BEZONNING

Op basis van de gegevens afkomstig uit het project/uitvoeringsbesluit zijn bezonningsdiagrammen gemaakt door middel van een computersimulatie. In deze diagrammen zijn de schaduweffecten in beeld gebracht op 21 maart, 21 juni, 21 september en 21 december, op de tijdstippen 10.00 uur, 12.00 uur, 14 uur en 16.00 uur. In deze bezonningsdiagrammen zijn de bouwblokken uit het stedenbouwkundig plan ingetekend om de effecten van de schaduwwerking op de omliggende bebouwing en de openbare ruimte zichtbaar te maken. De tekeningen zijn noord-zuid georiënteerd. In alle bezonningsdiagrammen is de zomertijd aangehouden.

Bij de beoordeling van de bezonningseffecten is de situatie op 21 maart en 21 september maatgevend. Op deze twee data staat de zon op vrijwel gelijke hoogte boven de horizon. In de tussenliggende periode komt de zon alleen maar hoger te staan. Indien de bezonning op 21 maart een acceptabel beeld oplevert bestaat de zekerheid dat de situatie minimaal een halfjaar acceptabel is. De situatie op 21 december is louter indicatief, de zon staat in Nederland in deze periode zo laag boven de horizon, dat aan de bezonning van openbare ruimte redelijkerwijs geen eisen kunnen worden gesteld.

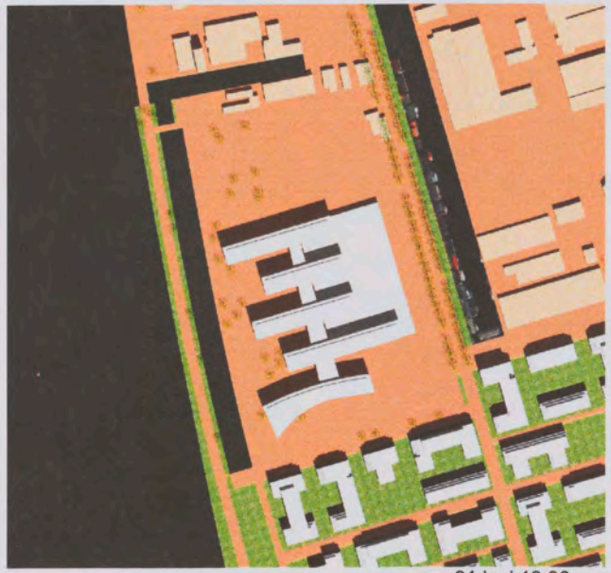
Bij de beoordeling van de bezonningsdiagrammen is specifiek gelet op de bezonningseffecten van de voorgestelde bebouwing op de omringende woningen en woonschepen en de openbare ruimtes rondom het plangebied.

Bestudering van de bezonningsdiagrammen levert geen bijzonderheden op. De bebouwing staat vrij in de ruimte, en veroorzaakt geen schaduweffecten buiten eigen terrein. De woningen en woonschepen in de directe omgeving ondervinden wat betreft bezonning nergens hinder.

conclusie:
De bezonningsstudie levert geen belemmeringen op voor bouw van het NTC in de huidige vorm op de beoogde locatie.



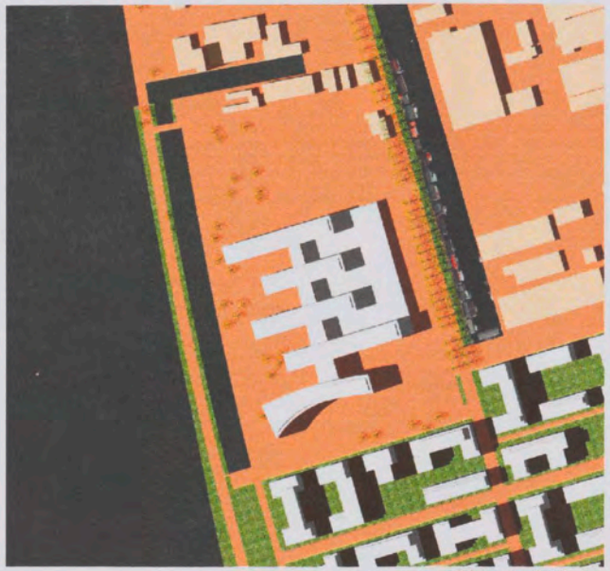
21 juni 10.00 uur



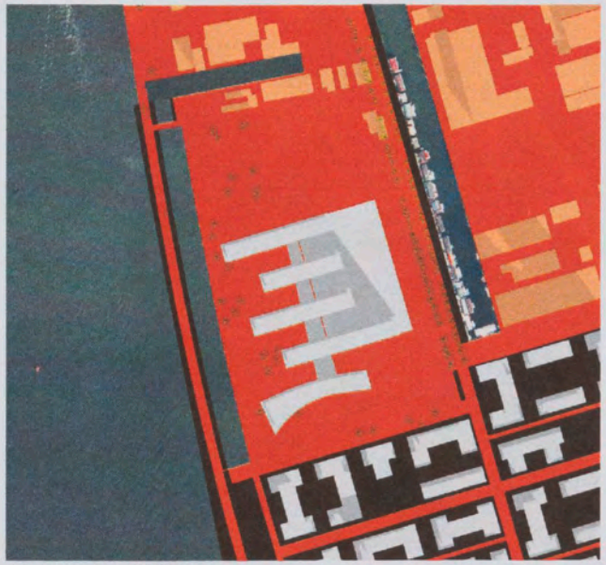
21 juni 12.00 uur



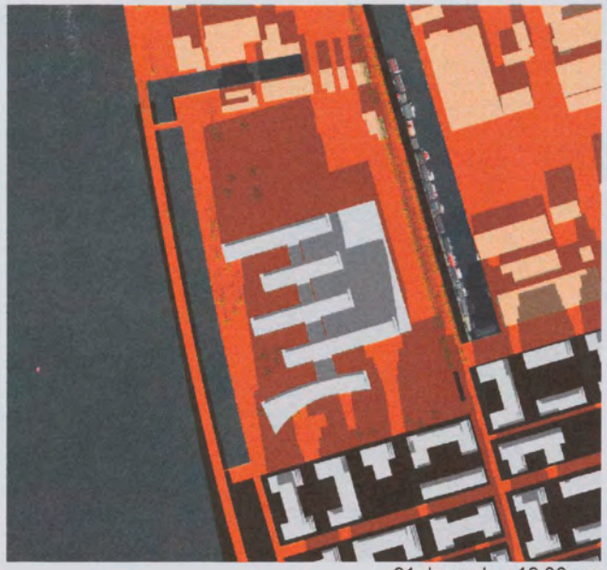
21 juni 14.00 uur



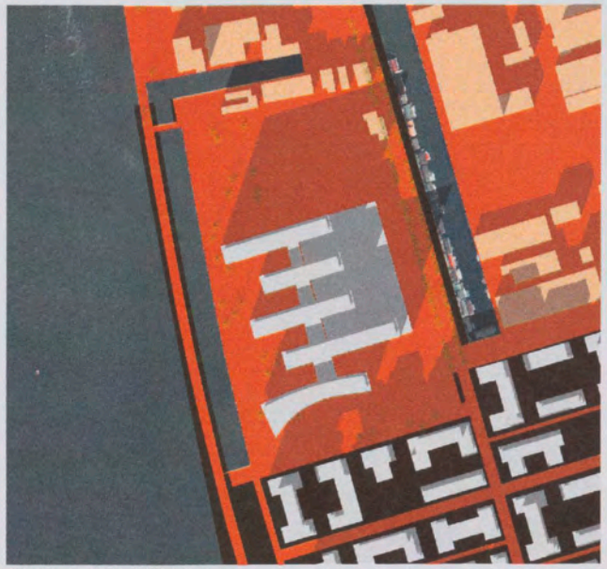
21 juni 16.00 uur



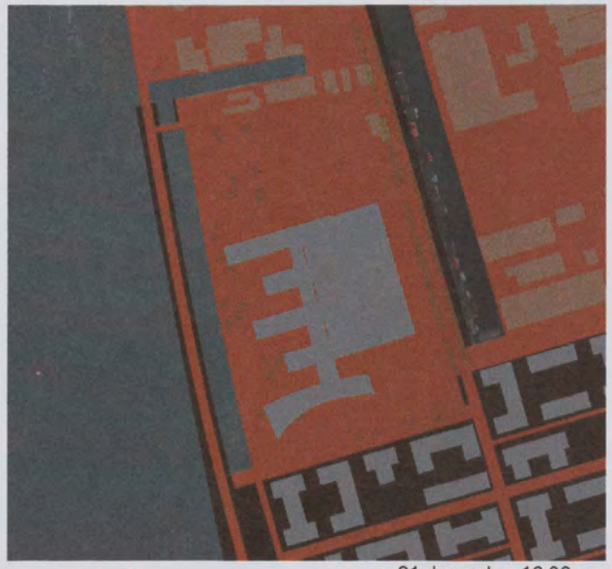
21 december 10.00 uur



21 december 12.00 uur



21 december 14.00 uur



21 december 16.00 uur



hindernisbeperkende vlakken voor Schiphol (bron Luchthavenindelingsbesluit Schiphol, november 2002)

VLIEGROUTES EN STRAALPADEN

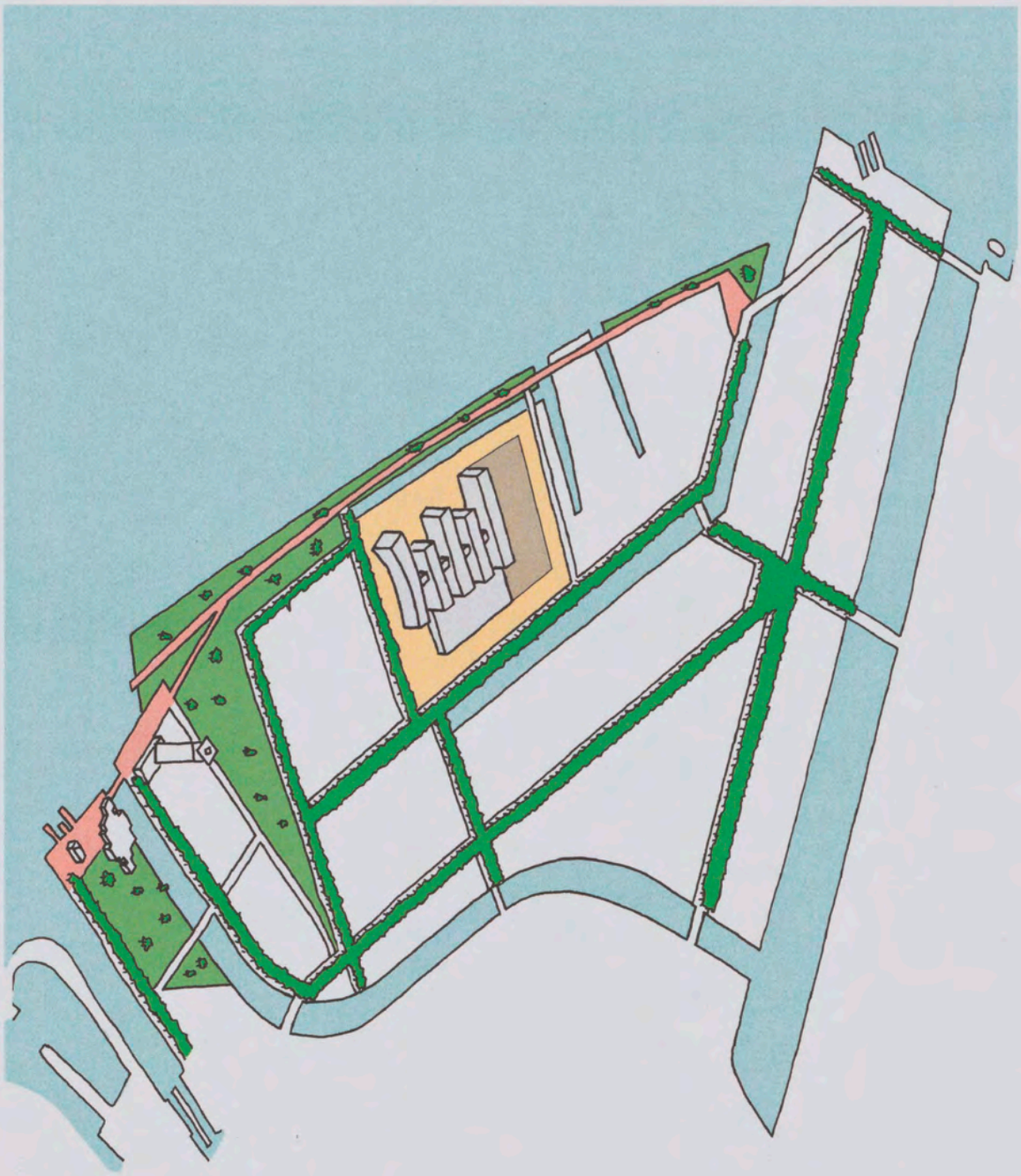


straalpaden KPN (bron DRO)

Om de eventuele effecten van de geplande hoogbouw van het NTC op de vliegroutes in kaart te brengen, zijn de plannen op de in 2002 uitgebrachte kaart van het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol geprojecteerd. Deze kaart toont de hindernisbeperkende vlakken die door Rijkswaterstaat zijn ingesteld rondom luchthaven Schiphol, om de luchthaven en het luchtruim vrij te houden van obstakels, t.b.v. startende en landende vliegtuigen.
Het NTC valt binnen het landingsvlak van Schiphol met een maximale bouwhoogte van 150 meter. De voorgestelde bouwhoogte van maximaal 32 meter valt ruimschoots binnen deze grens.

Straalverbindingen dienen voor transport van grote hoeveelheden dataverkeer tussen districtcentrales van KPN. De verbinding wordt gemaakt door een gerichte radioverbinding, die rechtstreeks van zendmast tot zendmast loopt. Deze verbinding moet vrij van obstakels worden gehouden.
Volgens opgave van KPN Telecom valt het NTC niet binnen een straalpad van KPN. De straalpaden leggen geen beperkingen op aan de maximale bouwhoogte.

conclusie
De landingsvlakken van luchthaven Schiphol en de beschermde straalpaden van KPN Telecom vormen geen belemmering voor nieuwbouw van het NTC volgens de huidige plannen.



C1 B1 A1 C2 B2 A2 B5 A5 20 18 17 16 11
Patch Reference numbers on UTT
Scan Reference Chart TE263 Serial No. 548
10 09 03 02 01 C7 B7 A7 C8 B8 A8 C9 B9
the scale towards document

SOCIALE VEILIGHEID, UITZICHT EN PRIVACY

sociale veiligheid
Hoogbouwplannen hebben een andere invloed op de openbare ruimte dan lagere bebouwing. Door de geconcentreerde bouwmassa, de vaak grote ruimte tussen de torens en het veel voorkomende gebrek aan toezicht vanaf de begane grond, verdient het aspect sociale veiligheid bij hoogbouwplannen bijzondere aandacht.
Hoewel de nieuwbouw van het NTC geen hoogbouw in de klassieke zin van het woord is, zal het gebouw wel impact hebben op de sociale veiligheid in de directe omgeving.

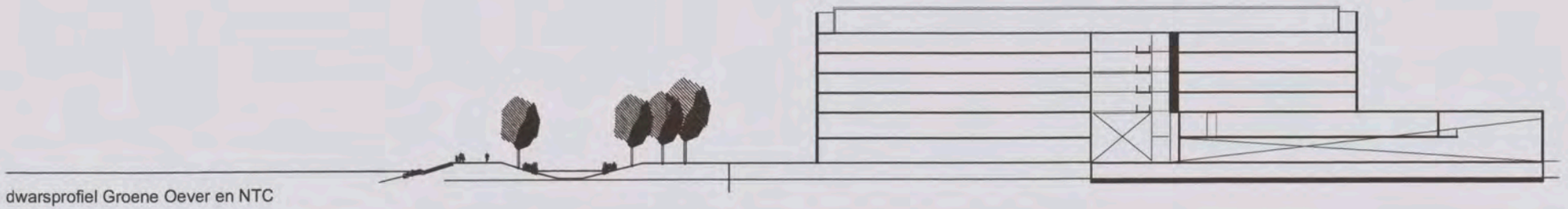
De gekozen bebouwingstypologie, een vrijstaand gebouw op een ruime kavel, is vanuit het oogpunt van sociale veiligheid niet ideaal. Doordat er een grote afstand bestaat tussen openbaar gebied en gebouw, zal er nauwelijks sprake zijn van interactie tussen gebouw en openbare ruimte. Er wordt overwogen om een deel van het terrein, het gebied rondom de entree, een semi-openbaar karakter te geven. Dit zou een positief effect kunnen hebben op de sociale controle rondom het NTC gebouw, omdat er interactie kan ontstaan tussen de plint van de bebouwing en de directe omgeving.
De terreinafscheiding voor de rest van het NTC-terrein dient vanuit het oogpunt van sociale veiligheid kwalitatief hoogwaardig en bij voorkeur transparant te worden vormgegeven.

De Groene Oever, een belangrijke nieuwe verbinding voor langzaam verkeer voor de Noordelijke IJ-oever, is in sociaal opzicht een potentiële kwetsbare plek in het plan. In de praktijk blijkt vaak dat mensen bang zijn om zich, vooral 's avonds, in een begroeide omgeving met weinig mensen te begeven. Het is dus noodzakelijk dat deze route overzichtelijk wordt vormgegeven en er gezorgd wordt voor goede verlichting. Daarnaast is het belangrijk dat de begroeiing langs de route voor langzaam verkeer helder en open wordt vormgegeven.

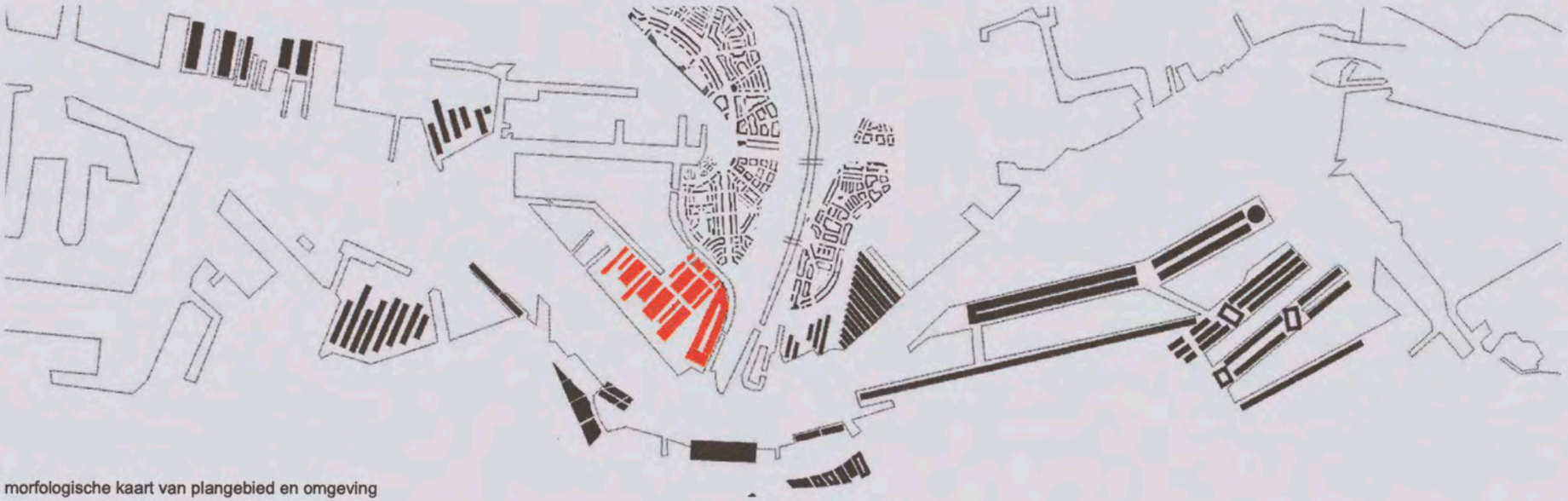
uitzicht en privacy
In het plangebied zelf zijn momenteel vanwege de industriebestemming geen woningen aanwezig. Buiten het plangebied zijn geringe effecten op uitzicht en privacy te verwachten aan de Zuidelijke IJ-oever. Hier zal het uitzicht veranderen. Door de aanzienlijke breedte van het IJ is de privacy van de woningen aan de Zuidelijke IJ-oever echter nergens in het geding. Ditzelfde geldt voor de woningen in de Van der Pekbuurt.

Een aandachtspunt zijn de woonschepen gelegen in het Tolhuiskanaal. Het NTC komt direct aan de overzijde van de Grasweg te staan. De hal van 2 lagen komt overeen met de bebouwing die tot voor kort op deze locatie aanwezig was, de schijven die daar bovenuit steken geven een ander uitzicht vanaf de woonschepen. De schijven liggen echter flink terug, waardoor ook voor de woonschepen de privacy niet in het geding is.

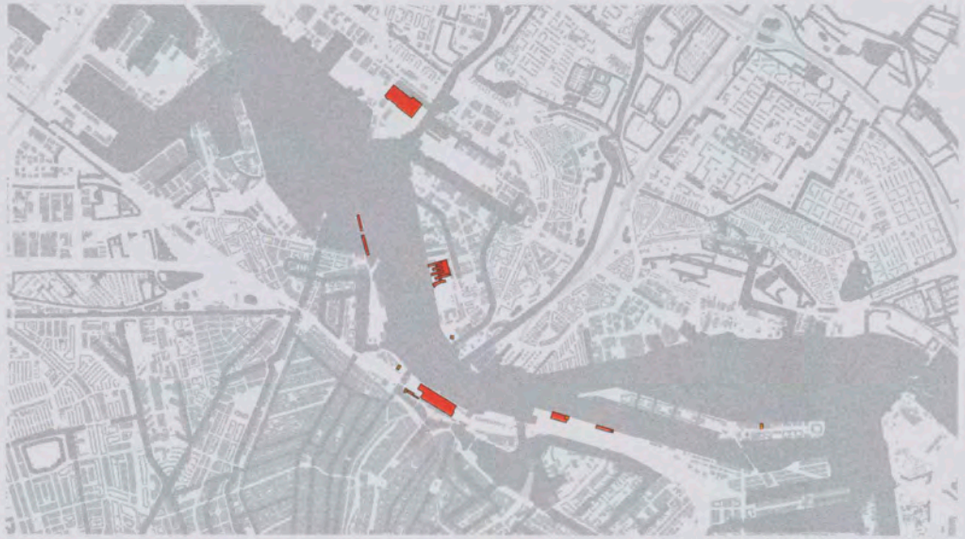
conclusies
De gekozen bebouwingstypologie is vanuit het oogpunt van sociale veiligheid niet ideaal. Indien een deel van het terrein een semi-openbaar karakter krijgt kan dit een positief effect hebben op de sociale veiligheid, omdat er interactie kan ontstaan tussen gebouw en openbare ruimte. De Groene Oever dient overzichtelijk en goed verlicht te worden uitgevoerd.
Voor woning in de omgeving van het NTC is nergens sprake van beperking van de privacy. Voor de woonschepen in het Tolhuiskanaal en de woningen aan de Zuidelijke IJ-oever zal het uitzicht beperkt veranderen.



dwarsprofiel Groene Oever en NTC



morfologische kaart van plangebied en omgeving



hoogbouwelementen langs het IJ

STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de stedenbouwkundige motieven van het plan en de effecten daarvan op de directe omgeving. Het accent hierbij ligt op de hoogbouw in het plangebied en wat dit betekent voor andere hoogbouwelementen en de omliggende stedenbouwkundige structuren.

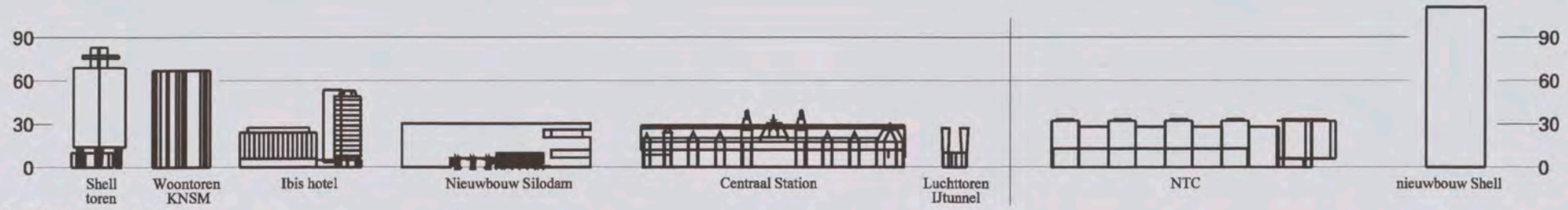
Van de stedenbouwkundige structuren in de omgeving van het plangebied zijn het IJ, het noordelijke havengebied en de achterliggende tuindorpen de belangrijkste. De structuur rondom het IJ kenmerkt zich door de grote schaal en een zekere robuustheid in langs liggende bebouwing. De zuidelijke oever van het IJ met daarachter de historische binnenstad van Amsterdam, heeft met name door de stedenbouwkundige structuur op deze oever weinig relatie met de noordelijke oever. De grens tussen de bebouwing en het IJ is hier hard en de bebouwing staat soms bijna in het IJ. De nieuwste ontwikkelingen aan de zuidkant van het IJ zijn vooral parallel aan de oever gesitueerd zoals bijvoorbeeld ter plaatse van het oostelijk havengebied, de oostelijke handelskade en de Silodam. Tussen deze nieuwe stedelijke ontwikkelingen zijn er enkele 'vensters op het IJ' open gehouden waardoor een zicht wordt geboden op het water en de noordelijke oever.

De stedenbouwkundige structuur van de plannen voor de Noordelijke IJ-oever is anders van karakter dan aan de zuidkant van het IJ. In het Masterplan Noordelijke IJ-oevers worden de ontwikkelingen haaks op de oever gesitueerd, waardoor er verbindingen worden gelegd tussen de (bebouwing aan de) oever en de achterliggende tuindorpen. Ook wordt ingezet op een meer groene inrichting van de waterkant en een zachtere overgang naar het water ten opzichte van de stenige kades aan de Zuidelijke IJ-oever.

Het NTC heeft een bouwhoogte van maximaal 35 meter, hetgeen aansluit bij andere grote gebouwen langs het IJ, zoals de Silodam, het Centraal Station, de nieuwbouw op het Westerdokseiland en de nieuwbouw langs de Oostelijk Handelskade. Dit zorgt voor continuïteit en samenhang in de beleving van de bebouwing vanaf en langs het IJ.

In aansluiting op de huidige kavelstructuur van de Buiksloterham is voor het NTC gekozen voor een bebouwingsstructuur haaks op het IJ. Deze structuur zal vooral van grotere afstand (bijvoorbeeld vanaf het IJ) goed waarneembaar zijn. Vanaf de Grasweg wordt het beeld van schijven loodrecht op het IJ enigszins verstoord door de onderbouw van 2 lagen over vrijwel de gehele breedte van het gebouw.
Het NTC ligt iets terug getrokken op de kavel ten opzichte van de Grasweg, terwijl de meeste andere gebouwen langs de Grasweg de kavelgrens opzoeken met hun bebouwing. Overigens komt een verspringende rooilijn elders in de Buiksloterham wel vaker voor.

conclusie:
De beoogde hoogte van het NTC komt overeen met hoogte van andere markante gebouwen aan beide zijden van het IJ. De gekozen schijvenstructuur sluit goed aan bij de opbouw van de Noordelijk IJ-Oever als geheel, en past bovendien in de in het Masterplan Noordelijke IJ-oevers geformuleerde ontwikkelingsrichting. Het feit dat de schijvenstructuur aan de zijde van de Grasweg enigszins verstoord wordt door de twee lagen hoge hal maakt het effect van de schijven minder groot, maar is gezien de functie van het gebouw begrijpelijk.



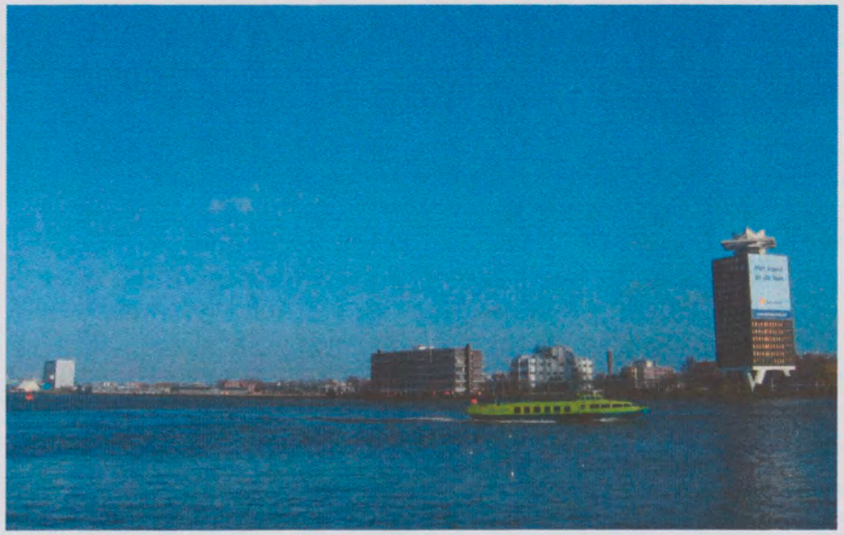
bouwhoogten langs het IJ



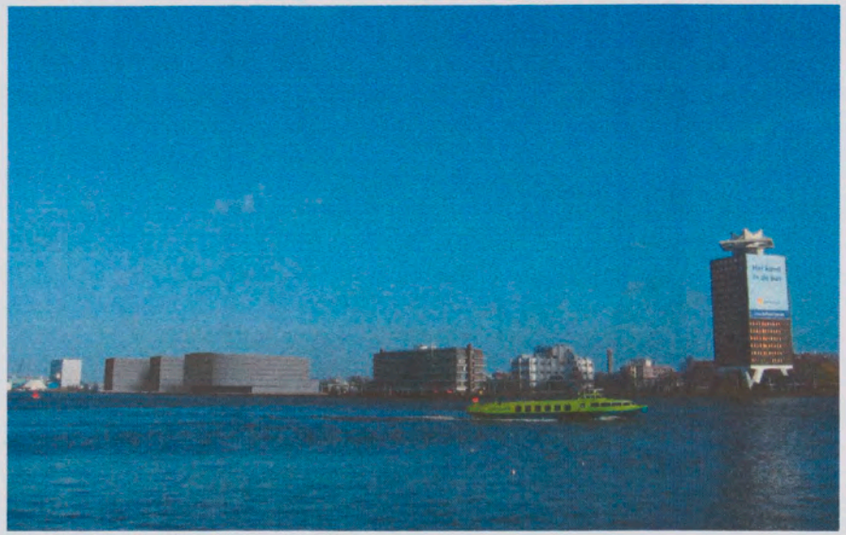
standpunt 1: huidige situatie



standpunt 1: situatie na bouw van NTC



standpunt 2: huidige situatie



standpunt 2: situatie na bouw van NTC

EFFECTEN OP GROTE AFSTAND



standpunt 1: situatie na bebouwing Shellterrein

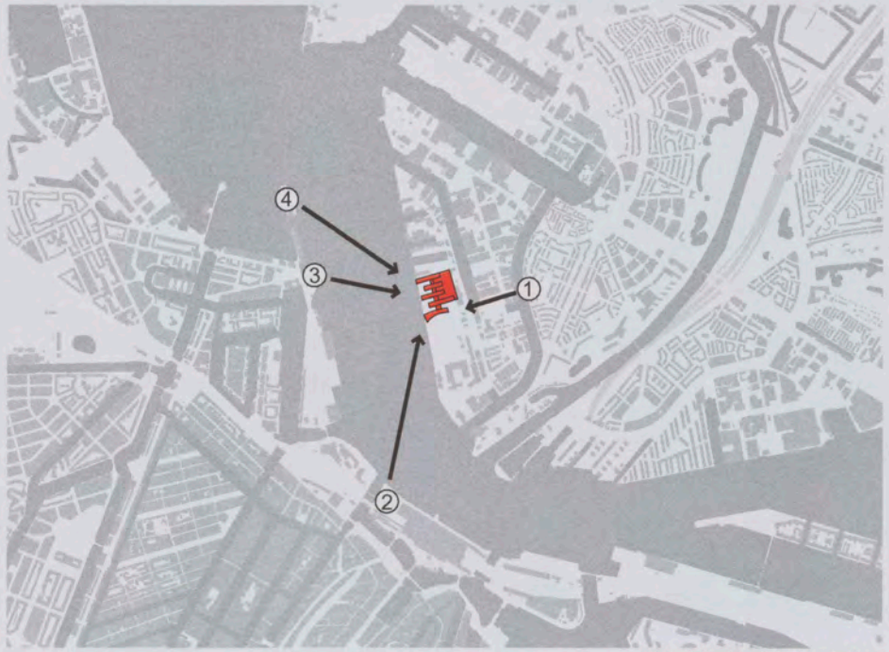


standpunt 2: situatie na bebouwing Shellterrein

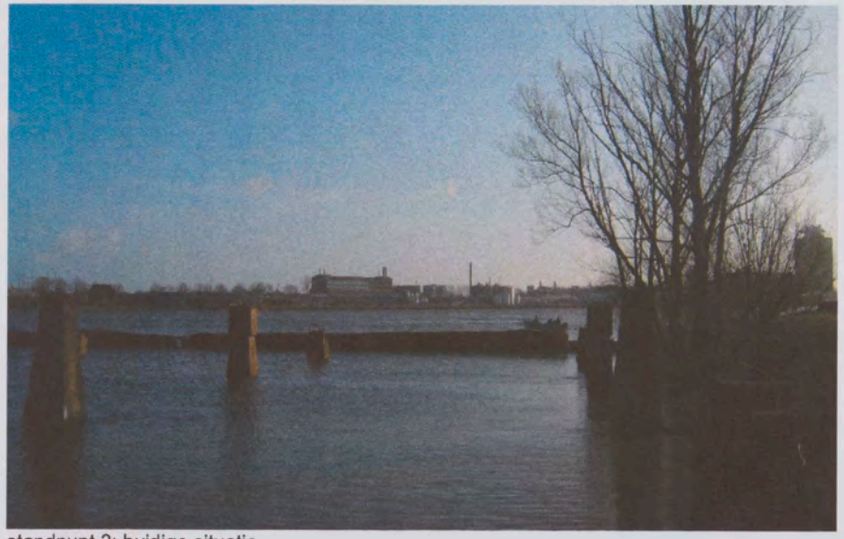
Om de effecten van de voorgestelde hoogbouw op het Shellterrein van grotere afstand te kunnen beoordelen, zijn vier fotomontages gemaakt. De foto's die gebruikt zijn voor deze montages zijn gemaakt vanuit openbare ruimtes binnen een straal van circa 1.000 meter rondom de locatie.

De standpunten voor de fotomontages zijn:

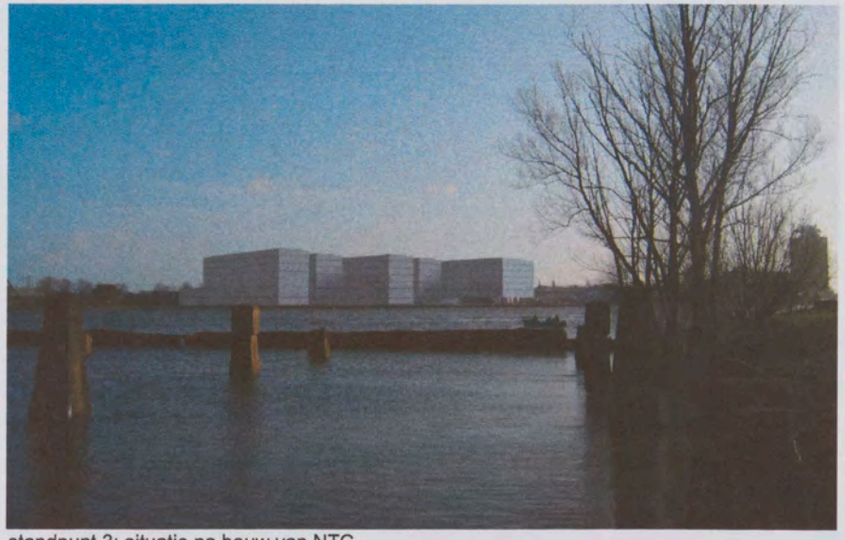
1. hoek Grasweg – Ranonkelkade
2. Westertoegang
3. Stenen Hoofd
4. terras Silodam



standpunten fotomontages



standpunt 3: huidige situatie



standpunt 3: situatie na bouw van NTC



standpunt 4: huidige situatie



standpunt 4: situatie na bouw van NTC



standpunt 3: situatie na bebouwing Shellterrein



standpunt 4: situatie na bebouwing Shellterrein

Per standpunt worden steeds drie beelden getoond; de huidige situatie, de situatie na realisering van het NTC en de situatie na volledige bebouwing van het Shellterrein. Voor de bebouwing van het Shellterrein is het Projectbesluit als basis gehanteerd.

De montages maken duidelijk dat de bouw van het NTC een schaalsprong markeert in de ontwikkeling van de Noordelijke IJ-oevers. De nieuwbouw wijkt zowel in bouwhoogte als in korrelgrootte af van de bestaande bebouwing aan de Noordelijke IJ-oever. Het project neemt in die zin een voorschot op de ontwikkeling van de rest van het Shellterrein, hetgeen zichtbaar wordt in de montages van het de eindsituatie.

De montages vanaf de Westertoegang, het Stenen Hoofd en het terras van de Silodam tonen het effect van de schijvenstructuur van de bebouwing. Draaiend om het gebouw worden de twee terugliggende schijven eerst zichtbaar waarna ze weer verdwijnen. Dit effect maakt de bebouwing minder massief, en zorgt voor een meer ontspannen relatie tussen water en bebouwing.

De montage vanaf de Grasweg (kruising met Ranonkelkade) maakt duidelijk dat de visuele barrière tussen IJ en van der Pekbuurt ook na realisering van het NTC blijft bestaan. Hier is in de planontwikkeling een kans gemist om de Grasweg visueel door te trekken tot aan het IJ. Door de bouw van het NTC blijft de achterliggende woonwijk visueel afgesloten van het IJ, terwijl één van de uitgangspunten van het Masterplan Noordelijke IJ-oevers toch was om de barrière tussen woonwijken en IJ op te heffen.

conclusie
De nieuwbouw van het NTC vormt qua bouwhoogte en korrelgrootte een schaalsprong ten opzichte van de huidige bebouwing aan de Noordelijke IJ-oevers, maar sluit goed aan op de nog te realiseren bebouwing op de rest van het Shellterrein. Het effect van de schijvenstructuur is goed zichtbaar vanaf de Zuidelijke IJ-oevers.
Helaas verandert de bouw van het NTC niets aan de bestaande visuele barrière tussen Van der Pekbuurt en IJ.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

windklimaat
Het plangebied kent op dit moment relatief veel dagen met windhinder, als gevolg van de ligging aan het IJ. De bouw van het NTC volgens de huidige plannen zal het aantal dagen met windhinder in de directe omgeving niet doen toenemen. Rond de hoofdentree en andere zones dichtbij de gevel wordt een acceptabel windklimaat verwacht. Op een aantal gebouwhoeken liggen kleine zones met kans op windgevaar.

bezonning

De bezonningsstudie levert geen belemmeringen op voor bouw van het NTC in de huidige vorm op de beoogde locatie.

vliegroutes en straalpaden
De landingsvlakken van luchthaven Schiphol en de beschermde straalpaden van KPN Telecom vormen geen belemmering voor nieuwbouw van het NTC volgens de huidige plannen.

sociale veiligheid, uitzicht en privacy
De gekozen bebouwingstypologie is vanuit het oogpunt van sociale veiligheid niet ideaal. Indien een deel van het terrein een semi-openbaar karakter krijgt kan dit een positief effect hebben op de sociale veiligheid, omdat er interactie kan ontstaan tussen gebouw en openbare ruimte. De Groene Oever dient overzichtelijk en goed verlicht te worden uitgevoerd.
Voor de woningen en de woonschepen in de omgeving van het NTC is nergens sprake van beperking van de privacy. Voor woningen aan de Zuidelijke IJ-oever zal het uitzicht zeer beperkt veranderen.

stedenbouwkundige structuur
De beoogde hoogte van het NTC komt overeen met hoogte van andere markante gebouwen aan beide zijden van het IJ. De gekozen schijvenstructuur sluit goed aan bij de opbouw van de Noordelijk IJ-Oever als geheel, en past bovendien in de in het Masterplan Noordelijke IJ-oevers geformuleerde ontwikkelingsrichting. Het feit dat de schijvenstructuur aan de zijde van de Grasweg enigszins verstoord wordt door de twee lagen hoge hal maakt het effect van de schijven minder groot, maar is gezien de functie van het gebouw begrijpelijk.

effecten op grote afstand
De nieuwbouw van het NTC vormt qua bouwhoogte en korrelgrootte een schaalsprong ten opzichte van de huidige bebouwing aan de Noordelijke IJ-oevers, maar sluit goed aan op de nog te realiseren bebouwing op de rest van het Shellterrein. Het effect van de schijvenstructuur is goed zichtbaar vanaf de Zuidelijke IJ-oevers.
Helaas verandert de bouw van het NTC niets aan de visuele barrière tussen Van der Pekbuurt en IJ.

conclusie:
Deze Hoogbouw Effect Rapportage heeft geen effecten aan het licht gebracht die bouw van het NTC volgens de huidige plannen onmogelijk of ongewenst maken.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

windklimaat
Het plangebied kent op dit moment relatief veel dagen met windhinder, als gevolg van de ligging aan het IJ. De bouw van het NTC volgens de huidige plannen zal het aantal dagen met windhinder in de directe omgeving niet doen toenemen. Rond de hoofdentree en andere zones dichtbij de gevel wordt een acceptabel windklimaat verwacht. Op een aantal gebouwhoeken liggen kleine zones met kans op windgevaar.

bezonning

De bezonningsstudie levert geen belemmeringen op voor bouw van het NTC in de huidige vorm op de beoogde locatie.

vliegroutes en straalpaden
De landingsvlakken van luchthaven Schiphol en de beschermde straalpaden van KPN Telecom vormen geen belemmering voor nieuwbouw van het NTC volgens de huidige plannen.

sociale veiligheid, uitzicht en privacy
De gekozen bebouwingstypologie is vanuit het oogpunt van sociale veiligheid niet ideaal. Indien een deel van het terrein een semi-openbaar karakter krijgt kan dit een positief effect hebben op de sociale veiligheid, omdat er interactie kan ontstaan tussen gebouw en openbare ruimte. De Groene Oever dient overzichtelijk en goed verlicht te worden uitgevoerd.
Voor de woningen en de woonschepen in de omgeving van het NTC is nergens sprake van beperking van de privacy. Voor woningen aan de Zuidelijke IJ-oever zal het uitzicht zeer beperkt veranderen.

stedenbouwkundige structuur
De beoogde hoogte van het NTC komt overeen met hoogte van andere markante gebouwen aan beide zijden van het IJ. De gekozen schijvenstructuur sluit goed aan bij de opbouw van de Noordelijk IJ-Oever als geheel, en past bovendien in de in het Masterplan Noordelijke IJ-oevers geformuleerde ontwikkelingsrichting. Het feit dat de schijvenstructuur aan de zijde van de Grasweg enigszins verstoord wordt door de twee lagen hoge hal maakt het effect van de schijven minder groot, maar is gezien de functie van het gebouw begrijpelijk.

effecten op grote afstand
De nieuwbouw van het NTC vormt qua bouwhoogte en korrelgrootte een schaalsprong ten opzichte van de huidige bebouwing aan de Noordelijke IJ-oevers, maar sluit goed aan op de nog te realiseren bebouwing op de rest van het Shellterrein. Het effect van de schijvenstructuur is goed zichtbaar vanaf de Zuidelijke IJ-oevers.
Helaas verandert de bouw van het NTC niets aan de visuele barrière tussen Van der Pekbuurt en IJ.

conclusie:
Deze Hoogbouw Effect Rapportage heeft geen effecten aan het licht gebracht die bouw van het NTC volgens de huidige plannen onmogelijk of ongewenst maken.

Regionale brandweer Amsterdam en omstreken
Amsterdam

BRANDWEER

[redacted]
Postbus 37608
1030 BB Amsterdam

Weesperzijde 99
1091 EL Amsterdam
[redacted]

Datum 12 april 2005
Onze referentie 0000055/vBV-2005
Uw referentie
P-nummer 35900

Telefoon [redacted]
Fax
E-mail
Onderwerp Kantoor gebouw SHELL Grasweg 29

Geachte [redacted]

Naar aanleiding van uw verzoek om advies inzake het concept P.v.E. voor de sprinklerinstallatie voor " Shell new Technology Centre", Grasweg 29, bericht ik u dat alvorens dit als definitief P.v.E. gewaarmerkt de navolgende op/ aanmerkingen dienen te worden aangepast.

Pagina 5 : punt 2.1 Doel van de installatie:
- De sprinklerinstallatie mag niet worden gebruikt voor reductie van de W.B.D.B.O. van de trappenhuizen.
- De reductie voor het bezwijken van de draagconstructie mag maximaal 30 minuten bedragen.

Pagina 7 : punt 3.4 Installatietechnische voorzieningen
- De brandmeldinstallatie in de parkeerkelder , t.b.v. de mechanische ventilatie dient uitgevoerd te worden conform het bij de bouwaanvraag behorende, daarvoor geschreven P.v.E.
- De sprinkler- alsmede de brandmeldinstallatie van de parkeerkelder dienen rechtstreeks, zonder vertraging, door te melden naar de Alarmcentrale van de brandweer van Amsterdam, Bij aanwezigheid van een goede B.H.V. organisatie is in overleg met de brandweer een vertraging mogelijk.

Pagina 11 : punt 5.5 Sprinklermeldinstallatie.
- De zone indelingen van de sprinkler-, brandmeld-, en ontruimingsinstallatie dienen eensluidend te worden uitgevoerd.
- Zowel de sprinkler als de brandmeldinstallatie in het kantoor en in de parkeergarage dienen te worden gecertificeerd.

+

Pagina 13 : punt 6.1.Ontwerp en aanleg sprinklerinstallatie
- Schachten in gesprinklerd gebied dienen eveneens met sprinklers te worden uitgevoerd of anders als brandcompartimenten met een W,B.D.B.O. van ten miste x 60 minuten.



BRANDWEER

- Indien in de afzuigkap van de keuken apart blussysteem wordt aangebracht welk wordt gekoppeld op de sprinkler- /brandmeldinstallatie dient deze eveneens te worden gecertificeerd.

Pagina 14 : punt 6.3 Uitgangspunten watervoorziening
- Waterreservaar met netto inhoud van 60 m3 en bijvulmogelijkheid door middel van een 4 duims störtskoppeling.

Pagina 14 : punt 6.4.Sprinklermeldinstallatie
- Alleen brandmeldingen moeten door melden naar de alarmcentrale van de brandweer van Amsterdam
- Bij de receptie bij de hoofdingang dient ook een brandweerpaneel worden aangebracht..
- Voor de sprinkler – en de brandmeldinstallatie dienen **2** afzonderlijke P.v.E.s, te worden opgesteld. (Nota van toelichtingen worden niet als P.v.E. geaccepteerd.

Pagina 15 : punt 6.5 Sprinklersecties,
- Bij een brandmelding sturing van de ventilatie naar 100% toevoer en 100% afvoer, recirculatie uit.
- Spanningsrail glazengasinstallatie niet aansturen.
- Aansturen zelfsluitende deuren.
- Toegangverschaffing,
- Flitslampen,
- Aansturen van de pomp van de bluswatervoorziening op het terrein.

Met vriendelijke groet,

[redacted]



ARCADIS
BOUW EN VASTGOED BV
Gevers Deynootweg 93
Postbus 84319
2508 AH Den Haag
[redacted]

Onderwerp:
Shell NTC te Amsterdam
Constructieve brandwerendheid

Den Haag,
4 april 2005

Van:
[redacted]

Opgesteld door:
[redacted]

Afdeling:
Constructies

Ons kenmerk:
140327/BD5/0C3/000256/[redacted]

Aan:
Gemeente Amsterdam [redacted]

Kopieën aan:
[redacted]

---

1. Algemeen

Met betrekking tot brandveiligheid gaat het voor wat betreft de constructie om de brandwerendheid tegen bezwijken uitgedrukt in een bepaalde tijdsduur van bijvoorbeeld 30, 60, 90 of 120 minuten. In deze memo worden uitgangspunten vermeld, die worden gehanteerd bij het vaststellen van de tijdsduren voor de verschillende constructieve onderdelen. Bij de vast te stellen tijdsduren zal de argumentatie worden vermeld. Doel van deze memo is om naar alle betrokken partijen vast te leggen hoe vanuit constructief oogpunt met de brandwerendheid is omgegaan. De inhoud van deze notitie is in lijn met het door EFPC opgestelde Functioneel Programma van Eisen Brandbeveiliging.

2. Uitgangspunten

2.1. Definitie hoofddraagconstructie van een gebouw

Een deel van de bouwconstructie, waarvan het bezwijken leidt tot het bezwijken van constructie onderdelen, die niet in de nabijheid van het bezweken onderdeel liggen. (dus niet ernaast of eronder of erboven).

2.2. Vluchtmogelijkheid

Voor constructie onderdelen, waarvan bezwijken leidt tot het onbruikbaar worden van een rookvrije vluchtroute geldt een brandwerendheid tegen bezwijken van 30 minuten.

2.3. Brandscheiding tussen compartimenten

Indien constructies onderdeel zijn van een brandscheiding tussen compartimenten is de minimale brandscheiding en dus de brandwerendheid tegen bezwijken van deze constructies 60 minuten.

2.4. Sprinkler installatie

Binnen gesprinklerd gebied kan de sprinklerinstallatie als gelijkwaardige invulling voor een brandwerendheid van ten minste 30 minuten worden ingezet.

3. Brandwerendheid voor verschillende constructie onderdelen

3.1. Kolommen en stabiliteitswanden

Type constructie: betonconstructie, prefab en in het werk gestort
Brandwerendheid: 90 minuten
Motivatie: onderdeel van hoofddraagconstructie
Maatregelen: detailleringregels betonvoorschriften aanhouden

3.2. Vloeren vingers

Type constructie: betonnen bollen-plaatvloeren of breedplaten met in het werk gestorte druklaag.
Brandwerendheid: 60 minuten.
Motivatie: scheiding tussen brandcompartimenten
Maatregelen: detailleringregels betonvoorschriften aanhouden

3.3. Eerste verdiepingsvloer hallen

Type constructie: kanaalplaten met druklaag op stalen hoedliggers
Brandwerendheid: 60 minuten
Motivatie: scheiding tussen brandcompartimenten
Maatregelen: voor kanaalplaten detailleringregels aanhouden en de onderflens van de hoedliggers brandwerend bekleden of verven. Er is gekozen voor verven.

3.4. Gevels van de centrale hal met de op de gevel rustende dakspanten

Type constructie: staalconstructie
Brandwerendheid: geen eisen
Motivatie: geen hoofddraagconstructie en geen brandwerende scheiding. Dus ook zonder de aanwezige sprinklerinstallatie zouden er geen eisen gelden.
Maatregelen: geen

3.5. Loopbruggen centrale hal

Type constructie: staalconstructie en staalplaat betonvloeren
Brandwerendheid: geen eisen.
Motivatie: geen hoofddraagconstructie en geen rookvrije vluchtroute. Dus ook zonder de aanwezige sprinklerinstallatie zouden er geen eisen gelden.
Maatregelen: geen

3.6. Vloerconstructie overlopen

Type constructie: kanaalplaten op stalen balken
Brandwerendheid: 30 minuten
Motivatie: geen hoofddraagconstructie, wel rookvrije vluchtroute.. De sprinklerinstallatie dient voor de invulling van 30 minuten brandwerendheid tegen bezwijken.
Maatregelen: geen

3.7. Kolommen en regels van de trappenhuizen in het atrium

Type constructie: staalconstructie
Brandwerendheid: 90 minuten
Motivatie: de constructie is onderdeel van de hoofddraagconstructie. Bij bezwijken vallen alle vloeren en gevels op de daken omlaag. Eis aan de brandwerendheid is 90 minuten. De sprinklerinstallatie is niet ontworpen op kolombeveiliging. Met de huidige opzet van de sprinklerinstallatie is een invulling van de brandwerendheid door de sprinklerinstallatie vooralsnog niet mogelijk. Maatregelen: brandwerend verven

3.8. Daken van de werkplaatshallen <u>binnen</u> 10 m van opgaande gevels bovendaks

Type constructie: gasbeton dakplaten op stalen balken
Brandwerendheid: 60 minuten
Motivatie: de dakconstructie vormt de brandwerende scheiding naar de aangrenzende gevels
Maatregelen: stalen balken bekleden of verven en voor dakplaten de regels volgen. Er wordt gekozen voor verven.

3.9. Daken van de werkplaatshallen <u>buiten</u> 10 m van opgaande gevels bovendaks

Type constructie: gasbeton dakplaten op stalen balken
Brandwerendheid: geen eisen en 60 minuten
Motivatie: geen hoofddraagconstructie. Daar waar het bezwijken van de balken leidt tot bezwijken van de constructie binnen 10 m van de opgaande gevels (3.8) geldt weer de eis van 60 minuten.
Maatregelen: stalen balken bekleden of verven en voor dakplaten de regels volgen. Er wordt gekozen voor verven.

3.10. Ophangconstructies van de eerste verdiepingsvloer in het restaurant

Type constructie: - stalen balken met staalplaat-betonvloer met stalen strips opgehangen aan stalen liggers dak restaurant
Brandwerendheid: geen eisen.
Motivatie: geen hoofddraagconstructie en geen rookvrije vluchtroute. Dus ook zonder de aanwezige sprinklerinstallatie zouden er geen eisen gelden.
Maatregelen: geen

3.11. Ophangconstructies van de gang op de eerste verdieping in de werkplaats hal

Type constructie: - kanaalplaten op stalen hoedliggers opgehangen met stalen strips aan dak werkplaats hal
Brandwerendheid: 60 minuten
Motivatie: De wand vormt een brandwerende scheiding tussen de eerste verdieping en de vide van de hallen. Tevens is de gang een rookvrije vluchtroute.
Maatregelen: brandwerend bekleden of verven. Er wordt gekozen voor verven.

3.12. Dak restaurant

Type constructie: stalen dakplaten op stalen balken
Brandwerendheid: geen eisen
Motivatie: geen hoofddraagconstructie, geen rookvrije vluchtweg en in verband met de aanwezige sprinkler installatie is overslag naar de aangrenzende opgaande gevels niet aan de orde.