HOOGBOUWVISIE 2019.

INCLUSIEF ADDENDUM 2022.

CONCEPT

“Een stad zonder hoogtevrees die stevig met de voeten in het Rotterdamse staat.”

INLEIDING

Rotterdam heeft een prachtige skyline met vele mooie hoge gebouwen! En daar zijn we trots op. Tegelijkertijd voelen steeds meer mensen zich aangetrokken tot de grootstedelijke dynamiek van de stad. Dat vraagt om een slimme groei van de skyline. In deze hoogbouwvisie vertellen we over het waar, hoe en waarom van hoogbouw in Rotterdam. Het is een middel om tot kwalitatief goede hoogbouw te komen, de vertaling van de ambities die de stad heeft op het gebied van het realiseren van hoogbouw die bijdraagt aan een aantrekkelijke stad. Deze hoogbouwvisie is een tweede update van de visie uit 2000, een eerste update vond plaats in 2011.

MEER PLEKKEN VOOR HOOGBOUW

De update op de hoogbouwvisie uit 2011 ging vooral over hoogbouw en de binnenstad. Het Binnenstadsplan uit 2008 zette zwaar in op verdichting van de binnenstad. Gekoppeld aan deze verdichtingsopgave was een nieuw kader voor hoogbouw nodig.

In een groot deel van de Europese steden krijgt hoogbouw een plek aan de randen van de stad. Maar door het moderne karakter van Rotterdam is hoogbouw binnen stedelijke gebieden in Rotterdam, tevens buiten de grenzen van de binnenstad, ook een logische invulling.

MEER RUIMTE VOOR ONTMOETING IN HOOGBOUW

De voorgaande hoogbouwvisies kwamen voort uit het maken van de skyline of nadenken over de manier waarop hoogbouw een bijdrage levert aan de stad op ooghoogte. Er is de laatste tijd meer aandacht voor sociaal-maatschappelijke thema's zoals ontmoeting en onveiligheid. Anonimiteit in sommige gebouwen kan bijvoorbeeld leiden tot ondermijnend gedrag of een gevoel van eenzaamheid. Door deze ontwikkelingen is de manier van denken over hoogbouw aan revisie toe.

MEER DUURZAME HOOGBOUW

In de hoogbouwvisie van 2011 is ook al gerefereerd aan meer duurzame bouw, maar het nadenken over duurzaamheid stopt niet. Thema's als circulariteit en multifunctionele groene daken moeten nadrukkelijker een plek krijgen in een visie over hoogbouw.

HOOGBOUW OP DRIE SCHAALNIVEAUS

Deze hoogbouwvisie kent drie schaalniveaus: de stad, de straat en het gebouw. Op elk van de niveaus zijn er onderwerpen die relevant zijn voor hoogbouw. In de volgende hoofstukken volgt een beschrijving van deze onderwerpen.

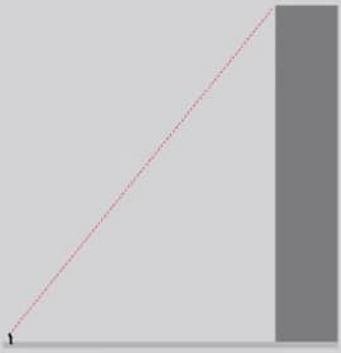
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1: STAD IN TRANSITIE

- Verdichting van de stad
- 5 perspectieven voor Rotterdam

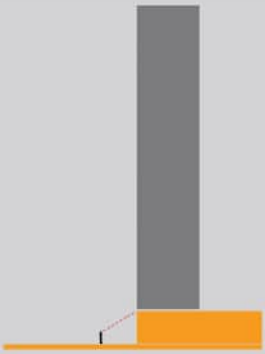
HOOFDSTUK 2: STAD

- Hoogbouwzone
- Uitbreiding hoogbouwzone
- Hoogte
- Ondergrond
- Veiligheid



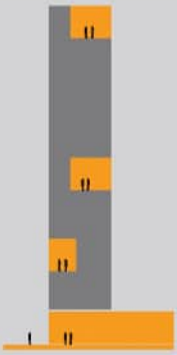
HOOFDSTUK 3: STRAAT

- Groundscraper
- Rotterdamse laag
- Cultuurhistorie
- Architectuur
- Verschijningsvorm
- Programma en plint
- Wind
- Zon



HOOFDSTUK 4: GEBOUW

- Ontmoeting
- Flexibiliteit
- Afval
- Energie en klimaat
- Groen
- Multifunctioneel daklandschap
- Parkeren



1. STAD IN TRANSITIE

- 1.1. VERDICHTING VAN DE STAD
- 1.2. VIJF PERSPECTIEVEN VOOR ROTTERDAM

HOOFDSTUK 1: STAD IN TRANSITIE

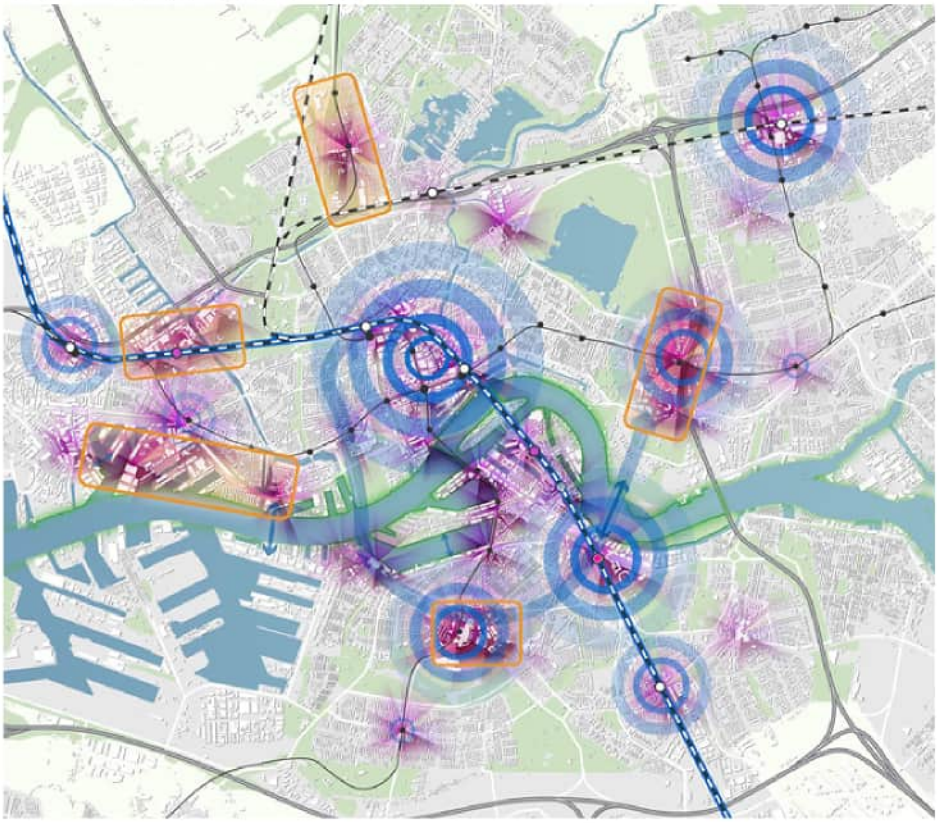
1.1. VERDICHTING VAN DE STAD

De komende jaren moeten er ongeveer 50.000 nieuwe woningen bij komen in Rotterdam om aan de verdichtingsopgave te kunnen voldoen. Op verschillende plekken in Rotterdam werken we aan verdichting van de (binnen)stad. Op sommige plekken zijn de criteria om verantwoord hoogbouw toe te voegen aanwezig. Daarmee kunnen we deze verdichting verder vormgeven.

De verstedelijkingskaart van Rotterdam laat de gebieden zien waar de stad de komende jaren in het algemeen verder wil verdichten. Er zijn meer plekken dan de binnenstad waar hoogstedelijke milieus met ruimte voor hoogbouw kunnen ontstaan. Deze gebieden worden gekoppeld aan knopen van hoogwaardig openbaar vervoer (HOV).

Hiermee groeien we van een stad met één binnenstad, naar een stad met meerdere centra, die onderling verbonden zijn en samen één stad vormen. Dit zijn gebieden waar centrumstedelijke functies nadrukkelijk een plek kunnen krijgen.

verstedelijkingskaart Rotterdam



HOV KNOPEN MET VERDICHTINGSKANSEN
TOEKOMSTIGE STATIONS
VERSTEDELIJKINGSZONES NABIJ OV
TOEKOMSTIGE HOV-AS
BINNENSTEDELIJKE VERDICHTINGSKANSEN

2000

Het verhaal van een centrum op 2 oevers.

Hoogbouw langs de stadsas (CS, Weena, Coolsingel), Wilhelminapier en eindigde in de Parkstad (heet nu Feyenoord Ctiy)

2011

De hoogbouwvisie als middel om vorm te geven aan de Binnenstad als 'City Lounge'.

Gebied werd compacter en de binnenstad werd uitgebreid in vergelijking tot de zone van 2000. De brandgrens (moderne stad) werd als uitgangspunt genomen voor de uitbreiding van de hoogbouwzone in de Binnenstad.

2019

De Binnenstad blijft belangrijk voor mogelijke plek voor nieuwe hoogbouw, maar wordt aangevuld met gebieden die invulling kunnen geven aan de verstelijkingsopgave én ook een knooppunt van HOV hebben.

Begrenzing hoogbouw in beleid

1.2. VIJF PERSPECTIEVEN VOOR ROTTERDAM

We willen dat de fysieke leefomgeving van het hele grondgebied van Rotterdam in samenhang met elkaar wordt ingevuld. Daarvoor zijn vijf perspectieven ontwikkeld in de omgevingsvisie. Deze perspectieven zijn leidend bij de groei van de stad, zodat groei ook goede groei is.

1. De circulaire stad
Voor Rotterdamse hoogbouw geldt dat we moeten kijken naar alternatieve vormen van energieopwekking. Ook moet er een afvalsysteem aangelegd worden dat bijdraagt aan de circulaire doelstellingen van de stad en er moet ruimte zijn voor innovatie.

2. De compacte stad
Met de randvoorwaarde om alleen hoogbouw mogelijk te maken nabij hoogwaardig openbaar vervoer, stimuleren we reizen met openbaar vervoer, fietsen en lopen. Met het stapelen van programma op passende plekken kan hoogbouw duidelijk een rol spelen in de compacte stad. Hierbij gaat het om een goede mix aan programma in de Rotterdamse laag en multifunctioneel gebruik van het dak. Hoogbouw moet ook nadrukkelijk bijdragen aan een aantrekkelijke stad op ooghoogte.

3. De gezonde stad
Rotterdamse hoogbouw draagt bij aan een gezond leven in de stad door rekening te houden met windhinder en bezonning op plekken in de openbare ruimte die door veel mensen gebruikt worden. Ook staat Rotterdamse hoogbouw (meestal) op plekken waar sprake is van hitte-eilanden en een waterbergingstekort bij hevige buien. Hoogbouw dient een bijdrage te leveren aan klimatologische aspecten in de stad.

4. De inclusieve stad
In Rotterdamse hoogbouw moet ruimte zijn voor ontmoeting en het vormen van gemeenschappen zoals je die in straten ook hebt. Sociale binding binnen hoogbouw is belangrijk voor het tegengaan van eenzaamheid en ondermijning.

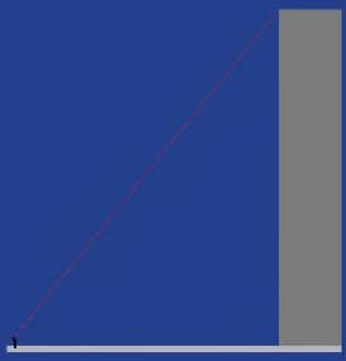
5. De productieve stad
Rotterdamse hoogbouw is per definitie een mix van programma en moet aansluiten bij de wensen en noden van de stad. Flexibel inrichten van de onderste lagen zorgt voor flexibiliteit in de toekomst om ander programma te huisvesten. Het is nodig om na te denken over een stedelijke functiemix die ook de sociaal-maatschappelijke functies een plek kan geven en een diversiteit aan ruimte waar verschillende werkenden/ondernemers gebruik van kunnen maken.

Deze perspectieven zullen verder worden uitgewerkt in de hoofdstukken 2. Hoogbouw en de stad (pagina 13), 3. Hoogbouw en de straat (pagina 23) en 4. Hoogbouw en het gebouw (pagina 45).

De 5 perspectieven voor Rotterdam: de concept Omgevingsvisie Rotterdam, gerelateerd aan hoogbouw

2. HOOGBOUW EN DE STAD

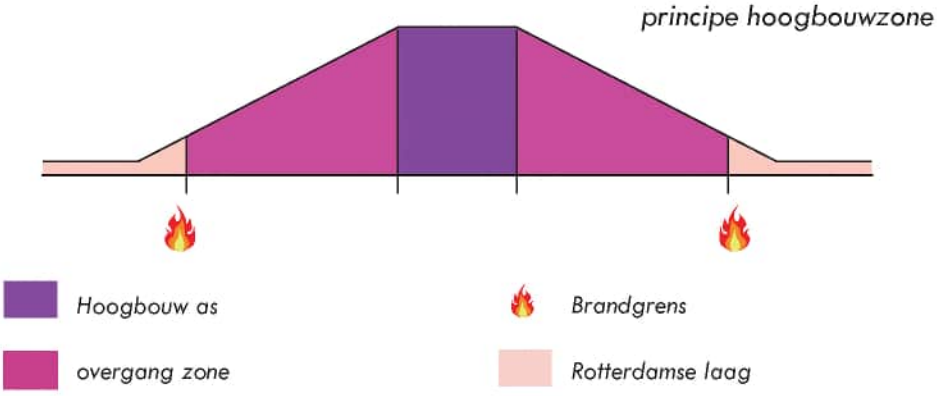
- 2.1. HOOGBOUWZONE
- 2.2. HOOGTE
- 2.3. ONDERGROND
- 2.4. BRANDVEILIGHEID



2.1. HOOGBOUWZONE

Uitgangspunt voor hoogbouw in Rotterdam is de aanwezigheid van hoogwaardig openbaar vervoer. Hoogbouw levert veel bewegingen op van bewoners, werknemers en bezoekers. De aanwezigheid van hoogwaardig openbaar vervoer zorgt voor minder rijbewegingen van auto's én voorkomt dat er geen grote hoeveelheid parkeerplaatsen bij komt in de stad, op een klein stukje grond. Dit gaat meestal ten koste van de kwaliteit van de stad op ooghoogte. Daarnaast komen er veel langzaamverkeerbewegingen bij met de toevoeging van veel bewoners op één plek. Extra aandacht voor voetgangers en fietsers is dan ook nodig bij de ontwikkeling van hoogbouw en de openbare ruimte in de nabije omgeving.

Binnenstad
Doordat er steeds meer hoogbouw verrijst in de binnenstad worden hoogbouwelementen steeds minder beeldbepalend als object. Niet één hoge toren benadrukt de importantie van een bepaalde plek, zoals de kerktoren in een historische stad, maar de toenemende concentratie van torens bepaalt de hiërarchie in het stadsbeeld. In Rotterdam kan grofweg een lijn worden getrokken die vanaf het centraal station via de Coolsingel loopt en eindigt op het Wilhelminaplein.



Dit is de ruggengraat van de Rotterdamse hoogbouw, waar de diverse deelgebieden op aansluiten: de zogenaamde hoogbouwas. Aan deze as kan de overige hoogbouw in de binnenstad zich koppelen en de as is daarmee ook hiërarchisch het meest belangrijk (ook in hoogte).

Aan deze as grenzen de locaties waar een concentratie van hoogbouw aanwezig is: het Rotterdam Central District (RCD), het Wijnhaveneiland en de Kop van Zuid. Vanuit hier loopt de hoogbouw in de binnenstad af naar 70 meter richting de grenzen van de hoogbouwzone (minimale grens van de definitie hoogbouw is 70 meter). De grens, die in hoofdlijnen de afbakening is voor het hoogbouwbeleid in de binnenstad,

is de brandgrens. Immers alles binnen deze grens is het domein van de moderne stad. Hoogbouw is een uitvloeisel van het modernisme en heeft in Rotterdam in de loop van de tijd het stadsbeeld bepaald. Er zijn diverse gebieden binnen de brandgrens die om uiteenlopende redenen specifieke karaktereigenschappen hebben. Hier ligt het niet voor de hand om te kiezen voor een verdere verdichting door hoogbouw. Denk hierbij aan de bebouwing langs de Westersingel of het 'aandachtsgebied wederopbouw' in het Laurenskwartier. De binnenstad ontwikkelt zich verder en wordt groter. Hierdoor zijn er plekken die vanuit de ontwikkelingen rondom deze plek en hun positie ten opzichte van OV toegevoegd worden aan de hoogbouwzone van de binnenstad. Het gaat dan om de gebiedsontwikkeling Pompenburg en de omgeving Rijnhaven.

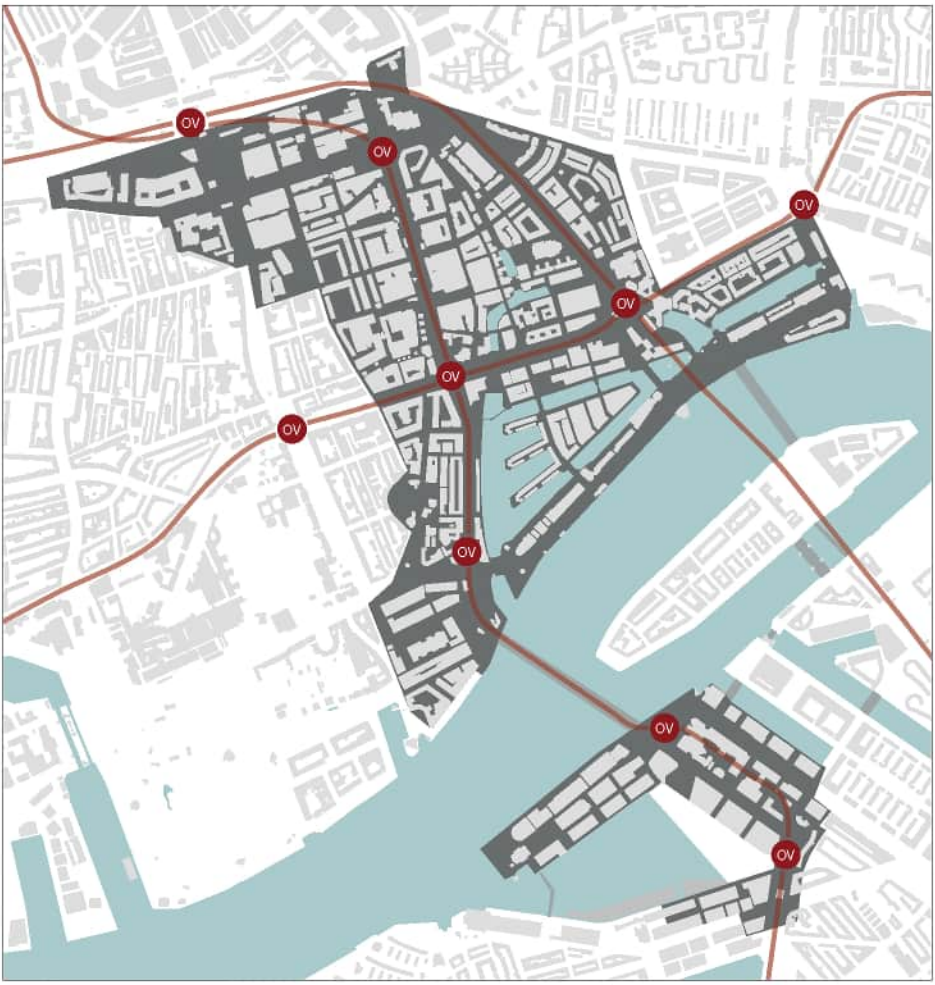
Uitbreiding hoogbouwzone

De grootschalige ontwikkelingen en woningbouwopgave in Rotterdam bieden een kans om ook op andere plekken dan de binnenstad hoogbouw te overwegen. Het bijplaatsen van hoogbouw zorgt voor toevoeging van een groot aantal woningen, nieuwe werkplekken en voorzieningen. Het is van belang dat er goede en nabijgelegen OV-verbindingen zijn. Gebieden die hieraan voldoen zijn Feyenoord City, Hart van Zuid en Alexanderknoop. Ook voor deze gebieden gelden dezelfde uitgangspunten die in de binnenstad gelden voor hoogbouw. Het enige verschil is dat in deze gebieden een andere hoogtebeperking geldt.

Daarnaast zijn er gebieden die nu nog niet geschikt zijn om verder te verdichten met hoogbouw, maar met investeringen de komende jaren in het openbaar vervoerssysteem kunnen deze locaties geschikt worden gemaakt. Te denken valt aan plekken zoals Kralingse Zoom of het gebied rond station Lombardijen.

De grens van de hoogbouwzone voor de binnenstad blijft en wordt uitgebreid met Pompenburg en de omgeving Rijnhaven. Daarnaast worden nog drie gebieden toegevoegd waar ook hoogbouw mogelijk wordt gemaakt. Het gaat hier om Feyenoord City, Hart van Zuid en Alexanderknoop.

Binnenstad



Alexanderknoop

Feyenoord City

Hart van Zuid

2.2. HOOGTE

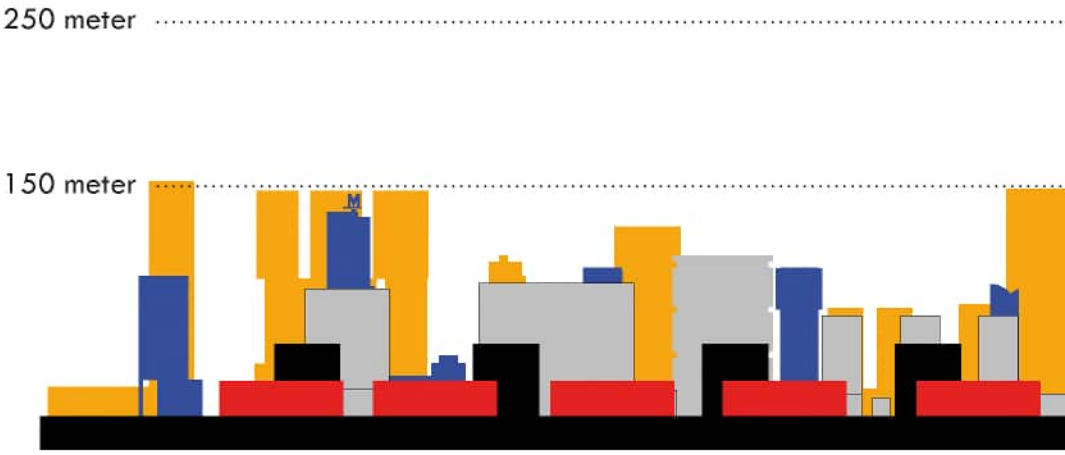
'Amerikaanse toestanden' werd er geschreven in 1898 bij de oplevering van het Witte Huis. Deze 'wolkenkrabber' van 42 meter hoog was toen het hoogste kantoorgebouw van Europa. Sindsdien zijn er talloze nieuwe torens bij gekomen. Als het om hoogbouw gaat kent Rotterdam dus een lange traditie, maar ook één die telkens een hoogtesprong maakt.

Vanaf 1900 werd er geëxperimenteerd met nieuwe materialen en technieken. Veel gebouwen sprongen letterlijk de hoogte in, dit is ongekend voor deze periode. Ook hier was Rotterdam vernieuwend. Daarna kwam de sprong naar 100 meter in de jaren '60 van de vorige eeuw en vanaf 2000 werd er zelfs 150 meter hoog gebouwd. Vanaf 2010 zijn er torens in ontwikkeling die de stap maken naar een hoogte van 200 meter. De hoogte van de gebouwen in Rotterdam is dus gekoppeld aan periodes in de geschiedenis.

Belangrijk is dat de hoogte van gebouwen bij de actuele ontwikkelingen aansluit op de ratio van Rotterdam. Voorkomen moet worden dat nieuwe hoogbouw zich volledig aan de omliggende hoogbouw onttrekt waarmee het beeld van solitaire hoogbouw ontstaat en niet van een metropolitaanse clustering van hoogbouw.

Deels zijn hoogtebeperkingen te verklaren door veiligheidseisen die gelden voor hoogbouw en investeringen die hiermee gemoeid zijn.

Een andere overweging is dat zonder hoogtebeperking de grondprijs wordt opgedreven. Hierdoor wordt het realiseren van hoogbouw juist lastiger. Het stellen van een maximumhoogte stimuleert dus hoogbouw. Dit zorgt voor meer duidelijkheid in ruimtelijke en financiële zin richting ontwikkelaars, eigenaren en de overheid. Voorbeelden uit het buitenland



19e eeuwse bebouwing (12 tot 20 meter)

vanaf 1900 tot ca. 1965 (ca. 50 meter)

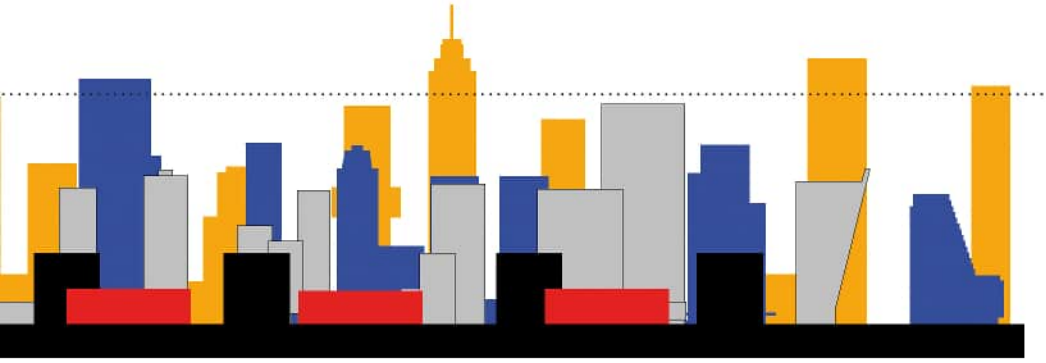
vanaf ca. 1965 tot 2000 (ca. 100 meter)

leren ons dat het stellen van een maximumhoogte leidt tot een toenemende realisatie van hoogbouw.

De maximumhoogte moet géén beperking zijn voor (in ontwikkeling zijnde) hoogbouw, maar moet voor de komende jaren wel een richtlijn zijn waarmee we bovengenoemde uitgangspunten kunnen nastreven. De geldende maximumhoogte moet zich volgens het principe van hoogbouw in Rotterdam vooral concentreren langs de hoogbouwas in de binnenstad. In de binnenstad geldt een theoretische maximale hoogtelijn van circa 250 meter langs deze hoogbouwas. Deze maximum hoogtelijn voor de binnenstad is een dynamische hoogtelijn en kan meegroeien met de tijd. Voor de andere gebieden waar hoogbouw mogelijk wordt gemaakt, geldt een maximumhoogte van 150 meter.

Binnen grote gebiedsontwikkelingen (die geen onderdeel zijn van het hoogbouwbeleid) kan het voorkomen dat er een gebouw is dat vanuit onderscheidend gebruik, plek of programma door de hoogbouwgrens van 70 meter gaat. Mits er voldaan wordt aan de kwaliteitseisen van de straat en het gebouw (zie hoofdstuk 3 en 4) kan het college van B en W afwijken van de maximumhoogte in deze gebieden.

Er is sprake van hoogbouw als de hoogste gebruiksverdiepingsvloer van een gebouw boven de 70 meter ligt. Voor de binnenstad wordt er in deze hoogbouwvisie een maximumhoogte van circa 250 meter gesteld langs de stadsas. Voor de andere gebieden waar hoogbouw mogelijk wordt gemaakt is de maximale hoogte 150 meter.



2001 tot 2010 (ca. 150 meter)

vanaf 2010 (ca. 200 meter)

2.3. ONDERGROND

Vanuit de ondergrond kunnen er omstandigheden zijn die uitvoering van hoogbouw eenvoudiger of juist complexer maken. Hoge gebouwen zijn namelijk zelf aan zakking onderhevig en veroorzaken daarbij ook zakking van de directe omgeving. Dat effect kan per locatie sterk verschillen door de lokale grondopbouw. Ook naburig aanwezige objecten kunnen complicerend werken. Daarbij gaat het om zichtbare constructies zoals bijvoorbeeld belendende gebouwen, maar ook om ondergrondse constructies zoals (metro-)tunnels en kabels en leidingen. Technisch is in dat opzicht overigens veel oplosbaar, maar de daarvoor benodigde investering in maatregelen kan groot zijn.

Daarnaast kan er een potentiële contradictie ontstaan met de wens zakking van de stad als geheel zoveel mogelijk te beperken in verband met de klimaatverandering.

Aan- en afvoer wordt ingewikkelder als er meer verdiepingen omhoog zijn. Dat geldt voor aan- en afvoer van personen en goederen, aan- en afvoer van water (riolering) maar ook voor de capaciteit van de ondergrond als het gaat om KWO-installaties. Ook zal de capaciteit van de waterleiding veelal ontoereikend zijn voor de benodigde hoeveelheid calamiteitswater (bluswater) in geval van brand, zodat die wellicht aan de ondergrond (uit het eerste watervoerende pakket) zou moeten worden onttrokken. Met name de benodigde periodieke testen van dergelijke systemen kunnen een contradictie opleveren met de doelstelling zo min mogelijk water aan het diepe zand te onttrekken.

Op basis van een eenvoudige quickscan op dergelijke aspecten zal het veelal mogelijk zijn om voor een specifieke locatie snel een uitspraak te doen over de mate waarin deze kansen biedt voor hoogbouw.

Per gebied moet er vooraf een quickscan worden gemaakt op een aantal aspecten. Hierdoor is het mogelijk snel een uitspraak te doen over de mate waarin de ondergrond kansen biedt voor hoogbouw. Hierbij gaat het om zaken zoals: te verwachten zettingsgedrag als gevolg van lokale omstandigheden, eventueel aanwezige gevoelige objecten in de directe omgeving, Geohydrologische omstandigheden en in de omgeving aanwezige KWO's.

2.4. BRANDVEILIGHEID

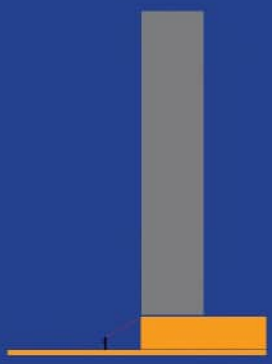
Waar landelijke regelgeving regels stelt voor gebouwen met vloeren tot 70 meter hoog, heeft de Gemeente Rotterdam samen met o.a. de Stichting Bouw Research in 2005 al een richtlijn geschreven voor gebouwen met vloeren tot 200 meter hoog met betrekking tot brandveiligheid. Dit beleid wordt inmiddels al jaren landelijk toegepast.

Samen met de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond volgt de gemeente Rotterdam (de hoogbouwstad van Nederland) de ontwikkelingen rond hoogbouw op de voet en draagt actief bij aan het tot stand brengen van nieuwe regelgeving en richtlijnen op dit onderdeel. Een belangrijk onderdeel daarbij is dat de gemeente al in een vroeg stadium actief met ontwikkelaars in overleg gaat om de brandpreventieve aspecten van een gebouw te bespreken. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de expertise van de BrandPreventieCommissie, waar zowel brandveiligheids-specialisten van de Gemeente Rotterdam als van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond zitting in hebben. In dit vooroverleg worden de belangrijkste vraagstukken op het gebied van brandveiligheid besproken, zodat er tijdens het vergunningenproces geen onverwachte zaken ter tafel komen.

Bij iedere ontwikkeling zal in een vroeg stadium van het ontwerp-traject een gesprek moeten worden aangegaan omtrent de brand-preventie. Zo kan vanaf het begin in kaart gebracht worden welke vraagstukken er liggen in het kader van de brandveiligheid. De benodigde ingrepen kunnen dan tijdig worden meegenomen in de ontwikkeling.

3. HOOGBOUW OP OOGHOOGTE

- 3.1. GROUNDSCRAPER
- 3.2. CULTUURHISTORIE
- 3.3. ARCHITECTUUR
- 3.4. VERSCHIJNINGSVORM
- 3.5. PROGRAMMA EN PLINT
- 3.6. WIND
- 3.7. ZON

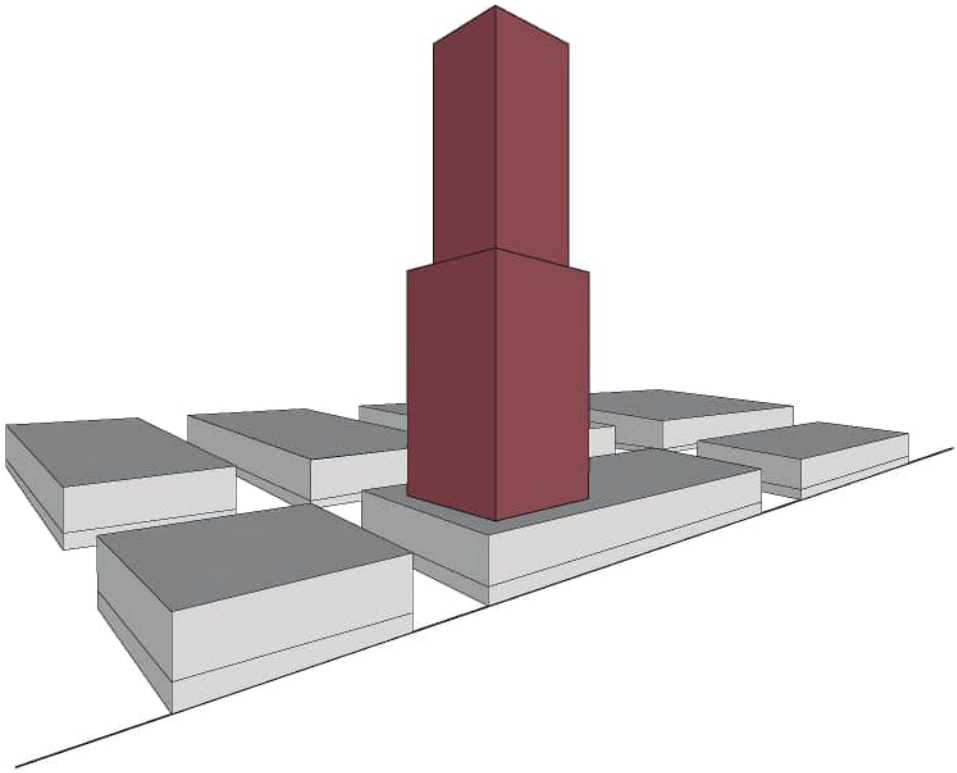


3.1. DE GROUNDSCRAPER

Een stad bestaat uit een netwerk van straten, pleinen, kades en levendige plinten. Samen vormen zij het netwerk van de openbare ruimte. Een goed beeld en gebruik van de plinten van publieke ruimte is essentieel, hiermee staat of valt het succes van een plek. Naast een skyscraper moet een gebouw ook een groundscraper zijn zoals ook in 'De binnenstad als City Lounge' wordt benoemd: de groundscraper staat voor het streven dat spraakmakende en vernieuwende hoogbouw óók bijdraagt aan een aansprekend leven op straat. Waar het private en publieke leven elkaar niet uitsluiten en gebouwen 'communiceren' met de stedelingen en de straat. Dit is voor toekomstige hoogbouw dan ook de ambitie. Sommige standalone (naald)torens onttrekken zich aan het stedelijke leven en veroorzaken 'eigen plekken' in de rooilijn van een straat of creëren een eigen openbare ruimte rond het gebouw. Dit type hoogbouw is dan ook niet geschikt om tot een goed stedelijk leven te komen.

De benedenverdieping en daarmee de Rotterdamse laag van de hoogbouw is essentieel. De programmering van de Rotterdamse laag moet een bijdrage leveren aan de stedelijke dynamiek en de continuïteit van het stadsbeeld. Denk hierbij aan lobby's voor kantoren, entrees voor woningen, commerciële en maatschappelijke functies et cetera. Detaillering en transparantie voor deze lagen is een belangrijk aspect voor het straatbeeld.

Het patroon van straten, pleinen en kades is leidend voor de nieuwe bebouwing. Hoogbouw dient onderdeel te zijn van een (groter) stedelijk weefsel en specifiek aan te sluiten op de Rotterdamse laag. De Rotterdamse laag en de invulling van de plint vormen en activeren de stedelijke ruimte.



Stedelijke continuïteit met het doorzetten van de Rotterdamse laag

3.2. CULTUURHISTORIE

De rijke historie van Rotterdam is goed leesbaar uit de mix van stedenbouwkundige structuren en gebouwen uit het verleden. Deze structuren en gebouwen staan de laatste tijd nadrukkelijk in de belangstelling vanuit het besef dat deze karakteristieke bebouwing in het verleden niet op juiste waarde is geschat. Deze structuren en gebouwen vertegenwoordigen eveneens een belangrijke vorm van continuïteit, namelijk die van het collectief bewustzijn van de stad. Hoogbouw voegt daar een nieuwe laag aan toe. Van belang is echter dat die hoogbouw de bestaande delen van de stad, die van cultuurhistorische betekenis zijn, respecteert. Daarnaast is het belangrijk dat bestaande gebouwen zoveel mogelijk gespaard worden om de unieke kwaliteiten en gelaagdheid van de diverse bouwperiodes te waarborgen. Hier vallen onder andere monumenten en beeldbepalende objecten onder.

Hoogbouw zal zich door opbouw, geleding, materialisatie en positionering met respect moeten voegen in de bestaande stad. Uitgangspunt is hierbij: niet slopen, tenzij.

Wijnhaveneiland, waar wederopbouwarchitectuur als laag zichtbaar is gebleven en hoogbouw onderdeel is geworden van het gebied met respect voor cultuurhistorie.

3.3. ARCHITECTUUR

Voor hoogbouw bepaalt niet alleen de hoogte of het een kwalitatief hoogwaardig gebouw is. Een van de kwaliteiten van hoogbouw moet zijn dat het een bijdrage levert aan een interessant straatbeeld. Het goed ontwerpen van terrassen en daken is hierbij belangrijk. Voor de kwaliteit van de architectuur in de binnenstad verwijzen we naar de welstandsnota Rotterdam en het architectuurbeleid Rotterdam. Het architectuurbeleid agendeert en bevordert ruimtelijke kwaliteit. Deze kwaliteit is niet meetbaar, maar wel ervaarbaar. Want iedereen, bewoner of bezoeker, heeft een relatie met de (gebouwde) omgeving en maakt er gebruik van. Architectuur draagt bij aan de identiteit van Rotterdam. Het architectuurbeleid gaat over gebouwen, straten, pleinen, bruggen, parken, wijken en de stad als samenhangend geheel. Maar ook over de aanpak van maatschappelijke vraagstukken zoals de woningvoorraad, energietransitie, migratie of inclusiviteit en over wat dit betekent voor hoe de stad er in de toekomst uitziet.

Extra aandacht voor de top en gemeenschappelijke plekken
De top is vooral waarneembaar van een afstand. Dit deel van hoogbouw draagt bij aan de skyline van de stad. De beëindiging van een toren kan op veel manieren worden vormgegeven en is afhankelijk van de plek waar deze staat.

Zo is er in het Rotterdam Central District gekozen voor een verbijzondering van de top door een specifiek programma . Los van de mogelijke specifieke voorwaarden binnen een bepaald gebied kunnen er voorwaarden zijn voor hoe het gebouw eruitziet. Technische zaken zoals liftschachten, luchtinstallaties, en airco moeten aan het zicht worden onttrokken.

Niet alleen de architectonische uitwerking is van belang maar ook de kwalitatieve afwerking van de gemeenschappelijke plekken in hoogbouw. Dit zijn de plekken binnen hoogbouw waar ontmoeting tussen bewoners plaatsvindt. Een goede afwerking van deze ruimtes draagt bij aan de beleving van de ruimte en zal het gebruik stimuleren.

De architectuur van de hoogbouw moet de kwaliteit nastreven die zowel in de welstandsnota Rotterdam als in het architectuurbeleid wordt omschreven.

De beëindiging van een toren moet zo vormgegeven worden dat de technische zaken aan het zicht worden onttrokken.

Er moet extra aandacht besteed worden aan de kwalitatieve afwerking van de gemeenschappelijke ruimtes binnen de hoogbouw.

3.4. VERSCHIJNINGSVORM

Belangrijke factoren voor de verschijningsvorm zijn: de precieze locatie in het stedelijk weefsel, de typologische en programmatische ambities van het gebouw, de eventuele samenhang met overige hoogbouw en eventuele relaties met monumenten en/of beeldbepalende objecten. Andere factoren zijn gericht op het regelen van de gewenste stedelijkheid en de toetreding van licht en lucht op straat. Het is mogelijk dat bijzondere omstandigheden kunnen leiden tot uitzonderingen. Denk hierbij aan uitzonderlijk grote volumes met een grote plotgrootte waardoor er meer ruimte is om de hoogbouw beter te faciliteren.

Verschijningsvorm gaat uitdrukkelijk niet over architectuur, maar over de opbouw en geleding van hoogbouw in relatie tot programma, plotgrootte en omgeving. Door het gebouw op te knippen in segmenten die samenhangen, kunnen we principes formuleren die voor elk hoogbouwinitiatief gelden.

Plint
De plint gaat over de stad op ooghoogte: de plek waar interactie plaatsvindt met de publieke ruimte, naast en voor het gebouw. Voor een aantrekkelijke stad zijn de publieke zijdes van hoogbouw essentieel. Er moeten meerdere eenheden en deuren zijn in plaats van één grote functie met maar één deur, waardoor slechts op een specifieke locatie langs het gebouw interactie is. Daarnaast moet de begane grond transparant (zien wat er gebeurt achter de gevel) en zoveel mogelijk verticaal worden vormgegeven, voldoende hoogte hebben en netjes in lijn liggen met de omliggende gebouwen.

Rotterdamse laag
De hoogte van de Rotterdamse laag verschilt per plek in de stad. Deze kan grofweg gesteld worden op 15 tot 25 meter maar dit kan nogal verschillen per gebied. Door de Rotterdamse laag onderdeel te maken van het gebouw, is er een goede aansluiting op de aangrenzende gebouwen en stimuleert dit de continuïteit van wanden, straten, pleinen en boulevards.

Bovenbouw
De omvang van de bovenbouw wordt door twee invalshoeken bepaald: een percentage voor de maximale oppervlakte van hoogbouw en een absolute maat, gebaseerd op het programma (wonen of kantoren). Naar boven toe zal de hoeveelheid oppervlakte afnemen. Door beperkingen op te leggen aan hoogbouw, gerelateerd aan de maximale omvang van de bouwkavel, is er meer ruimte in de onderbouw om de utilitaire zaken een goede plek te geven in het gebouw. Hierdoor is er meer ruimte om de ambitie van de stad op ooghoogte goed vorm te geven.

De plint moet transparant en verticaal geleed zijn en meerdere ruimtes (met deuren) hebben om recht te doen aan de stad op ooghoogte. Daarnaast hangt de hoogte van de onderbouw af van de zogenoemde Rotterdamse laag. Deze Rotterdamse laag kan per gebied verschillen en is de gemiddelde bebouwingshoogte in een gebied, meestal tussen de 15 en 25 meter.

Maximale vloeroppervlakte
Bepalend voor de omvang en hoogte van een gebouw is de plot (het bouwperceel) die tot de beschikking staat van het project. Met een grote plot kun je logischerwijs meer dan met een kleine plot. Deze plot zal zoveel mogelijk moeten worden bebouwd met een onderbouw (en aansluiten op bestaande rooilijnen).

Een maximale vloeroppervlakte voor hoogbouw is moeilijk vast te stellen en afhankelijk van het (hoofd)programma van een toren. Er is een duidelijk verschil te zien tussen woontorens en kantoortorens. De grootste vloeroppervlaktes voor hoogbouw worden gehaald door kantoortorens. De huidige verdiepingsvloeren in torens zijn maximaal circa 1.600m^2. Deze oppervlaktes komen voor een groot deel voort uit de eisen die gesteld worden aan de techniek en veiligheid. Dit heeft weer invloed op hoogbouw in relatie tot optimale oppervlaktes die gebruikers stellen aan een kantoorverdieping. Boven de 70 meter blijven weliswaar dezelfde technische en veiligheidseisen van kracht, maar er is minder ruimte nodig in het gebouw om aan deze eisen te voldoen (bijvoorbeeld door de oppervlaktes die de liftschachten, vluchtroutes en fundering innemen). De eerdergenoemde 1.600 m^2 is boven de 70 meter geen voorwaarde voor een optimale kantoorverdieping. Boven de 70 meter zijn het de woontorens die de maat aangeven voor hoogbouw. Hierbij zijn niet de eisen ten aanzien van techniek en veiligheid de maatstaf, maar de hoeveelheid woningen per laag die gerealiseerd kan worden met behoud van kwaliteit. Denk hierbij aan bijvoorbeeld voldoende licht, buitenruimte en grootte. De grootste oppervlaktes die in Rotterdam gerealiseerd zijn voor woontorens zijn circa 900 m^2, bijvoorbeeld de Hoge Heren, Montevideo en New Orleans.

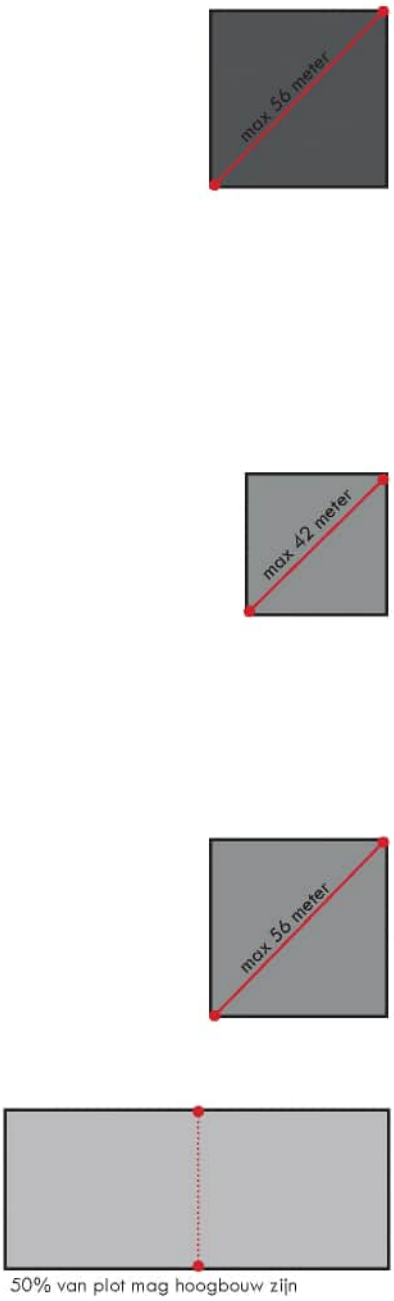
Dat de torens in de binnenstad steeds hoger worden, betekent ook dat de maximale vloeroppervlaktes boven de 70 meter soms vragen om meer ruimte dan de gestelde diagonaal van 42 meter. Vanuit zaken zoals fundering en het toevoegen van meer ruimte voor bijvoorbeeld liften of trappen is het boven de 150 meter niet verplicht om de maximale diagonaal van 42 meter te gebruiken.

Vloeroppervlakte
Boven de Rotterdamse laag (onderbouw) mag maximaal 50 procent van de totale onderbouw als toren bebouwd worden.

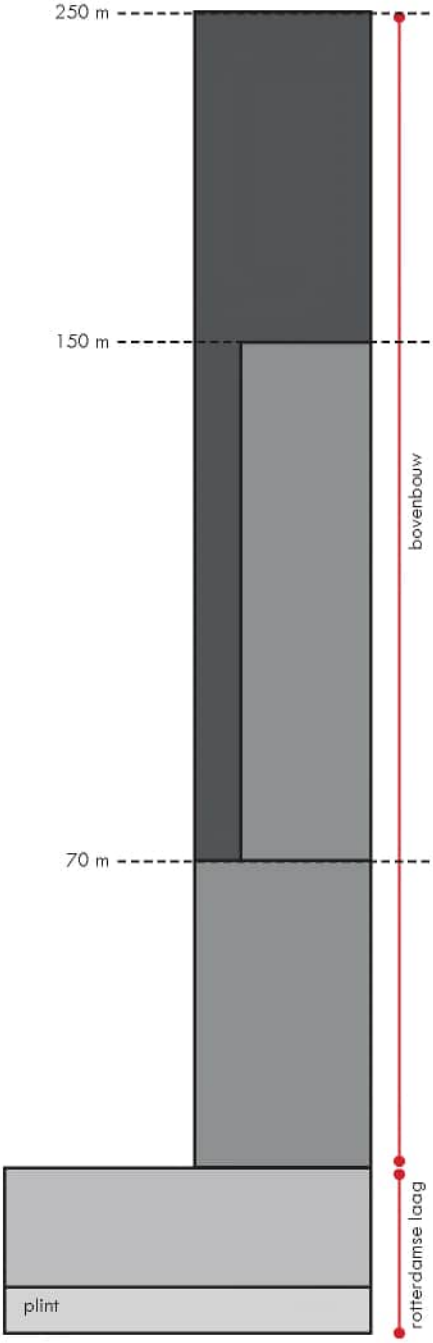
Boven de Rotterdamse laag mag de diagonaal van de toren niet groter zijn dan 56 meter (40 x 40 meter, een oppervlakte van 1.600 m^2). Door een diagonaal te gebruiken, wordt gestimuleerd dat er daadwerkelijk torens worden gemaakt in plaats van andere gebouwvormen. Bij gebouwen onder de 150 meter is er vanaf 70 meter een diagonaal van 42 meter (30 x 30 meter, een oppervlakte van 900 m^2).

Het kan voorkomen dat er, bij een plot die kleiner is dan 3.200 m^2 BVO, een initiatief is voor een hoogbouwontwikkeling waarbij boven de 70 meter metrages gewenst zijn van meer dan 900 m^2 BVO. Een belangrijk uitgangspunt is dat het programma van de plint nadrukkelijk bijdraagt aan de kwaliteit van de omgeving van het gebouw. Dit betekent tenminste een plint waarvan een substantieel gedeelte een (semi)publiek karakter heeft. Dit uitgangspunt bepaalt mede de hoeveelheid programma die mogelijk gerealiseerd kan worden binnen de toren. Vanzelfsprekend blijven alle andere eisen zoals voor wind, zon, flexibiliteit en dergelijke van toepassing.

XXL regeling
Er zijn een paar plekken in Rotterdam waar meer aaneengesloten ruimte beschikbaar is. Hier is meer ruimte en flexibiliteit om op een goede manier de utilitaire functies in te passen. Daarnaast is er op deze plekken sprake van een relatief grote onderbouw. Deze verschaft een grotere vrijheid voor het plaatsen van hoogbouw. Bij een grondoppervlakte groter dan 3.200 m^2 BVO (2 x 1.600 m^2) is het toegestaan 50 procent van het grondvlak te nemen als uitgangspunt voor het volume boven de Rotterdamse laag, zonder dat er een maximumdiagonaal wordt gesteld; hiervoor is wel een vrijstelling van het college van B en W nodig.



bovenaanzicht



zijaanzicht

3.5. PROGRAMMA EN PLINT

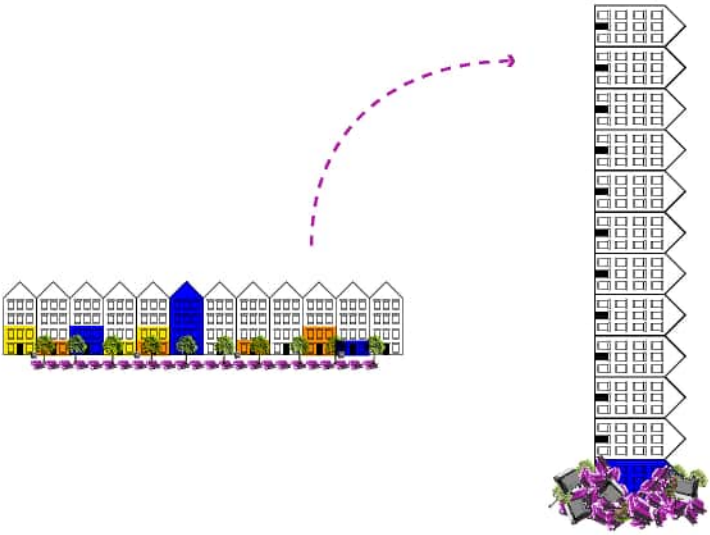
De uitvoering van de plint is beeldbepalend voor de kwaliteit op straat: Rotterdam op ooghoogte. Dit vraagt om een kwalitatief hoogwaardige uitstraling van de plint met stedelijke functies die bijdragen aan de levendigheid op straatniveau, een reliëf of kunstwerk als onderdeel van de gevel, royale hoogte en transparantie.

Om te stimuleren dat er in de toekomst hoogbouw wordt gerealiseerd die voldoet aan de eisen die gesteld worden aan de groundscraper, zijn de uitgangspunten zoals opgenomen bij de verschijningsvorm van hoogbouw ook voor de invulling van het programma belangrijk. Zo zal er in de plint meer ruimte komen om alle utilitaire functies een plaats te geven en op de meest publieke zijdes van het gebouw komt een openbare plint waar het gebouw 'communiceert' met de stedelingen en de straat.

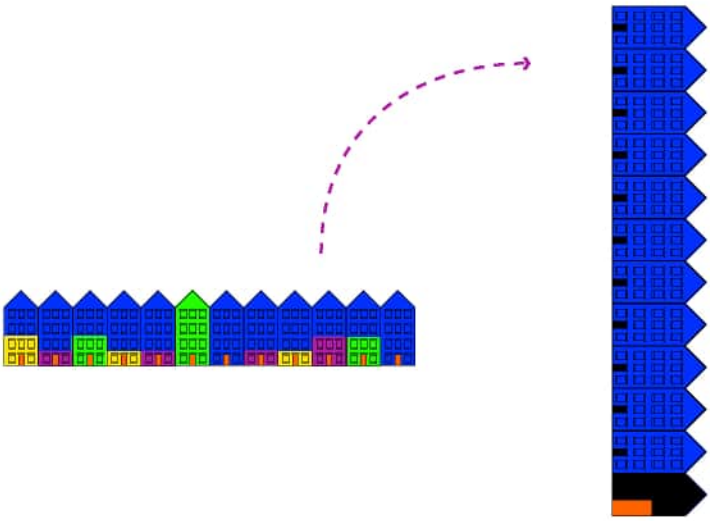
We geven elk gebouw een onderbouw die de Rotterdamse laag respecteert en waarbij niet de gehele onderbouw de inverse is van de hoogbouw. Dit betekent een afscheid van de standalone toren. Naast het activeren van de plint van hoogbouw met stedelijke functies is het wenselijk om een stedelijke mix in hoogbouw te realiseren. Niet alleen commerciële functies krijgen zo een plek in de plint, maar ook maatschappelijke functies kunnen een plek krijgen in de gehele Rotterdamse laag. Als er een groot aantal bewoners bijkomt op een plek, zullen ook meer maatschappelijke functies toegevoegd moeten worden. Hoogbouw biedt hiervoor in de Rotterdamse laag de mogelijkheid.

Utilitaire functies moeten zo goed mogelijk ingepast worden binnen de rooilijnen van het gebouw en aan de minst publieke zijdes van het gebouw. Dit geeft de mogelijkheid om de publieke zijdes van het gebouw onderdeel te maken van de stad. De Rotterdamse laag dient gehandhaafd te blijven en een beperkt deel van de oppervlakte mag gebruikt worden om daadwerkelijk hoogbouw te realiseren. Op deze manier wordt er een grotere plint toegevoegd die bijdraagt aan de stad op ooghoogte.

Daarnaast is het van belang dat hoogbouw bijdraagt aan de stedelijke mix van de stad. Dit houdt in dat niet alleen commerciële maar ook maatschappelijke functies een plek kunnen krijgen in de plint.



Schema utilitaire functies en hoogbouw
Al het programma in een toren heeft invloed op de begane grond. Denk aan afval, nutsvoorzieningen, parkeren (fiets en auto), nooduitgangen, etc.



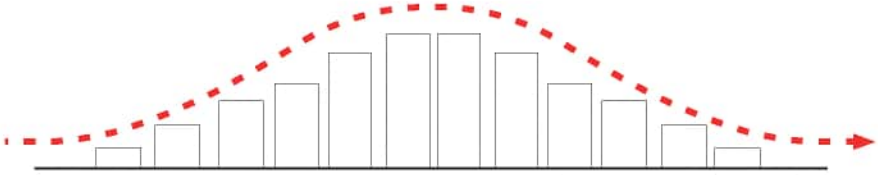
Schema programma en hoogbouw
Waar in een blok of straat er meestal sprake is van functiemening, is dit niet zo vanzelfsprekend voor torens.

3.6. WIND

Door de toevoeging van meer bewoners en bezoekers op een plek neemt het aantal voetgangers fors toe. Wind is een belangrijke factor voor een aangenaam verblijfsklimaat op straat en het gebruik van de openbare ruimte. Hier moet bij de ontwikkeling van hoogbouw rekening mee worden houden. Beoordeling van het windklimaat vindt plaats volgens NEN 8100. Windhinder en windgevaar worden allebei gemeten. Bij windgevaar kunnen de lokale windsnelheden zo hoog worden dat mensen omvergeblazen worden. Er is sprake van windhinder als lokaal de drempelsnelheid voor windhinder te vaak wordt overschreden. Er zijn verschillende kwaliteitsniveaus: doorloop-, slenter- en verblijfsniveau. Door een specifieke kwaliteit te koppelen aan een plek kan er vooraf, tijdens en achteraf in het ontwerpproces onderzoek worden gedaan naar de effecten van hoogbouw op wind.

Wind en stad
Voor de gevolgen van hoogbouw voor wind op de schaal van de gehele stad zijn geen rekenmodellen en windtunnels van toepassing. De methoden om dit wetenschappelijk te onderbouwen zijn beperkt. Wel zijn er enkele vuistregels waarmee we invloed kunnen uitoefenen op de te verwachten windstromen in de stad. Het basisprincipe is, dat als de hoogbouwzone of clustering van hoogbouw vormgegeven is op basis van een 'natuurlijke heuvel' de wind de curve volgt van de hoogbouw. Op die manier wordt er uiteindelijk minder wind naar het maaiveld geleid. Door de introductie van het overgangsgebied kan een dergelijke vorm gecreëerd worden. Een punt om rekening mee te houden is dat 'gaten' in de heuvel het basisprincipe deels tenietdoen. Hoe groter de afstand tussen de torens onderling des te kleiner is het effect van de heuvel.

Wind en gebieden
Voor sommige gebieden zijn inmiddels windstudies gedaan. Bij grotere gebiedsontwikkelingen is het namelijk verstandig om tijdens het maken van de kaders voor een specifiek gebied te kijken wat de invloed van wind is op de volumes die mogelijk zijn in het plan. Verschillende variabelen zouden onderzocht kunnen worden, zoals de hoogte en precieze plaatsing van torens. Op basis van een categorisering van plekken kunnen we onderscheid maken in de mate waarin windhinder voor overlast zorgt. Binnen de gebiedsontwikkelingen kan er voor de



basisprincipe: wind en de stad

plekken in het plan aangegeven worden of het zogenaamde doorloop of slenterplekken zijn of dat het gaat om een plek om langdurig te verblijven. Door het waarderen van deze ruimtes zijn er per niveau mogelijk aanvullende maatregelen nodig op het kader, om uiteindelijk het juiste windklimaat te realiseren. Dit moet inzichtelijk zijn voordat er randvoorwaarden worden afgegeven aan architecten en ontwikkelaars.

Wind en gebouwen

De kaders die opgesteld worden bij de integrale gebiedsvisies voor de diverse ontwikkelgebieden, geven de aspecten van het beoogde plan aan die mogelijk voor windoverlast kunnen zorgen. Deze informatie is voor de ontwikkelaar en de architect een eerste aanwijzing dat ze goed moeten kijken hoe het gebouw aan de windcriteria kan voldoen en zelfs kan bijdragen aan een mogelijke verbetering van het windklimaat. De eis voor hoogbouw kan zijn dat elk gebouw bij (tenminste) een voorlopig ontwerp een windstudie moet ondergaan. Hierdoor wordt in een vroeg stadium duidelijk hoe het ontwerp zich verhoudt tot de mogelijke studies die uitgevoerd zijn voor de gebiedsontwikkelingen. Van alle ontwerpaspecten (vorm, gevel, reliëf, materiaal, vegetatie et cetera) heeft de vorm van een gebouw de grootste invloed op het windklimaat, maar andere ontwerpaspecten kunnen ook van invloed zijn. Mocht bij het voorlopig ontwerp blijken dat er sprake is van verslechtering van het windklimaat en overschrijding van windhinder of windgevaar, dan kan er tijdig gestuurd worden op het ontwerp.

Windkwaliteitsklassenkaarten

Het veroorzaken van windgevaar (plekken aangemerkt als 'gevaarlijk' volgens de NEN 8100) is in geen geval toegestaan. Wat betreft windhinder verschilt de ambitie per plek, gebaseerd op het gebruik. Als vooraf bekend is wat de ambitie is op een plek, kan dit op tijd meegenomen worden in het ontwerpproces en kan er achteraf getoetst worden. De NEN 8100 beschrijft vijf verschillende windkwaliteitsklassen voor windhinder: A, B, C, D en E. Voor elke letter staat beschreven voor welke activiteiten (doorlopen, slenteren of verblijven) de klasse in welke mate comfortabel is (goed, matig of slecht). A staat voor het beste windklimaat en E voor het slechtste.

	Activiteit		
Windkwaliteitsklasse	Doorlopen	Slenteren	Verblijven
A	Goed	Goed	Goed
B	Goed	Goed	Matig
C	Goed	Matig	Slecht
D	Matig	Slecht	Slecht
E	Slecht	Slecht	Slecht

Windkwaliteitsklassen volgens de NEN 8100

Voor de verschillende hoogbouwzones in de stad moeten door de gemeente windkwaliteitsklassenkaarten gemaakt worden op basis van de NEN8100. Op deze kaarten wordt aangegeven wat de gewenste minimale kwaliteit voor wind is voor elke plek. De kaarten (met toelichting) zijn een afwegingskader bij de verdere ontwikkeling van gebouwen en gebieden. Bij het ontbreken van een windkwaliteitsklassenkaart op gebiedsniveau moet er aan de voorkant (bijvoorbeeld in de NVU) opgenomen worden wat de gewenste windkwaliteitsklasse is van de directe buitenruimte tot een straal van 300 meter rond een gebouw.

Wind Algemeen
Voor windonderzoek moet de NEN 8100 worden gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar; deze worden allebei gemeten. Windgevaar is nooit toegestaan.

Wind en gebieden
Om ervoor te zorgen dat het windklimaat binnen de grenzen blijft, zijn aan de voorkant van het ontwerpproces oriënterende windonderzoeken verplicht. Deze metingen worden op basis van **studies of masterplannen** gedaan en geven een eerste beeld waar zich mogelijke knelpunten bevinden.

Wind en gebouwen
Tijdens het ontwerpproces van een gebouw worden vóór het vaststellen van een **voorlopig ontwerp** oriënterende windonderzoeken gedaan. Door deze maatregelen is bij een uiteindelijke realisatie van hoogbouw de kwaliteit gegarandeerd en kan worden aangetoond wat de aandachtsgebieden zijn rond nieuwe hoogbouwinitiatieven. Vorm en hoogte kunnen op deze manier in een vroegtijdig stadium onderzocht worden en de uitkomsten kunnen worden meegenomen in het ontwerpproces.

De finale check gebeurt met een windonderzoek op basis van het **definitief ontwerp.**

Windkwaliteitsklassenkaarten
Als vooraf bekend is wat de ambitie is op een plek, kan dit op tijd meegenomen worden in het ontwerpproces en kan er tussentijds en achteraf getoetst worden. Het ambitiniveau is daarom op windkwaliteitsklassenkaarten weergegeven. De kaartlegenda is gebaseerd op de windkwaliteitsklassen uit de NEN 8100. Deze kaarten (met toelichting) moeten voor verschillende gebieden binnen de hoogbouwzone (met een straal van 300 meter rond het gebied) worden opgesteld en worden vastgesteld door het college.

3.7. ZON

Een combinatie van wind en schaduw kan leiden tot het ontstaan van kille plekken. Deze aspecten zijn in hoge mate van invloed op het comfort bij, langs en rond hoogbouw. Het is van belang om bij ontwikkeling van hoogbouw het effect op de omgeving te onderzoeken. Het is niet te voorkomen dat er negatieve effecten (schaduwval en wind) optreden bij plaatsing van meer hoogbouw in een gebied.

Zon en stad
Bij het toevoegen van hoogbouw moet er in ieder geval duidelijk zijn in hoeverre het nieuwe volume extra schaduw in de stad geeft. Per plek kan de invloed van extra schaduw anders beoordeeld worden. In een gebied waar woningen, winkels en pleinen en dergelijke zijn, ligt het onttrekken van zonlicht door het nieuwe volume gevoeliger dan in gebieden met wegen, bedrijvigheid of vergelijkbare functies. Dit uitgangspunt blijft onverminderd van kracht, maar vanuit de buitenruimte kan wel een vertaling gemaakt worden naar type plekken én het daarbij horende gebruik. Door dit te projecteren op een kaart ontstaat er een manier om vanuit de buitenruimte randvoorwaarden mee te geven aan bezonning en schaduwval voor openbare ruimtes.

Zon en openbare ruimte
Er zijn plekken die intensief gebruikt worden in de middag, dan is daar geen schaduw gewenst. Diezelfde plek kan in de ochtend minder intensief gebruikt worden, dan is het niet erg dat er incidenteel schaduw is. Kortom: het is van belang om de belangrijkste plekken aan te wijzen maar ook te bepalen in welke tijdzones die plekken veel gebruikt worden. Dit stelt voor nieuwe hoogbouwontwikkelingen extra eisen aan hoogte en vorm, maar ook meer zekerheden aan ondernemers en bewoners dat kwaliteit van de openbare ruimte gewaarborgd blijft. De tijd van gebruik verschilt per locatie en wordt per gebied specifiek bekeken.

Daarnaast zijn er een paar plekken aangewezen die belangrijk zijn in het netwerk van de stad. Deze plekken hebben een beeldbepalend imago of worden veel gebruikt. Daaronder vallen plekken waar het aantal zonuren belangrijk is, maar waar ook incidenteel schaduw mag zijn. Een voorbeeld hiervan is het Kruisplein. Plekken die intensief gebruikt worden voor bepaalde delen per dag en waar verbleven wordt, vormen een andere categorie. Die delen mogen voor de aangegeven periodes geen (extra) schaduw hebben.

Sunspots en representatieve ruimtes
Om onderscheid te maken in de eisen die we stellen aan plekken in de stad en hoeveel vermindering er mag optreden in zonuren, zijn twee typen ruimtes gedefinieerd. In de gebieden en plekken die zijn aangewezen als de zogenaamde sunspot, mag géén vermindering

van zonuren optreden binnen de aangewezen tijden. Daarnaast zijn er representatieve ruimtes waar zon belangrijk is, maar waar wel enige vermindering in zonuren mag optreden. Per locatie wordt aangegeven wat het minimale aantal zonuren is dat behouden moet worden en binnen welk tijdsbestek dit geldt. Voor de representatieve ruimtes worden 21 juni en 21 september als meetpunten genomen. Voor de sunspots gelden de genoemde tijden binnen de maatgevende periode (21 maart tot 21 september).

Rekenmethode
Voor het wel of niet toestaan van hoogbouw wordt onder andere gekeken naar de impact van de desbetreffende ontwikkeling op sunspots, representatieve ruimtes en gebieden met basiskwaliteit. Voor de sunspots geldt het uitgangspunt dat het inclusief de ruimte die er volgens het bestemmingsplan is binnen het te ontwikkelen plot. Voor de representatieve ruimtes moet de actuele planologische mogelijkheden meegenomen worden van de omgeving. Voor de basiskwaliteit gelden de planologische mogelijkheden van de omgeving uit 2011 als referentie. De vrijstellingsruimte die het bestemmingsplan soms biedt wordt hier niet bij gerekend. De extra schaduw die het toegevoegde hoogbouwvolume werpt op zijn omgeving is de impact die de hoogbouw heeft. Omdat gekeken wordt naar verblijfsruimte en slenterruimte voor voetgangers, stellen we dat rijbanen voor de auto, trambanen en fietspaden niet meegenomen hoeven te worden als het gaat om sunspots. Voor de berekening van het gemiddeld aantal resterende zonuren in de representatieve ruimtes en basiskwaliteit hanteren we een raster van 0,5 meter bij 0,5 meter. De gemiddelde bezonning wordt uitgevoerd met een stapgrootte van 5 minuten en getoetst op de data 21 juni en 21 september binnen het aangegeven tijdsbestek. De gemiddelde bezonningsafname in gebieden met een basiskwaliteit wordt per straat beoordeeld ten opzichte van de planologische mogelijkheden op referentiedatum 2011*.

Per gebied zijn er sunspots en/of representatieve ruimtes aangewezen. Deze zijn gekozen op basis van loopstroomdata, tijden van gebruik en verblijfscijfers. Ook is er per plek een tijd weergegeven waarbinnen er geen, dan wel geringe afname mag zijn van zon.

** Op https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/hoogbouwvisie wordt een model geplaatst van zowel de referentiebebouwing voor gebieden met een basiskwaliteit (planologische mogelijkheden van 2011) als een model van de ruimtelijke context voor de toetsing van representatieve ruimtes (planologische mogelijkheden 2019).*

Alexander Knoop

Alexanderknoop geeft mogelijkheden tot verdichting. Binnen deze ontwikkeling is de zone van de huidige Prins Alexanderlaan (3) een belangrijke ruimte voor langzaam verkeer en zijn er bij het station twee plekken (1 en 2) die als verblijfsgebied zijn aangemerkt. Daarnaast ligt direct naast de knoop de Semiramistuin, hier is verblijven in grote delen ook belangrijk (7).

Sunspot - geen verslechtering

Representatieve ruimte - geringe verslechtering

Plekken met basiskwaliteit - max. 2 uur verslechtering

Binnenstad

In de binnenstad zijn er verschillen te zien. De Wilhelminapier en het Rotterdam Central District hebben allebei een relatief grote bufferzone aan de noordzijde. Deze zone zorgt ervoor dat sommige effecten van hoogbouw geen (of geringe) negatieve invloed hebben op het comfort in en direct rondom het gebied.

De grootste opgave en zorg ligt echter in het gebied tussen de Wilhelminapier en het Rotterdam Central District: de comfortzone. Deze comfortzone, grofweg de binnenstad rond de Coolsingel, kenmerkt zich door een intensief gebruik van de openbare ruimte. Tegelijk zijn hier nog veel locaties waar hoogbouw mogelijk is en zijn er veel plekken die belangrijk zijn in het weefsel van de stad.

Sunspot - geen verslechtering

Representatieve ruimte - geri

In de binnenstad zijn in totaal vierendertig plekken aangewezen als sunspot of representatieve ruimte.

1	9-18	21/06 - min 5,5 uur 21/09 - min 4,5 uur
2	10-18	
3	9-18	21/06 - min 7,5 uur 21/09 - min 7 uur
4	11-18	21/06 - min 5 uur 21/09 - min 5,5 uur
5	11-17	21/06 - min 3,5 uur 21/09 - min 3 uur
6	10-17	21/06 - min 5 uur 21/09 - min 5 uur
7	12-18	
8	12-18	
9	12-18	21/06 - min 3 uur 21/09 - min 1,5 uur
10	12-18	
11	9-18	21/06 - min 5,5 uur 21/09 - min 3 uur
12	12-18	
13	12-18	
14	12-18	
15	9-18	21/06 - min 6,5 uur 21/09 - min 4,5 uur
16	10-17	21/06 - min 5 uur 21/09 - min 4,5 uur
17	10-17	21/06 - min 3 uur 21/09 - min 3,5 uur
18	10-17	21/06 - min 3,5 uur 21/09 - min 4 uur
19	10-17	21/06 - min 4,5 uur 21/09 - min 4,5 uur
20	10-18	
21	11-18	21/06 - min 5,5 uur 21/09 - min 5,5 uur
22	10-14	
23	10-17	
24	12-18	
25	10-19	21/06 - min 6 uur 21/09 - min 4,5 uur
26	12-18	
27	12-18	
28	10-18	
29	10-19	21/06 - min 6 uur 21/09 - min 6 uur
30	9-18	21/06 - min 6,5 uur 21/09 - min 6 uur
31	10-18	
32	12-18	21/06 - min 4,5 uur 21/09 - min 3,5 uur
33	12-17	
34	9-21	21/06 - min 8 uur 21/09 - min 4,5 uur

nge verslechtering

Plekken met basiskwaliteit - max. 2 uur verslechtering

Feyenoord City

De ontwikkelingen rondom Feyenoord City zijn nog in beweging. Maar deze plek is als verdichtingslocatie ook interessant voor mogelijke hoogbouw. Plekken die vragen om een kader voor bezonning zijn de huidige Kuip (3), het Mallegatpark (1) en de buitenruimte aan de voorkant van de moskee (2). Daarnaast krijgt de Roseknoop (4) een nieuwe inrichting als entreeplein voor het Feyenoord City gebied.

1

2

3

4

21/06 - min 4 uur
21/09 - min 2,5 uur

Hart van Zuid

Binnen Hart van Zuid is met name het Annie M.G. Schmidtplein (1) een belangrijke plek. Daarnaast is de Gooilandsingel (2) een belangrijke ruimte voor langzaam verkeer. Tot slot hebben het plein voor het Ikazia Ziekenhuis (4) en het plein bij de Strevelsweg (3) ontwikkelpotentie als beeldbepalende buitenruimte.

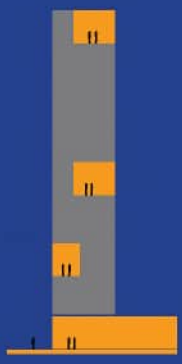
Sunspot - geen verslechtering

Representatieve ruimte - geringe verslechtering

Plekken met basiskwaliteit - max. 2 uur verslechtering

4. HOOGBOUW EN GEBOUW

- 4.1. ONTMOETING
- 4.2. FLEXIBILITEIT
- 4.3. AFVAL
- 4.4. ENERGIE EN KLIMAAT
- 4.5. MULTIFUNCTIONEEL DAK
- 4.6. PARKEREN



4.1. ONTMOETING

Wat de laatste tijd sterk naar voren komt is een gevoel van eenzaamheid bij bewoners in grootstedelijke blokken. Plekken waar je medebewoners kan ontmoeten zijn schaars. Dit komt voort uit het gebrek aan ontmoetingsruimtes en faciliteiten voor bewoners in woontorens. Er is meestal geen gebrek aan goede plinten met voornamelijk commerciële functies en een lobby. Dit zijn niet direct plekken waar bewoners elkaar makkelijk kunnen ontmoeten en tijd willen spenderen. Een aantrekkelijk programma van activiteiten en collectieve ruimtes voor bewoners krijgt vaak geen plek in het gebouw. De manier waarop we denken over de inrichting van hoogbouw moet worden bijgestuurd aan de hand van deze ontwikkeling zodat het gebouw een aangenaam woonmilieu krijgt dat voldoet aan de wensen van bewoners.

Huidige hoogbouw
In hoogbouw kom je vanaf de straat in een hal met de liften naar de verdiepingen en de brievenbussen. Parkeer je de auto in de parkeergarage dan sla je vaak de hal over en kan je direct vanuit de garage de lift in naar de eigen verdieping. De enige plek waar ontmoeting dan mogelijk is, is op de verdieping van de eigen woning. Hier is in veel gevallen een gang rond de kern van het gebouw met maar een paar voordeuren. De kans om de buren tegen te komen is klein. Dit resulteert in weinig ruimtes in hoogbouw waar het mogelijk is sociale contacten te leggen met medebewoners of die toevallige ontmoetingen stimuleren.

Ander denkraam nodig
Het is lastig om tot eenduidige regels te komen om ontmoeting vorm te geven, omdat het afhankelijk is van de plek en vorm van een toren, het programma in (en rond) de toren, voor welke doelgroep het is et cetera. We kunnen wél vooraf sturen op dat er in de entreehal een centraal plein komt waar meerdere functies en zaken op uitkomen. Denk bijvoorbeeld aan een café dat ook een raam heeft dat uitkijkt op dit plein, de ingang naar de garage, de plek waar mensen pakketjes kunnen afhalen, mogelijk een collectieve wasserette of een plek waar mensen dingen kunnen uitwisselen met andere bewoners (sharing-gedachte). Andere elementen die toevallige ontmoetingen stimuleren kunnen best hoger in het gebouw een plaats krijgen. Vormen van sport of een andere activiteit, een gemeenschappelijke keuken of een kas op het dak.

Daarnaast is het ook een uitdaging om op de verdiepingen/op hoogte deze gedachte verder vorm te geven. De klassieke manier van een kern met hieromheen een gang met voordeuren kan zo ontworpen worpen dat er meer collectiviteit ontstaat. Constructief anders kijken naar hoogbouw om ontmoeting te stimuleren is noodzakelijk.

centraal plein met meerdere functies in Calypso

collectieve ruimte op hoogte: Maasbode

Veiligheid
Anonimiteit raakt soms zelfs het punt dat bewoners niet weten wie hun buren zijn. Dit is het resultaat van een tekort aan ontmoetingsplekken waar interactie kan plaatsvinden tussen bewoners. Maar ook door de anonieme routes die door een gebouw lopen. Hoewel dit aan de ene kant in het gemak van de bewoner voorziet, heeft dit ook een keerzijde. Deze situatie leidt in sommige gevallen tot ondermijnend gedrag* door partijen die bewust de anonimiteit in hoogbouw gebruiken. Zij kunnen ongezien doen en laten wat ze willen zonder dat iemand ook maar enige weet heeft van wat zich afspeelt in een parkeergarage, lift en woning. Anonimiteit gaan we tegen door collectieve ruimtes op meerdere locaties in de hoogbouw te creëren, waar bewoners elkaar zien en kunnen ontmoeten.

Transparantie
Om ondermijnend gedrag tegen te gaan in hoogbouw moeten we een bepaalde mate van transparantie waarborgen. In het ontwerp moet rekening gehouden worden met het zien en gezien worden van bewoners zodra ze de toren binnenkomen of door de toren bewegen. De eerdergenoemde collectieve ontmoetingsruimte(s) bieden hiervoor mogelijkheden. Het moet niet meer mogelijk zijn om vanuit de parkeergarage direct de lift te pakken naar de woonverdieping. Vanuit de parkeergarage komt de bewoner eerst in de hal met functies waardoor ontmoeting wordt gestimuleerd en bewoners zichtbaar zijn voor medebewoners voordat zij de lift naar de woonverdieping nemen.

Transparantie van ruimtes is hierbij ook cruciaal. Een voorbeeld is de lift die vaak een volledig gesloten ruimte is waar niet zichtbaar is wat erin gebeurt of wie zich erin bevindt. Door ook de lift transparanter te maken is er meer zichtbaarheid en daarmee meer sociale controle op wie zich in de hoogbouw begeven en wat zij doen. Dit geldt niet alleen voor een lift maar ook voor (nood)trappenhuizen. Het verhogen van de zichtbaarheid door bijvoorbeeld de wanden transparanter te maken draagt bij aan het verlagen van de anonimiteit van zo'n ruimte. Het is wenselijk om zoveel mogelijk ruimtes een mate van transparantie te geven om sociale controle en gevoel van veiligheid te realiseren voor bewoners.

Toezicht
Andere niet-ruimtelijke zaken zijn wellicht nog belangrijker voor een veilig gevoel en ontmoeting. De inbreng en zichtbaarheid van een VvE is hierbij belangrijk. De VvE maakt contact met de nieuwe bewoners en weet wie waar woont. Daarnaast kan ook een huismeester een positieve toevoeging zijn als zichtbaar aanspreekpunt. Het plaatsen van camera's in de gemeenschappelijke ruimtes kan eventueel ook bijdragen aan veiligheid.

**ondermijnend gedrag zijn strafbare feiten.*

Differentiatie
Binnen hoogbouw is het, naast de sociale aspecten zoals ontmoeting en bestrijding van eenzaamheid, ook wenselijk dat er gedifferentieerd wordt qua doelgroepen, woninggroottes en prijssegment. Per project zal bekeken worden wat wenselijk is in relatie tot het gebied waarin deze hoogbouw staat.

Het stimuleren van ontmoeting moet een van de speerpunten zijn bij de ontwikkeling van hoogbouw. Dit gaat de eenzaamheid van bewoners tegen, is een goed middel om ondermijning te bestrijden en draagt bij aan een verhoogde woonkwaliteit en betrokkenheid.

Uitgangspunt voor elk gebouw is dat er een multifunctioneel plein moet zijn waar uitwisseling tussen personen en functies centraal staat. In het gebouw moeten routes zo vormgegeven worden dat vanuit elke entree (ook parkeren) het plein onderdeel van die route is.

Het is niet mogelijk direct vanuit de parkeergarage naar de woonverdieping te gaan. Iedere bewoner komt eerst door de hal voordat hij/zij naar de woonverdieping kan gaan. Zo gaan we anonimiteit tegen en stimuleren we ontmoeting.

Elk nieuw hoogbouwinitiatief moet naast een ruimtelijke onderbouwing ook een onderbouwing geven over hoe ontmoeting wordt georganiseerd in het gebouw. Uitgangspunt hierbij is dat anonimiteit pas achter de voordeur begint. Dit moet bij het begin van de ontwikkeling helder zijn.

De gemeenschappelijke ruimtes in een gebouw moeten hoogwaardig en kwalitatief vormgegeven worden. Het moeten plekken zijn die uitnodigen tot ontmoeten en verblijven.

collectieve wasserette in gebouw

4.2. FLEXIBILITEIT

Bij de ontwikkeling van een nieuwe toren is er altijd een specifieke invulling voor het gebouw bedacht, meestal voor woningen of kantoren met een Rotterdamse laag die meer gemengd is. Dit heeft geleid tot meerdere hoogbouwprojecten in de stad waar nauwelijks sprake is van flexibiliteit. Deze gebouwen staan er voor een lange(re) tijd en zijn verplicht aan de stad om mee te kunnen groeien met de stad en haar veranderende omstandigheden en wensen. Een kantoortoren kan na een aantal jaren best transformeren naar school, hotel of woning.

De toren
Nadenken over deze transformatie tijdens het ontwerp van een hoogbouwinitiatief is essentieel. Denk bijvoorbeeld aan het verticale leidingtransport, het energienetwerk binnen een toren, verdiepingshoogte, vluchtroutes, vloeroppervlaktes, mogelijkheden voor buitenruimte, mogelijke overmaat van inpandige ruimtes, liften, et cetera.

De Rotterdamse laag
Voor de eerste lagen van een hoogbouwinitiatief is met name de (extra) verdiepingshoogte van belang. Een hoogte waarbij transformaties mogelijk zijn en er een maximaal flexibele inrichting kan zijn. Ook belangrijk is de mogelijkheid tot segmentering (samenvoegen of scheiden) van ruimtes.

Bij nieuwe hoogbouwinitiatieven moet er een check zijn op de flexibiliteit van een gebouw. Is het in de toekomst mogelijk om een gebouw een andere functie te geven zonder dat er majeure (en meestal te dure) ingrepen nodig zijn.

4.3. AFVAL

Het is niet meer vanzelfsprekend (juridisch afdwingbaar) dat al het afval inpandig een plek krijgt. Dit betekent een grotere aanslag op de buitenruimte als er niks geregeld wordt. Nadenken over nieuwe afvalsystemen voor hoogbouw vraagt om een kader waarbij circulariteit, gemak en inpassing belangrijk zijn. Aan het begin bij het ontwerpen van hoogbouw is het van belang stil te staan bij het ruimtebeslag van een systeem binnen het gebouw.

Vanuit het systeem
Er is in de bestaande stad een afvalnetwerk voor glas, textiel en papier. Deze hoogwaardige fracties worden gescheiden van het overige afval en er zijn hiervoor al diverse ondergrondse containers aanwezig in de bestaande stad. Nieuwe initiatieven kunnen hiervan gebruikmaken. Daarnaast zijn er wellicht andere manieren waarbij het gemakkelijker wordt om deze bronscheiding vorm te geven. Een voorbeeld hiervan is Retourette in Rotterdam: een locatie waar mensen hun afval gescheiden kunnen aanbieden. Voor hoogbouw met veel gebruikers/bewoners kan dit een alternatief zijn voor de bestaande ondergrondse containers.

Vanuit het gebouw
Een gemiddeld huishouden heeft ongeveer twee zakken afval per week. Hiervan is circa 40 procent van het gewicht GFE(groente, fruit en eet)-afval. Deze fractie is waardevol en kan worden omgezet naar energie en/of hoogwaardige compost. Deze energie kan bijvoorbeeld teruggeleverd worden aan het gebouw. Dit vereist echter wel scheiding aan de bron. Door een systeem te introduceren van zogenaamde afvalgrinders in keukens is het mogelijk om door een aparte standleiding deze fractie effectief te verzamelen. Hiermee wordt alle GFE-afval van alle gebruikers (zoals horeca/bewoners) verzameld om het van daaruit verder te verwerken.

Hiermee blijft er een kleinere (en veel lichtere) afvalzak over. Het voordeel is dat er minder overlast in het gebouw is (denk bijvoorbeeld aan geuroverlast) en er kan veel compacter worden verzameld dan nu. Bijkomend voordeel is dat het afval dat uiteindelijk in de afvalzak zit veel minder 'vies' is om na te scheiden. Met de nascheidingsmachine die de regio Rijnmond in 2019 in gebruik is gebruiken is hiermee het percentage afval dat effectief gescheiden wordt een stuk hoger.

Circulair systeem
Het hierboven beschreven systeem levert een veel groter circulair systeem op dan het huidige afvalsysteem. Essentieel hierbij is dat er vooraf wordt nagedacht over het inzamelingsysteem in het gebouw én dat hier ruimte voor wordt gemaakt (of gereserveerd) in leidingen en ruimtes.

4.4. ENERGIE EN KLIMAAT

Energie
Wie tegenwoordig een bijzondere toren wil maken, maakt een slimme toren met een goed klimaat door natuurlijke en slimme energiezuinige elementen in te bouwen. Het gebouw presteert hoog door keuzes in de manier waarop het gebouw energie krijgt, hoe de systemen voor verwarming en koeling worden gehanteerd en hoe en in welke mate de natuur wordt gebruikt in de klimaatbeheersing en de verblijfskwaliteit van een gebouw.

De oriëntatie, vorm en schil van een gebouw spelen een belangrijke rol in de energiehuishouding, evenals de installaties, de inrichting en de manier waarop een gebouw wordt gebruikt. De inval van zonlicht moet een belangrijke rol spelen bij de vormgeving van gebouwen. Ramen die open kunnen zorgen voor natuurlijke ventilatie. Wind kunnen we gebruiken om energie op te wekken en voor natuurlijke koeling. Hemelwater kan dienstdoen als secundaire watervoorziening. Diepliggende ramen leveren zon in de winter en schaduw in de zomer. Een dubbele gevel zorgt voor stilstaande lucht en maakt op grote hoogte aangename buitenruimtes mogelijk. Duurzame verwarmingssystemen zoals geothermische energie, warmte- en koudeopslag en gebruik van restwarmte kunnen worden toegepast, mits hiervoor ruimte is in de directe ondergrond. Plantenkassen en vides kunnen worden ingezet ten behoeve van het klimaat. Mits strategisch geplaatst en op eigenschap geselecteerd dragen ze daadwerkelijk bij aan bijvoorbeeld een juiste vochtigheidsgraad en CO2-reductie. Daarnaast leveren groene daken een energiereductie op doordat ze koelen in de zomer.

Het toepassen van vernieuwende maatregelen voor het opwekken van energie in hoogbouw wordt gestimuleerd. Door de hoogte van het gebouw kan mogelijk wind gebruikt worden om energie op te wekken, maar ook geïntegreerde en mee-ontworpen zonnepanelen in de (zuid)gevel kunnen bijdragen aan de energievraag van het gebouw. Daarnaast heeft hoogbouw een mix aan functies die op verschillende momenten of gelijktijdig, warmte óf koeling of beide tegelijk, nodig hebben. Slim schakelen tussen warmte en koude binnen een gebouw kan het energieverbruik verder terugdringen.

Klimaat
In alle gebieden waar hoogbouw mogelijk wordt gemaakt zijn oplossingen nodig voor klimaatproblemen. Op alle locaties is er actie nodig op het bergen van hemelwater. Uitgangspunt is dat een gebied een bui van 70 millimeter per uur moet kunnen bergen. De plot waar hoogbouw wordt gerealiseerd draagt hieraan bij. Dit betekent dat er een ruimte is die kan dienen als waterbuffer; dit kan het dak zijn of/ en een oplossing in de directe buitenruimte die mede vanuit het gebouw wordt gerealiseerd als compensatie zoals een waterplein of een wadi.

Daarnaast is er in (hoog)stedelijk gebied sprake van hitte-eilanden. Door het gebrek aan (grootschalig) groen en veel verharding is de temperatuur hier hoger, op sommige plekken zelfs bijna 10 °C warmer dan in andere gebieden in Rotterdam. Vergroenen van daken met intensieve beplanting helpt hierbij, maar ook de eerdergenoemde natuurlijke ventilatie van gebouwen helpt om uitstoot van airco's te beperken.

Elk nieuwe hoogbouwontwikkeling moet waar mogelijk rekening houden met een maximale benutting van wind, zon, vergroening en synergie tussen functies om een bijdrage te leveren aan de energie opgave en de klimaatdoelen van de stad.

dakakker Schieblock

4.5. MULTIFUNCTIONEEL DAKLANDSCHAP

Er zijn veel voorbeelden te vinden van fantastische multifunctionele daklandschappen. Dit hoeft niet altijd te betekenen dat het dak compleet vergroend wordt, maar het contrasteert wel met de harde materialen van de stad. In een stad waar verdichting zorgt voor concurrentie op ruimte is het daklandschap, en daarmee de vijfde gevel, essentieel om zaken zoals speelplekken, waterberging, tegengaan hitte stress, etc. goed op te lossen.

Gelaagde stad
In Rotterdam is er sprake van een gelaagde stad; verschillende hoogtes maken de stad. Dit betekent automatisch dat hogergelegen programma (wonen of kantoren) uitkijkt op het daklandschap van de lagergelegen gebouwen. Het merendeel van deze daklandschappen bestaat nu uit grind, liftopbouwen, airco's en andere utilitaire zaken. Voor de vormgeving van daken moet meer aandacht komen bij nieuwe ontwikkelingen.

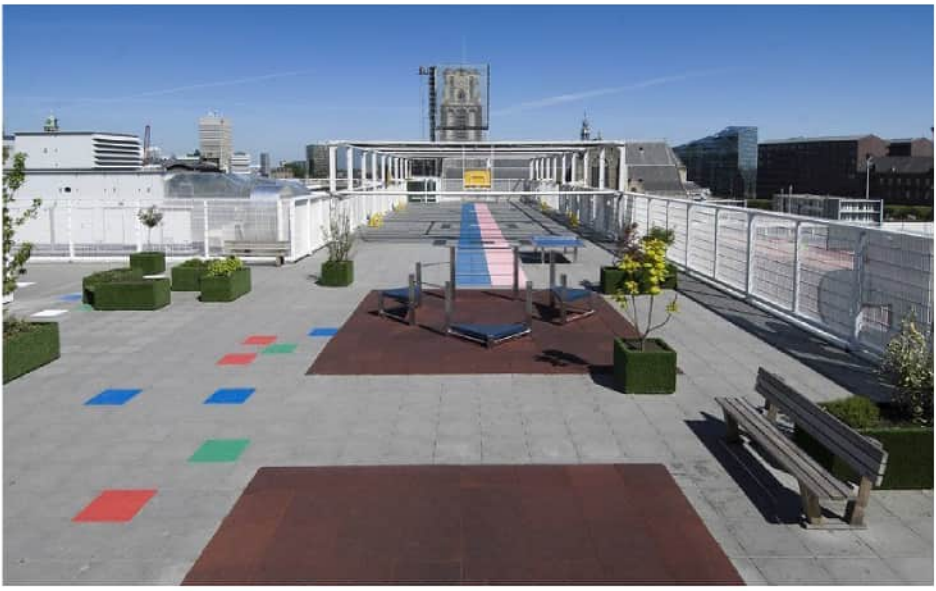
Laagbouw
Delen van hoogbouw zijn lager dan de toren zelf (zie verschijningsvorm h2). Voor deze lagergelegen daken moet een volwaardige inrichting komen die een toevoeging is voor de omgeving én diverse functies combineert. In een binnenstad met hogere temperaturen (hittestress), een tekort aan waterberging, plekken om te spelen, sporten of verblijven en weinig ecologische diversiteit zijn deze lagergelegen daken een essentiële toevoeging om deze problemen op te lossen. Een goede investering in een multifunctioneel dak is een toevoeging voor zowel bewoners als de omgeving. Denk aan een koelere omgeving, minder energieverbruik, een aantrekkelijker vormgegeven daklandschap, groen dichter bij huis, reducering van geluid en fijnstof én een grotere biodiversiteit.

Hoogbouw
Het dak van de top van de toren van hoogbouw, is vooral waarneembaar van een afstand. Dit deel van hoogbouw draagt nadrukkelijk bij aan de skyline van de stad. De beëindiging van de toren is hiervoor cruciaal. Technische zaken moeten niet zichtbaar zijn. Waar er op de laagbouw sprake is van een mogelijk gebruik van het dak en zicht op het dak, ligt dit voor de top van een toren anders. Een combinatie van opvang van water (wellicht met een opvang op het lagere deel van het gebouw) en het gebruiken van zon en wind voor energie, levert hier ook mogelijke koppelingen op die kunnen helpen bij een multifunctioneel daklandschap dat bijdraagt aan een gezonde en klimaatbestendige stad.

VOOR MEER INFORMATIE OVER DE BATEN EN VOORDELEN VAN DAKEN ZIE:
WWW.MULTIFUNCTIONELEDAKEN.NL

Collectieve buitenruimte versus prive buitenruimte
Bij het inrichten van **hoogwaardige** openbare ruimtes in en op hoogbouw die toegankelijk zijn voor elke gebruiker in een hoogbouwinitiatief, is het niet verplicht om privébuitenruimte aan te bieden.

Het daklandschap moet een combinatie van functies bevatten, waar vanzelfsprekend alle noodzakelijke technische zaken goed zijn ingepast. Voor de gebieden in de hoogbouwzone ligt de focus vooral op: groen, gebruik, water en energie. Er is een duidelijk verschil tussen het lage(re) dak en het hoge(re) dak.



schoolplein op dak: Jan Prinsschool Rotterdam

verkoeling, waterberging en groene verblijfsplek Erasmus MC

4.6. PARKEREN

Om aantrekkelijke openbare ruimtes te kunnen waarborgen die van groot belang zijn voor de leefbaarheid van de stad, stelde de afdeling mobiliteit de Beleidsregeling parkeernormen auto en fiets gemeente Rotterdam 2018 vast.

Het gebruik van de fiets blijft toenemen en dit vraagt om voldoende voorzieningen van goede kwaliteit. Met het vaststellen van het nieuwe parkeerbeleid is de parkeernorm voor fietsen geïntroduceerd. De nieuwe parkeernorm kan als instrument dienen om te bepalen hoeveel fiets- en autoparkeerplaatsen er moeten worden gerealiseerd voor transformatie- en nieuwbouwprojecten.

Tot de mogelijkheden behoort dubbelgebruik voor de auto met andere al gerealiseerde programma's of het gebruiken van (al dan niet openbare) parkeergarages. Zo hoeven in de nieuwe ontwikkeling minder parkeerplaatsen gerealiseerd te worden en benutten we een deel van de leegstand in bestaande parkeergarages. Het nieuwe parkeerbeleid maakt het mogelijk bijzondere vrijstellingen toe te kennen waardoor minder autoparkeerplaatsen gerealiseerd hoeven te worden. Onder andere de nabijheid van OV-stations is een criterium om een bijzondere vrijstelling te krijgen; dit is afhankelijk van de afstand tot het OV en het type. Daarnaast wordt er voor het realiseren van extra fietsparkeerruimte bovenop de fietsparkeernorm een bepaald percentage aan vrijstelling verleend. Een opkomende trend is de deelauto: niet iedere bewoner heeft een eigen auto in bezit maar ze gebruiken deelauto's. In verhouding kunnen vijf gewone parkeerplaatsen vervangen worden door één parkeerplaats voor een deelauto. Het structureel aanbieden van Mobility as a Service (MaaS) voor alle gebruikers verlaagt de parkeereis eveneens. Het toepassen van een of meerdere van deze concepten in een ontwikkeling leidt tot het naar beneden bijstellen van de parkeereis. Vrijstellingen leiden wel tot het uitgangspunt dat nieuwe bewoners en gebruikers van deze gebouwen géén vergunning meer kunnen krijgen voor parkeren op straat.

Naast de vermindering van het aantal autoparkeerplaatsen en het stellen van een fietsparkeernorm moeten de parkeerplaatsen die gerealiseerd worden wel van goede kwaliteit zijn. Dit houdt in dat fietsparkeren functioneel en goed toegankelijk moet zijn. Dus geen te steile helling en fietsstallingen die voor alle verschillende types fietsen zoals de bakfiets, bruikbaar en bereikbaar zijn. De fietsenstalling moet goed te bereiken zijn vanaf de straat zodat deze goed gebruikt zal worden en er geen ophoping van fietsen in de openbare ruimte ontstaat. Indien er opstelplaatsen nodig zijn dan moeten deze een plek binnen het gebouw krijgen zodat dit geen ruimteclaim legt op de openbare ruimte.

Het nieuwe beleid voor de parkeernormen maakt het mogelijk om vrijstellingen te krijgen voor het aantal te realiseren autoparkeerplaatsen. Hierdoor kan er een verduurzaming van mobiliteit plaatsvinden en kan de leefbaarheid van de stad gewaarborgd blijven. De dominante rol van parkeren in de openbare ruimte kan hiermee beperkt worden. Tevens introduceert deze regeling ook een fietsparkeernorm: de stijging in fietsverkeer vraagt om het realiseren van kwalitatief goede fietsenstallingen.

PRINCIPES

HOOGBOUW: STAD

HOOGBOUWZONE

HOOGTE

ONDERGROND

BRANDVEILIGHEID

De grens van de hoogbouwzone voor de binnenstad blijft en wordt uitgebreid met Pompenburg en de omgeving Rijnhaven. Daarnaast worden nog drie gebieden toegevoegd waar ook hoogbouw mogelijk wordt gemaakt. Het gaat hier om Feyenoord City, Hart van Zuid en Alexanderknoop.

Er is sprake van hoogbouw als een gebouw hoger is dan 70 meter. Voor de binnenstad wordt er in deze hoogbouwvisie een maximumhoogte van circa 250 meter gesteld langs de stadsas. Voor de andere gebieden waar hoogbouw mogelijk wordt gemaakt is de maximale hoogte 150 meter.

Per gebied moet er vooraf een quickscan worden gemaakt op een aantal aspecten. Hierdoor is het mogelijk snel een uitspraak te doen over de mate waarin de ondergrond kansen biedt voor hoogbouw. Hierbij gaat het om zaken zoals: te verwachten zettingsgedrag als gevolg van lokale omstandigheden, eventueel aanwezige gevoelige objecten in de directe omgeving, Geohydrologische omstandigheden en in de omgeving aanwezige KWO's.

Bij iedere ontwikkeling zal in een vroeg stadium van het ontwerp-traject een gesprek met de Gemeente moeten worden aangegaan omtrent de brandpreventie. Zo kan vanaf het begin in kaart gebracht worden welke vraagstukken er liggen in het kader van de brandveiligheid. De benodigde ingrepen kunnen dan tijdig worden meegenomen in de ontwikkeling.

HOOGBOUW: STRAAT

DE GROUNDSCRAPER

CULTUURHISTORIE

ARCHITECTUUR

VERSCHIJNINGSVORM

Het patroon van straten, pleinen en kades is leidend voor de nieuwe bebouwing. Hoogbouw dient onderdeel te zijn van een (groter) stedelijk weefsel en specifiek aan te sluiten op de Rotterdamse laag. De Rotterdamse laag en de invulling van de plint vormen en activeren de stedelijke ruimte.

Hoogbouw zal zich door opbouw, geleding, materialisatie en positionering met respect moeten voegen in de bestaande stad. Uitgangspunt is hierbij: niet slopen, tenzij.

De architectuur van de hoogbouw moet de kwaliteit nastreven die zowel in de welstandsnota Rotterdam als in het architectuurbeleid wordt omschreven.

De beëindiging van een toren moet zo vormgegeven worden dat de technische zaken aan het zicht worden onttrokken.

Er moet extra aandacht besteed worden aan de kwalitatieve afwerking van de gemeenschappelijke ruimtes binnen de hoogbouw.

De plint moet transparant en verticaal geleed zijn en meerdere ruimtes (met deuren) hebben om recht te doen aan de stad op ooghoogte. Daarnaast hangt de hoogte van de onderbouw af van de zogenoemde Rotterdamse laag. Deze Rotterdamse laag kan per gebied verschillen en is de gemiddelde bebouwingshoogte in een gebied, meestal tussen de 15 en 25 meter.

Vloeroppervlakte
Boven de Rotterdamse laag (onderbouw) mag maximaal 50 procent van de totale onderbouw als toren bebouwd worden.

Boven de Rotterdamse laag mag de diagonaal van de toren niet groter zijn dan 56 meter (40 x 40 meter, een oppervlakte van 1.600 m2). Door een diagonaal te gebruiken, wordt gestimuleerd dat er daadwerkelijk torens worden gemaakt in plaats van andere gebouwvormen. Bij gebouwen onder de 150 meter is er vanaf 70 meter een diagonaal van 42 meter (30 x 30 meter, een oppervlakte van 900 m^2).

Het kan voorkomen dat er, bij een plot die kleiner is dan 3.200 m2 BVO, een initiatief is voor een hoogbouwontwikkeling waarbij boven de 70 meter metrages gewenst zijn van meer dan 900 m2 BVO. Een belangrijk uitgangspunt is dat het programma van de plint nadrukkelijk bijdraagt aan de kwaliteit van de omgeving van het gebouw. Dit betekent tenminste een plint waarvan een substantieel gedeelte een (semi)publiek karakter heeft. Dit uitgangspunt bepaalt mede de hoeveelheid programma die mogelijk gerealiseerd kan worden binnen de toren. Vanzelfsprekend blijven alle andere eisen zoals voor wind, zon, flexibiliteit en dergelijke van toepassing.

XXL regeling
Er zijn een paar plekken in Rotterdam waar meer aaneengesloten ruimte beschikbaar is. Hier is meer ruimte en flexibiliteit om op een goede manier de utilitaire functies in te passen. Daarnaast is er op deze plekken sprake van een relatief grote onderbouw. Deze verschaft een grotere vrijheid voor het plaatsen van hoogbouw. Bij een grondoppervlakte groter dan 3.200 m^2 BVO (2 x 1.600 m^2) is het toegestaan 50 procent van het grondvlak te nemen als uitgangspunt voor het volume boven de Rotterdamse laag, zonder dat er een maximumdiagonaal wordt gesteld; hiervoor is wel een vrijstelling van het college van B en W nodig.

WIND

Utilitaire functies moeten zo goed mogelijk ingepast worden binnen de rooilijnen van het gebouw en aan de minst publieke zijdes van het gebouw. Dit geeft de mogelijkheid om de publieke zijdes van het gebouw onderdeel te maken van de stad. De Rotterdamse laag dient gehandhaafd te blijven en een beperkt deel van de oppervlakte mag gebruikt worden om daadwerkelijk hoogbouw te realiseren. Op deze manier wordt er een grotere plint toegevoegd die bijdraagt aan de stad op ooghoogte.

Daarnaast is het van belang dat hoogbouw bijdraagt aan de stedelijke mix van de stad. Dit houdt in dat niet alleen commerciële maar ook maatschappelijke functies een plek kunnen krijgen in de plint.

Wind Algemeen
Voor windonderzoek moet de NEN 8100 worden gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar; deze worden allebei gemeten. Windgevaar is nooit toegestaan.

Wind en gebieden
Om ervoor te zorgen dat het windklimaat binnen de grenzen blijft, zijn aan de voorkant van het ontwerpproces oriënterende windonderzoeken verplicht. Deze metingen worden op basis van **studies of masterplannen** gedaan en geven een eerste beeld waar zich mogelijke knelpunten bevinden.

Wind en gebouwen
Tijdens het ontwerpproces van een gebouw worden vóór het vaststellen van een **voorlopig ontwerp** oriënterende windonderzoeken gedaan. Door deze maatregelen is bij een uiteindelijke realisatie van hoogbouw de kwaliteit gegarandeerd en kan worden aangetoond wat de aandachtsgebieden zijn rond nieuwe hoogbouwinitiatieven. Vorm en hoogte kunnen op deze manier in een vroegtijdig stadium onderzocht worden en de uitkomsten kunnen worden meegenomen in het ontwerpproces.

De finale check gebeurt met een windonderzoek op basis van het **definitief ontwerp**.

Windkwaliteitsklassenkaarten
Als vooraf bekend is wat de ambitie is op een plek, kan dit op tijd meegenomen worden in het ontwerpproces en kan er tussentijds en achteraf getoetst worden. Het ambitiniveau is daarom op windkwaliteitsklassenkaarten weergegeven. De kaartlegenda is gebaseerd op de windkwaliteitsklassen uit de NEN 8100. Deze kaarten (met toelichting) moeten voor verschillende gebieden binnen de hoogbouwzone (met een straal van 300 meter rond het gebied) worden opgesteld en worden vastgesteld door het college.

HOOGBOUW: GEBOUW

ONTMOETING

Per gebied zijn er sunspots en/of representatieve ruimtes aangewezen. Deze zijn gekozen op basis van loopstroomdata, tijden van gebruik en verblijfscijfers. Ook is er per plek een tijd weergegeven waarbinnen er geen, dan wel geringe afname mag zijn van zon.

Het stimuleren van ontmoeting moet een van de speerpunten zijn bij de ontwikkeling van hoogbouw. Dit gaat de eenzaamheid van bewoners tegen, is een goed middel om ondermijning te bestrijden en draagt bij aan een verhoogde woonkwaliteit en betrokkenheid.

Uitgangspunt voor elk gebouw is dat er een multifunctioneel plein moet zijn waar uitwisseling tussen personen en functies centraal staat. In het gebouw moeten routes zo vormgegeven worden dat vanuit elke entree (ook parkeren) het plein onderdeel van die route is.

Het is niet mogelijk direct vanuit de parkeergarage naar de woonverdieping te gaan. Iedere bewoner komt eerst door de hal voordat hij/zij naar de woonverdieping kan gaan. Zo gaan we anonimiteit tegen en stimuleren we ontmoeting.

Elk nieuw hoogbouwinitiatief moet naast een ruimtelijke onderbouwing ook een onderbouwing geven over hoe ontmoeting wordt georganiseerd in het gebouw. Uitgangspunt hierbij is dat anonimiteit pas achter de voordeur begint. Dit moet bij het begin van de ontwikkeling helder zijn.

De gemeenschappelijke ruimtes in een gebouw moeten hoogwaardig en kwalitatief vormgegeven worden. Het moeten plekken zijn die uitnodigen tot ontmoeten en verblijven.

FLEXIBILITEIT

AFVAL

ENERGIE EN KLIMAAT

MULTIFUNCTIONEEL DAKLANDSCHAP

PARKEREN

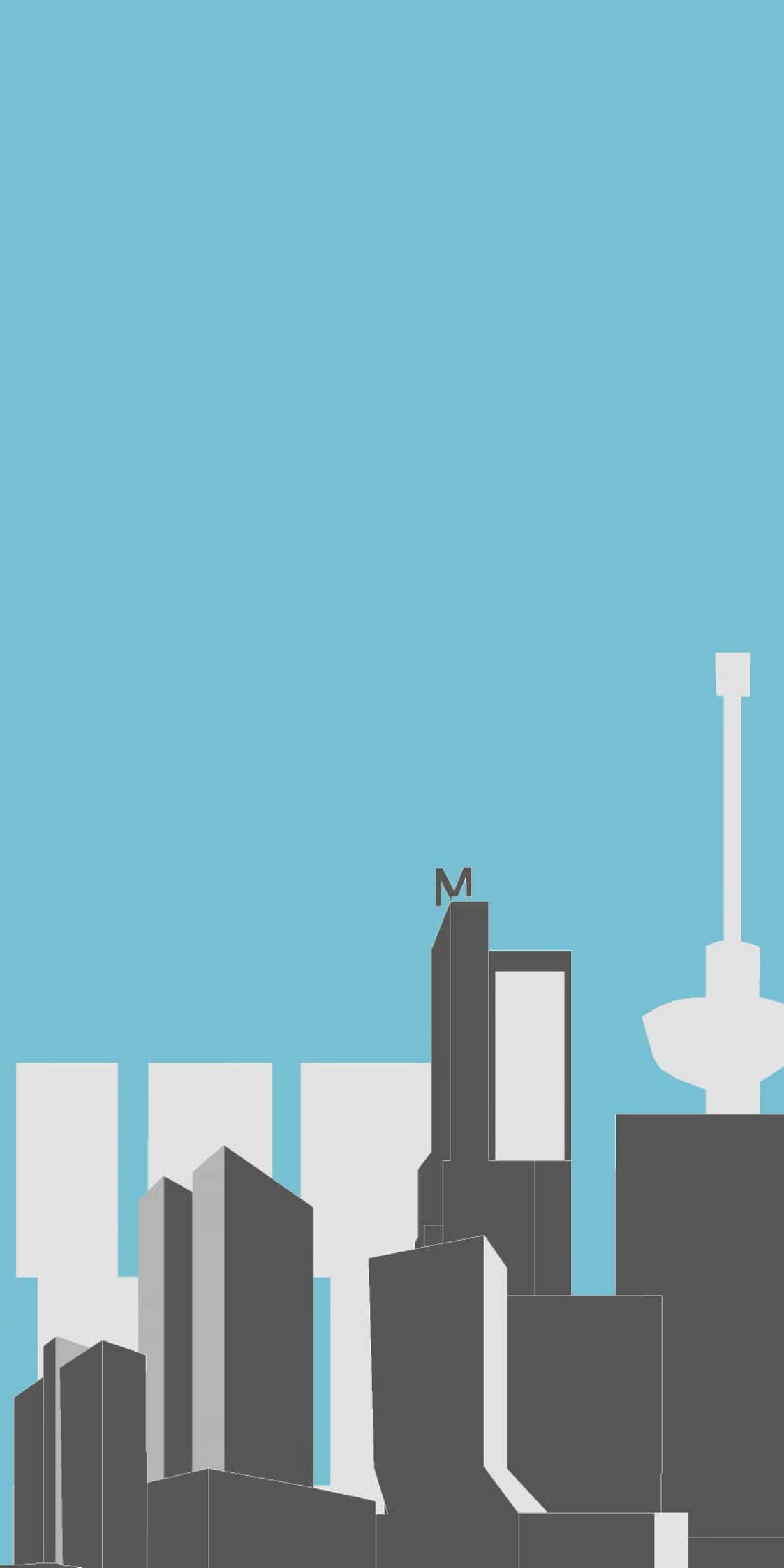
Bij nieuwe hoogbouwinitiatieven moet er een check zijn op de flexibiliteit van een gebouw. Is het in de toekomst mogelijk om een gebouw een andere functie te geven zonder dat er majeure (en meestal te dure) ingrepen nodig zijn.

Circulair systeem
Het hierboven beschreven systeem levert een veel groter circulair systeem op dan het huidige afvalsysteem. Essentieel hierbij is dat er vooraf wordt nagedacht over het inzamelingsysteem in het gebouw én dat hier ruimte voor wordt gemaakt (of gereserveerd) in leidingen en ruimtes.

Elk nieuwe hoogbouwontwikkeling moet waar mogelijk rekening houden met een maximale benutting van wind, zon, vergroening en synergie tussen functies om een bijdrage te leveren aan de energie opgave en de klimaatdoelen van de stad.

Het daklandschap moet een combinatie van functies bevatten, waar vanzelfsprekend alle noodzakelijke technische zaken goed zijn ingepast. Voor de gebieden in de hoogbouwzone ligt de focus vooral op: groen, gebruik, water en energie. Er is een duidelijk verschil tussen het lage(re) dak en het hoge(re) dak.

Het nieuwe beleid voor de parkeernormen maakt het mogelijk om vrijstellingen te krijgen voor het aantal te realiseren autoparkeerplaatsen. Hierdoor kan er een verduurzaming van mobiliteit plaatsvinden en kan de leefbaarheid van de stad gewaarborgd blijven. De dominante rol van parkeren in de openbare ruimte kan hiermee beperkt worden. Tevens introduceert deze regeling ook een fietsparkeernorm: de stijging in fietsverkeer vraagt om het realiseren van kwalitatief goede fietsenstallingen.


M