zowel betoncentrales, als de asfaltcentrale en de afvalverwerkingsbedrijven. De aan te houden afstand ten opzichte van rustige woonwijken bedraagt 300 meter. Voor "gemengd gebied" geldt een richtafstand van 200 meter.

¹⁰² Bedrijven en milieuzonering van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG, publicatie Nr. 9 uit 1999)

SBI-code	Omschrijving	Afstanden in meters					Categorie	Indices			
		geur	stof	geluid	gevaar	Grootste afstand		Verkeer*	Visueel**	Bodem	Lucht
2663, 2664	Betonmortelcentrales										
	p.c. < 100 t/u	10	50	100	100	100	3.2	3 G	2		
	p.c. > 100 t/u	30	200	300Z	50 R	300	4.2	3 G	3		
2682	Asfaltcentrales										
	p.c. < 100 ton/uur	100	50	200	30	200	4.1	3 G	2	B	L
	p.c. > 100 ton/uur	200	100	300 Z	50	300	4.2	3 G	2	B	L
9002.1	Vuiloverslagstations	200	200	300	30	300	4.2	3 G	3	B	

Tabel 4 (bron¹⁰³)

*) = index voor verkeersaantrekkende werking, variërend van potentieel geringer verkeersaantrekkende werking (score =1) tot potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking (score =3)

**) = index voor visuele hinder, variërend van kleine kantoorgebouwen (score=1) tot hoge kolossale industriële bouwwerken (score =3)

Z = zoneringsplichtig op grond van Wet geluidhinder

R = valt mogelijk onder verplichtingen BEVI (risico's)

G = goederen

B = activiteiten met verhoogde kans op bodemverontreiniging

L = mogelijke kans op uitstoot van schadelijke stoffen naar de lucht

Op basis van de tabel kan worden geconstateerd dat de geluidhinder van de betreffende bedrijfstypen maatgevend is voor de mogelijkheden om tot inpassing in de nabijheid van woongebieden te komen.

De milieucirkels voor de betreffende bedrijven kunnen worden getekend aan de hand van de grootste afstand die terug te vinden is in de tabel. Indien de grootste afstand 300m is heeft de milieucirkel een straal van 300m.

De richtafstand voor geluid komt globaal overeen met een waarde van 45 dB(A). Bijlage 5 van de VNG brochure¹⁰⁴ geeft aan dat in bepaalde gevallen gemotiveerd voor een geluidbelasting van 50dB(A) ter plaatse van een "rustige woonwijk" (of 55dB(A) in een "gemengd gebied") kan worden gekozen. Voor de motivering kan eventueel gebruik worden gemaakt van gemeentelijk geluidhinderbeleid, in het geval aan het betreffende gebied een hogere toelaatbare geluidbelasting zou toegekend worden.

Naast geluid als gevolg van de bedrijfsactiviteiten vormt de verkeersaantrekkende werking, met gevolgen ten aanzien van geluid en luchtkwaliteit, een belangrijk aandachtspunt. Er kan, uitgaande van de maximale gezamenlijke productiecapaciteit, sprake zijn van meer dan 100 vrachtwagenbewegingen. Er zal in het bestemmingsplan moeten bepaald worden aan welke milieueisen voldaan moet worden

¹⁰³ Milieuverkenning verplaatsing watergebonden bedrijvigheid Haaglanden d.d 15 oktober 2007

¹⁰⁴ Bedrijven en milieuzonering van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG, publikatie Nr. 9 uit 1999)

Tenslotte zijn ook geur, stof en visuele hinder van belang voor de betreffende bedrijfstypen. Gegeven de afstanden uit de VNG-brochure wordt er vooralsnog van uitgegaan dat door adequate maatregelen te treffen hinder voorkomen kan worden.

4. VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden eerst de conclusies weergegeven van het onderzoek *Haalbaarheid van ondergrondse oplossingen van watergebonden bedrijvigheid, d.d. 17 januari 2008, Royal Haskoning*. Hierna wordt door middel van de uitkomsten van gedaan onderzoek aangetoond waarom de Vlietzone Zuid een potentiële optie is voor de huisvesting van de watergebonden bedrijven.

Vervolgens wordt aangegeven dat in de regio meer watergebonden bedrijven zijn waarvoor een nieuwe locatie gevonden moet worden.

4.1 Ondergrondse oplossing?

In januari 2008 zijn de conclusies geformuleerd van het gedane onderzoek naar de mogelijkheden om de watergebonden bedrijven ondergronds te huisvesten.

Gebaseerd op de gevonden projectreferenties, de inventarisatie van randvoorwaarden en uitgangspunten, de uitwerking van de alternatieven en de kostenraming kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit nationale en internationale projectreferenties blijkt dat er wereldwijd voor watergebonden bedrijven weinig gerealiseerde voorbeelden van ondergrondse oplossingen bestaan;
- Voor de locatie van het nieuwe complex is bereikbaarheid over water voor aan- en afvoer van materialen van groot belang;
- De nieuwe locatie dient over de weg over een goede bereikbaarheid met de stad te beschikken; bereikbaarheid naar buiten de stad is mogelijk via het nog aan te leggen Trekvliettracé;
- Wegtransport van en naar het nieuwe complex is omvangrijk en bepaalt in hoge mate hinder door emissies en geluid;
- Het in acht nemen van de juiste afstanden en/of maatregelen voor de beton- asfalt en huisvuilcentrale maakt combinatie met woningen en kantoren in de directe nabijheid mogelijk;
- Overkappen van faciliteiten vraagt een hoge investering en heeft hogere operationele kosten tot gevolg, vooral door een hoger energiegebruik voor verlichting en luchtbehandeling.

Het volledig ondergronds dan wel halfondergronds brengen van de watergebonden bedrijvigheid is technisch mogelijk. Deze alternatieven kennen echter aanmerkelijk hoge investerings –en operationele kosten wat het ondergronds huisvesten onmogelijk maakt. Deze kosten zullen doorberekend moeten worden naar de kostprijs van asfalt en beton, waardoor de winstgevendheid van de bedrijfsvoering in gevaar komt.

4.2 Locatie onderzoek

Er is door de Gemeente Den Haag een locatiebeschrijving gemaakt ten behoeve van het inventariseren van potentiële locaties voor watergebonden bedrijven. Van deze locaties worden hieronder de belangrijkste aspecten genoemd.

4.2.1 Regionaal

Een quick scan van regionale locaties, op basis van de aanwezigheid van een nat bedrijventerrein en een rijtijd van maximaal 3 uur, levert de volgende opties op:

- Delft/Schieoevers: Delft heeft plannen om dit gebied te herontwikkelen. Het toevoegen van milieubelastende functies past daar niet bij.
- Tweede Maasvlakte: Dit gebied ligt op het randje van wat nog acceptabel is aan rijtijd. Daarnaast is het nog onzeker op welke termijn het terrein beschikbaar zou kunnen zijn.
- Rotterdam/Spaansepolder: Dit gebied ligt ook nog net binnen een acceptabele radius. In het gebied is woningbouw aanwezig.

In de notitie: Betonmortel en asfaltcentrales. Je kunt er niet omheen!, is geconcludeerd dat er in de regio op korte en middellange termijn geen bestaande natte locaties beschikbaar zijn en er voor een nieuw aan te leggen nat bedrijventerrein in de regio geen ruimte beschikbaar is.

4.2.2 Eigen grondgebied

Onderzochte locaties op eigen grondgebied zijn:

- Oplossingen binnen de Binckhorst zelf

Dit is geen optie omdat de huidige ambitie ten aanzien van de herontwikkeling van Binckhorst uitgaat van uitplaatsing van de bedrijven. Zie hiervoor het Masterplan Nieuw Binckhorst (gemeenteraad 6 maart 2008) en Regionaal Structuur Plan 2020 d.d. 5 juni 2007.

- Scheveningen-Haven/Norfolkterrein

Vanuit de ontwikkeling van Scheveningen-Haven is dit geen wenselijke optie. Het gebied moet zich ontwikkelen tot een levendig gemengd woonwerkgebied gecombineerd met leisuurevoorzieningen. Een bedrijventerrein met betonmortelcentrales en een asfaltcentrale past daar niet bij. Daarnaast is Den Haag net af van het vele vrachtverkeer door de stad van en naar het Norfolkterrein. Deze functies zouden wederom een vaste stroom vrachtwagens door de stad met zich meebrengen. Daarnaast ligt het vrij decentraal ten opzichte van het verzorgingsgebied.

- Vlietrand

Een derde door water ontsloten Haagse locatie is de Vlietrand. Hier zou wel een nieuwe haven moeten worden aangelegd.

Bij verplaatsing naar de Vlietrand speelt het volgende:

- Den Haag wil (op termijn) het gebied verstedelijken. Het is zaak om rekening te houden met de uitplaatsing van de watergebonden bedrijven bij de inrichting van het Masterplan voor de Vlietzone Zuid.
- Hoe 'blijvend' is de behoefte aan beton/asfaltcentrales (in deze omvang)? Het Stadsgewest Haaglanden brengt toekomstig vraag en aanbod in beeld waarbij aan de volgende elementen aandacht wordt besteed:
 - o Behoeft aan bouwlocaties c.q. beton gezien geplande ontwikkelingen.
 - o Invloed van nieuwe technieken op de vraag.
- De Vlietzone Zuid zal in de toekomst functioneren als nieuw verstedelijkt gebied waar naast woningbouw, kantoren en bedrijven ook diverse eerdere functies een plaats moeten krijgen en daartoe zal eerst een integraal ruimtelijk plan worden opgesteld. Er komt een programma aan regionale voorzieningen en er is de opgave om 1/3 van het gebied groen te houden, dat is inclusief de eerste 100 meter groen vanaf de Vliet.
- Landschappelijke, ecologische en recreatieve waarden zijn belangrijke functies in het gebied. Deze dienen waar mogelijk gehouden te worden.

4.2.3 ruimtelijke mogelijkheden op uitplaatslocaties

Het is bekend dat de betoncentrales in Rijswijk en Leidschendam-Voorburg op zoek zijn naar een nieuwe locatie. Door de gecombineerde verplaatsing van de watergebonden bedrijven uit de Binckhorst, Rijswijk en Leidschendam-Voorburg zullen er aldaar ontwikkelpotenties ontstaan. Op verzoek is er een quick scan gedaan naar wat op de vrijkomende locaties ruimtelijk mogelijk is. Het doel is om een eerste idee te geven van toekomstige mogelijkheden. Afmetingen, aantallen e.d. zijn indicatief.

Locatie Betonmortelbedrijven Cementbouw BV, Nijverheidsstraat 3 te Rijswijk

Terreinoppervlak: circa 1.500 m² (35 bij 44).

Gezien de omgeving en de afmetingen van de kavel is gekozen voor een gesloten blok (solid). Op de begane grond commerciële ruimte en 4 lagen met appartementen erboven. Parkeren vindt verdiept onder het gebouw plaats.

Indicatief programma:

700 m² commerciële ruimte

28 appartementen (7 per laag)

1 parkeerplaats per woning in verdiepte garage

Als referentie heeft gediend het gebouw Botania, aan de Anne Frankstraat, Plantage Doklaan, ontworpen door de Architecten Cie.

Locatie Betonmortelcentrale Mebin BV, Nieuwe Havenstraat 5, Leidschendam-Voorburg-Voorburg

Terreinoppervlak circa 4.400 m² (55 bij 80).

De locatie ligt ten oosten van de Sijtwendetunnel met bijbehorende appartementenbebouwing aan de Zuidvliet. Kansen liggen er in een herontwikkeling gecombineerd met de Gemeentewerf en het kavel aan de westzijde (functie onbekend), die beide aan het water liggen.

In een scenario met grondgebonden woningen kunnen er 21 woningen gerealiseerd worden. Parkeren dient op de kavel aan de westzijde gerealiseerd te worden. De locatie leent zich echter ruimtelijk niet voor grondgebonden woningen.

Er kunnen ook twee appartementengebouwen (urbaan villa's) gerealiseerd worden. Er wordt halfverdiept geparkeerd onder de villa's. De villa's zijn 4 lagen hoog. 3 lagen met 4 woningen en de bovensta laag 2 woningen; 14 woningen per villa. 28 woningen in totaal.

Als referentie hebben de appartementengebouwen gediend aan de Watertorenlaan, bij de Oude Tolbrug aan de Vliet te Voorburg.

In hoofdstuk 3 wordt een beschrijving gegeven van de milieueffecten door de verplaatsing van de watergebonden bedrijven van Binckhorst naar de Vlietzone Zuid.

5 UITGANGSPUNTEN

Hieronder worden de uitgangspunten benoemd die gelden voor de verplaatsing van de watergebonden bedrijven naar de Vlietzone Zuid.

- Betrokken bedrijven die vanuit Binckhorst naar een locatie in de Vlietzone Zuid worden verplaatst zijn de beton en asfaltcentrale van Basal en BAM, inclusief de zandhandel en de afvalcentrale van de AVR en de hier logistiek mee verbonden centrale van HMS;
- Daarnaast worden de kleine betoncentrales van Rijswijk en Leidschendam-Voorburg op de nieuwe locatie gehuisvest;
- Mogelijk worden hierin tevens vanuit Binckhorst de firma Meeuwissen en Reparco in deze uitplaatsing betrokken; deze bedrijven zijn eveneens watergebonden.
- De volgende randvoorwaarden voor de vestiging van betonmortel- en asfaltcentrales zijn van groot belang:
 - Ligging aan water vanwege aanvoer grondstoffen per schip
 - Goed/uitstekende bereikbaarheid over de weg vanwege afvoer vanaf centrale van producten (veel en grote vrachtwagens)
 - Spreiding over de regio om de rijafstanden te beperken; noodzakelijk uit technisch en financieel oogpunt en gewenst vanuit milieuoogpunt. *(bron¹⁰⁵)*
- Voor de plaats van de faciliteiten op de nieuwe locatie wordt zoveel mogelijk aangesloten op hindercontouren van andere bestaande en toekomstige activiteiten. Dit levert voordeel op ten aanzien van ruimtebeslag door hinder;
- Verder dient rekening gehouden te worden met de maximale verplaatsingstijd van een asfaltwagen of betonmixer. Deze moeten binnen 2 uur zijn lading hebben gelost. Het lossen van een vrachtwagen duurt ± een half uur, wat betekent dat laden en transport maximaal ± 1½ uur kan duren. Voor het vervoer zijn er mogelijkheden om de transporttijd iets te vergroten. In financieel opzicht blijkt echter dat een te grote verplaatsingsafstand niet aantrekkelijk is voor bedrijven.
- Capaciteit van de bedrijven, zoals volgens vergunning toegestaan, blijft ongewijzigd;
- Activiteiten voldoen aan normen en regelgeving, zoals voor geluid, emissies en luchtkwaliteit.
- De verhouding (Modal split) tussen water- wegtransport blijft gelijk, behoudens autonome ontwikkeling. Dit betekent dat het aandeel watertransport, dat als meer milieuvriendelijk geldt, niet kleiner zal worden.

105 Uitwerkingennotitie betonmortelcentrales en asfaltcentrales . Je kunt er niet omheen! d.d. 8 augustus 2005)

6 BESCHRIJVING MILIEUEFFECTEN VERPLAATSING WATERGEBONDEN BEDRIJVEN NAAR VLIETZONE ZUID

6.1 Milieueffecten voor Binckhorst na verplaatsing

Binckhorst krijgt ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en er ontstaat milieuwinst vooral bij bestaande woningen en bij de begraafplaats.

6.2 Milieueffecten bij verplaatsing naar Vlietzone Zuid

6.2.1 Locatie Vlietzone Zuid

Bestaande functies.

De Vlietzone Zuid is het gebied aan de rand van Den Haag, Rijswijk en Leidschendam-Voorburg-Voorburg langs de A4 en de Vliet (Delftse Vliet, Zuidvliet). Dit overwegend open gebied langs de stadsrand heeft recreatie- en natuurwaarden. Het gebied bestaat uit sportvelden, volkstuinen, recreatiewoninkjes, een glastuinbouwbedrijf, bedrijventerrein Westvlietweg; de lijnwerkplaats van de NS/Hofpleinlijn, een villawijkje half verscholen achter het geboomte van een oude buitenplaats, vogelrustgebied Vredenoord, het familiepark Drievliet en een golfbaan die alles doorslingert. Verder staan er landgoederen, is er een gasverdeelstation, de woonwijk park Leeuwenberg, tennisaccommodatie met binnen –en buitenvelden, diverse andere sportparken

De Vlietzone Zuid vormt samen met de Zwethzone een groen-blauwe recreatieve verbinding tussen de Haagse regio en het Groene Hart. In het vogelrustgebied Vredenoord (onderdeel PEHS-gebied Vredenoord-Hoornbrug) zijn in 2005, 36 verschillende soorten geteld, waarvan 31 met een vast territorium en 5 soorten die tijdelijk verbleven. In 2004 zijn er 37 verschillende soorten geteld, waarvan 30 een territorium hebben en 7 tijdelijk verblijven. Het zijn zowel watervogels (o.a. blauwe reiger, verschillende ganzen, krakeend, kuifeend, waterhoen, meerkoet) als vogels van het bos en struweel (o.a. bosuil, groene specht, grote bonte specht, winterkoning, heggenmus, roodborst, merel, zanglijster, zwartkop, tjiftjaf, pimpelmees, koolmees, boomkruiper, vlaamsegaai, ekster, kauw en zwarte kraai.) Aangezien alle vogels in Nederland beschermd zijn dient er tijdens bouwactiviteiten rekening gehouden te worden met de broedperiode van de vogels. De groene specht is een vogelsoort die op de Rode Lijst¹⁰⁶ staat en bijgevolg een kwetsbare en gevoelige diersoort is. De Bosuil is uiterst zeldzaam, maar komt niet voor op de Rode Lijst. Voor deze soorten is het met name van belang de houtopstanden zoveel mogelijk te behouden en deze op te nemen in de bebouwingsplannen, indien mogelijk. De andere soorten kunnen dan meelifen. Ten behoeve van het effectief uitvoeren van bovenstaande maatregelen is het in ieder geval van belang dat in kaart gebracht wordt waar de Groene specht en de Bosuil zich bevinden.

¹⁰⁶ Nationale lijst van verdwenen, ernstig bedreigde, kwetsbare en gevoelige dier- en plantensoorten

Door de oprichting van de verschillende bedrijven in de Vlietzone Zuid gaat wellicht ca. 7 ha weidegebied verloren. Ook voor de insteekhaven en het toeleidende kanaal is ruimte nodig. Afstemming met het Trekvljettracé is nodig aangezien het logisch is beide initiatieven in de nabijheid van elkaar zullen worden gerealiseerd. *Bron*¹⁰⁷

De opheffing van het weidegebied heeft zondermeer een negatief effect wegens verlies van ecologische en recreatieve waarden.

Omgeving nieuwe locatie.

Bij de beoordeling van de omgeving van de Vlietzone Zuid kan onderscheid gemaakt worden in 6 relevante gebieden.

Het woongebied aan de overzijde van de Vliet ligt op ruim 300 meter van de beoogde locatie voor de bedrijven. Overlast als direct gevolg van bedrijfsactiviteiten kan worden beperkt. Dat geldt ook voor het woongebied Park Leeuwenbergh.

Het derde woongebied betreft Park Hoornwijck. Dit betreft een wooncluster van 28 woningen en deze maakt onderdeel uit van een bedrijfsverzamelgebouw. Het betreft een gemengd gebied, de richtafstanden worden dus kleiner. De eventuele vestiging van de watergebonden bedrijven nabij het Trekvljettracé zal een negatief effect hebben op het milieu aldaar. Het woongebied ligt ingesloten door kantoorbebouwing en grootschalige detailhandel (o.a. Praxis)

Het vierde gebied betreft Vredenoord, een historische buitenplaats met een vogelrustgebied. Ook hier geldt dat de vestiging van de watergebonden bedrijven een negatief effect zullen hebben op het milieu in dit gebied. Het is mogelijk dat het milieu in het vogelrustgebied verstoord wordt.

Het vijfde gebied betreft de golfbaan Leeuwenbergh. Ten behoeve van de uitvoering van de plannen van de Vlietzone Zuid en het Trekvljettracé zal verplaatsing van de golfvereniging op termijn onvermijdelijk zijn. Naar alternatieven in de regio wordt zowel door het Stadsgewest Haaglanden als door de gemeente Den Haag momenteel gekeken.

Het zesde gebied betreft attractiepark Drievliet incl. een groot parkeerterrein. Het attractiepark geldt zelf als een inrichting met een zekere geluidbelasting. De vestiging van de watergebonden bedrijven zou een negatief effect kunnen hebben op het milieu, als wordt gekozen voor een locatie nabij het Trekvljettracé.

Voor de beoordeling van de gewenste verplaatsing is tenslotte van belang dat de gemeente Den Haag de Vlietzone Zuid heeft aangewezen als verstedelijkingslocatie (Gemeenteraad juli 2007). De inrichting daarvoor is nog niet bekend, maar feit is dat de realisatie van een aantal milieuhinderlijke bedrijven belemmeringen voor deze plannen met zich meebrengen.

6.3 Milieubalans

De belangrijkste milieueffecten zijn terug te brengen naar de verkeerssituatie die volgt uit de watergebonden bedrijvigheid. Hoe minder verkeersbewegingen plaatsvinden hoe minder nadelig de effecten van de watergebonden bedrijvigheid op het milieu. Er is ten behoeve van dit plan – MER geen kwantitatief onderzoek gedaan, wel een kwalitatief onderzoek waarbij de nadruk is gelegd op de toe- of afname van de verkeersbewegingen.

¹⁰⁷ Milieuverkenning verplaatsing watergebonden bedrijvigheid Haaglanden d.d 15 oktober 2007

Binnenvaart:*Transport.*

Op het traject Rijswijk-Trekvllet moet rekening gehouden worden met een geringe toename van het scheepvaartverkeer (en daarmee gepaard gaande geluid- en luchtmissies) De zand- en grindschepen voor Cementbouw (nu nog in Rijswijk) varen in de toekomstige situatie vanuit Delft door tot aan de Trekvllet.

Langs de Trekvllet zal sprake zijn van een afname van het scheepvaartverkeer. De schepen die nu nog van en naar AVR, Basal en de BAM gaan, hoeven in de toekomst niet verder te varen dan de Trekvllet.

Er is geconcludeerd dat het wat betreft de binnenvaart transport het aantal bewegingen in de nieuwe situatie ongeveer gelijk zullen blijven aan het aantal bewegingen in de oude situatie. Algemene conclusie: neutraal.

(Bron¹⁰⁸)

Veiligheid en vlotheid. Op het traject voorbij de Haagvllet (dat is de Zuidvllet) zal door meer scheepvaart en meer interactie tussen beroepsvaart en recreatievaart de veiligheid en vlotheid mogelijk negatief worden beïnvloed. Ook de passage van meer bruggen op de route naar de overslaglocatie heeft effect op de veiligheid en vlotheid. Echter voldoende technische maatregelen zijn mogelijk om het scheepvaartverkeer goed te laten verlopen. Negatieve gevolgen voor het milieu zijn geluidhinder door boten die in de file staan, emissie naar de lucht al gevolg van de filevorming.

(Bron¹⁰⁹)

De conclusie is dat wat betreft de veiligheid en vlotheid het plaatsen van de watergebonden bedrijven een negatief effect zal hebben.

Wegtransport:

Afstand. De transportafstand over de weg vanuit een nieuwe locatie naar het bedieningsgebied is op dit moment lastig te beoordelen. De afstand van de Binckhorst naar de Vlietzone Zuid bedraagt 1,5 – 2 km. Aangezien niet exact bekend is wat de bestemmingen zijn, kan niet aangegeven worden wat het totale effect is. Maar gezien de korte afstand wordt aangenomen dat de afstand over de weg gelijk en de daarmee gepaard gaande emissies gelijk zullen blijven. Het is de bedoeling dat de Westvlletweg autoluw wordt gemaakt en geen functie voor doorgaand verkeer heeft. Dit laatste heeft positieve gevolgen voor het leefklimaat van de omwonenden.

De locatie heeft goede perspectieven voor een relatief milieuvriendelijke ontsluiting voor het wegverkeer. De locatie kan in zuidoostelijke richting snel worden aangetakt op het regionale hoofdwegennet. De hinder vanwege het zware vrachtverkeer zal daardoor gering zijn in het gebied.

De conclusie is dat het verschil in afstanden naar het bedieningsgebied tussen de oude en de nieuwe situatie als minimaal kunnen worden aangemerkt en dat er op basis van afstand noch milieuwinst noch milieuverlies zal optreden.

Congestie. Bereikbaarheid en doorstroming zullen meegenomen worden in het ontwerp voor een goed ontsloten Vlietzone Zuid. Het is de bedoeling de kans op congestie zo klein mogelijk te maken om de geluidhinder en de emissies zo laag mogelijk te houden. Ten opzichte van de huidige situatie komt er meer zwaar verkeer door het gebied; dat is eerder een negatief effect dat echter te beperken is door de kans op congestie zo klein mogelijk te maken door realiseren van een aparte ontsluiting.

¹⁰⁸ Milieuverkenning verplaatsing watergebonden bedrijvigheid Haaglanden d.d 15 oktober 2007

¹⁰⁹ Rapport Royal Haskoning d.d. juni 2008

Conclusie: neutraal effect op het milieu.

Aantal. Er is vanuit gegaan dat het aantal bedrijven gelijk blijft in de nieuwe situatie. Autonome ontwikkelingen of externe omstandigheden kunnen wel zorgen voor toe- of afname van het aantal ritten.
Conclusie: een neutraal effect op het milieu.

Wegaansluitingen. Het is mogelijk om de Vlietzone Zuid aan twee kanten te ontsluiten, hierdoor zal de kans op congestie verkleinen. Dit zou een enorme verbetering zijn ten opzichte van de huidige wegaansluitingen in Binckhorst. Bedacht moet worden dat slechts op lange termijn eventueel te realiseren is. De conclusie is neutrale positieve gevolgen voor het milieu, pas op lange termijn positief.

Veiligheid. Er bestaat in de huidige situatie in Binckhorst een duidelijke menging van goederen- en personenverkeer. Voor een nieuwe locatie wordt als uitgangspunt gesteld dat personen- en goederenverkeer zoveel als mogelijk worden gescheiden, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.

Faciliteiten

Concentratie. De faciliteiten worden vanuit drie verschillende locaties en een verspreide ligging, zowel op Binckhorst, en vanuit Leidschendam-Voorburg-Voorburg en Rijswijk op één nieuwe locatie samen gebracht. Dit betekent dat faciliteiten compacter samengebracht kunnen worden. Daarmee wordt het ruimtebeslag kleiner en efficiënter ingevuld. Daarnaast ontstaat vanuit de faciliteiten hinder op een kleiner gebied. De concentratie van activiteiten betekent tevens dat mitigerende maatregelen efficiënter kunnen worden genomen. Tevens bestaat de mogelijkheid de hindercontouren van de faciliteiten te combineren met die van al bestaande of toekomstige naastliggende activiteiten.

Rekening dient te worden gehouden met cumulatie van geluidbelastingen van andere activiteiten in de omgeving. Dit laatste is in dit geval relevant. Een rekenregel hierbij is dat vier bedrijven met eenzelfde geluidbelasting op een bepaald punt tot een 6 dB(A) hogere geluidbelasting leiden dan een enkel bedrijf. Daar tegenover staat het positieve gevolg betreffende geluidhinder in Binckhorst, Leidschendam-Voorburg en Rijswijk.

Algemene conclusie is dat het effect op milieu neutraal zal zijn.

Overslag en productie en logistiek Er bestaat een kans voor vernieuwing in de faciliteiten, in dit geval voor systemen voor overslag van goederen en door bijvoorbeeld het inpakken van productie-installaties. Verwacht resultaat zijn modernere faciliteiten met een lager energieverbruik en lagere emissie en geluidhinder. Het is mogelijk om via een milieuvergunning hierop invloed uit te oefenen.

Algemene conclusie is dat de kans voor vernieuwing positieve gevolgen heeft voor het milieu.

Milieuwinst op bestaande locaties.

Rijswijk en Leidschendam-Voorburg krijgen ook ruimte voor nieuwe ontwikkelingen en ook op deze locaties ontstaat beperkte milieuwinst bij bestaande woningen.

Er zal minder scheepvaart op de Haagvliet zijn.

TOTALE BEOORDELING**Aspecten**

	Aspect	Milieu effect
1	Milieuwinst bestaande locaties	Positief
2	Binnenvaart	
2.1	Transport	Neutraal
2.2	Veiligheid en vlotheid	Negatief
3	Wegtransport	
3.1	Afstand	Neutraal
3.2	Congestie	Neutraal
3.3	Aantal	Neutraal
3.4	Aansluitingen wegtransport	Positief
3.6	Veiligheid	Neutraal
4	Faciliteiten	
4.1	Concentratie	Neutraal
4.2	Overslag, productie en logistiek	Positief
4	Locatie Vlietzone Zuid	
4.1	Bestaande functie	Negatief
4.2	Omgeving nieuwe locatie	Negatief
5	Totale beoordeling	Neutraal

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1 Conclusie

Het verplaatsen van de watergebonden bedrijven uit de Binckhorst gecombineerd met het verplaatsen van de betoncentrales uit Rijswijk en Leidschendam-Voorburg levert per saldo in een overall- milieubalans geen negatievere milieueffecten op dan de huidige situatie. Het concentreren van milieuhinderlijke bedrijvigheid in de Vlietzone Zuid, langs de snelweg (met directe toegang tot de snelweg) levert in de gebieden waar de bedrijven vandaag gevestigd zijn milieuwinst.

In de Vlietzone Zuid zal het zoveel mogelijk tegengaan van milieuhinder gezien de concentratie van milieuhinderlijke bedrijvigheid, centraal moeten staan. Bij de aanbevelingen wordt hier verder op in gegaan.

7.2 Aanbevelingen voor verdere uitwerking

- Positioneer de bedrijven zo dicht mogelijk bij de A4. (Concentratie van hinder en zo groot mogelijke afstand t.o.v. woningen en vogelrustgebied.)
 - Maak gebruik van afschermdende bebouwing tussen bedrijven en woongebieden, met name gelet op Park Hoornwijck). Kantoren kunnen fungeren als schermen voor de daarachter gelegen woongebieden. (Hogere niveaus zijn voor kantoorfunctie toelaatbaar.)
 - Ontsluit het terrein in zuidoostelijke richting. (Tak zo snel mogelijk aan op het regionale hoofdwegennet.)
 - Akoestisch onderzoek om tot optimale inrichting te komen, met en zonder afschermdende bebouwing.
 - Het is mogelijk dat er efficiënter met het ruimtegebruik kan worden omgegaan. Het gestapeld bouwen biedt een mogelijkheid.
 - Alleen vrachtauto's toelaten die voldoen aan strengste milieunormen.
 - Transport over het water met schonere motoren en brandstof.
 - Uitgangspunt is dat de watergebonden bedrijven gelokaliseerd worden in de buurt van het Trekvljettracé.
-
- Mogelijk is een kanaaldeel van enkele honderden meters nodig om de bedrijven bij de A4 met de Vliet te verbinden.
 - Er is nader milieuonderzoek (MER) naar de effecten vereist, gericht op het nemen van maatregelen om de effecten tot het minimum te beperken.

Afbeelding 1: De groene stippen geven de Betonmortelcentrales (6) en asfaltcentrale (1) binnen de regio Haaglanden aan, het oranje vlak geeft de Vlietzone Zuid aan.

