



HER Molenstraat-Centrum

Hoogbouweffectrapport

Trebbe NoordOost B.V.

14 november 2023

Project
Opdrachtgever

HER Molenstraat-Centrum
Trebbe NoordOost B.V.

Document
Status
Datum
Referentie

Hoogbouweffectrapport
Definitief 03
14 november 2023
139615/23-018.205

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

139615
P.F.M. Fouraschen MSc
A.M. Springer-Rouwette MSc

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

S.K. Drolsbach MSc, L.J.H. van Zwam MSc
P.F.M. Fouraschen MSc
P.F.M. Fouraschen MSc

Paraaf



Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	HOOGBOUWBELEID	5
3	BEZONNING	8
4	WINDHINDER	14
5	LUCHTKWALITEIT	16
6	STRAALPADEN EN RADARVERSTORING	17
7	INFRASTRUCTUUR EN VERKEERSTOENAME	19
8	RUIMTELIJKE INPASSING EN SOCIALE VEILIGHEID	20
8.1	Ruimtelijke inpassing	20
8.2	Sociale veiligheid	22
8.3	Uitzicht en privacy	22
9	EFFECTEN OP GROTE AFSTAND	23
10	DOORKIJK OP MASTERPLAN VELDHUIS	26
11	CONCLUSIES	27
	Laatste pagina	27
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
	-	

1

INLEIDING

Voor u ligt de Hoogbouw Effect Rapportage (HER) voor de herontwikkeling van Molenstraat-Centrum 266-272 in Apeldoorn. In deze HER worden de effecten van hoogbouw van de geplande ontwikkeling beoordeeld. Het gaat in de HER vooral om een analyse van de effecten in de (directe) omgeving en van de uitwerking van diverse architectonische, stedenbouwkundige en ruimtelijke aspecten. Dit samenspel van aandachtspunten is gericht op het minimaliseren van mogelijke hinder door het gebouw zelf.

In deze HER komen de volgende aspecten aan de orde:

- hoogbouwbeleid;
- bezonning;
- windhinder;
- luchtkwaliteit;
- straalpaden en radarverstoring;
- infrastructuur en verkeerstoename;
- ruimtelijke inpassing en sociale veiligheid;
- uitzicht en privacy;
- effecten op grote afstand;
- doorkijk naar het masterplan Veldhuis.

Ieder van deze aspecten worden in een afzonderlijk hoofdstuk besproken. De HER sluit af met een conclusie en aanbevelingen.

2

HOOGBOUWBELEID

In 2008 is de beleidsnota Hoogbouw vastgesteld met de titel 'Ruimte door Hoogte'. De nota is bedoeld om spelregels te geven bij hoogbouwontwikkelingen (gebouwen hoger dan 25 m) zodat slim wordt omgegaan met de schaarse ruimte in de stad. Hierbij is een goede locatiekeuze bij hoogbouw essentieel. De beleidsnota maakt een juiste afweging mogelijk waarbij wordt gestreefd naar een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid en zichtbaarheid van het profiel van de stad.

Dit wordt gedaan door per hoogbouwontwikkeling een getrapte toetsing uit te voeren door middel van:

- 1 **een stedenbouwkundige toets:** een zone, genaamd de Grote lijn, is aangewezen als gebied in Apeldoorn waar hoogbouw vanuit het stadsbeeld in de regel mogelijk is. Deze is in afbeelding 2.1 in oranje weergegeven. Bebouwing buiten de grote lijn is slechts mogelijk bij uitzondering en met maatwerk;
- 2 **het opstellen van een Hoogbouw Effect Rapportage (HER):** in een HER worden effecten in de directe omgeving door het gebouw en uitwerking van het gebouw zelf in beeld gebracht. Dit betreffen architectonische, stedenbouwkundige en milieuaspecten die verder in dit document worden behandeld.

Afbeelding 2.1 De Grote lijn van Apeldoorn in het oranje eergegeven



Hoogbouwnota en project

Molenstraat-Centrum ligt in de Grote lijn, zoals is weergegeven in de kaart in afbeelding 2.1. Daarnaast valt deze de beoogde ontwikkeling in de deelgebieden 'Kanaaloevers' en 'Spoorzone'. In de Kanaaloevers is hoogbouw mogelijk indien de hoogbouw bijdraagt aan de versterking van de ruimtelijke structuur van het Kanaal en de oriëntatie van de binnenstad.

Ook in de Spoorzone is hoogbouw mogelijk als het bijdraagt aan de oriëntatie van de binnenstad. In beide deelgebieden geldt dat een kwaliteitsverbetering van de openbare ruimte het uitgangspunt is.

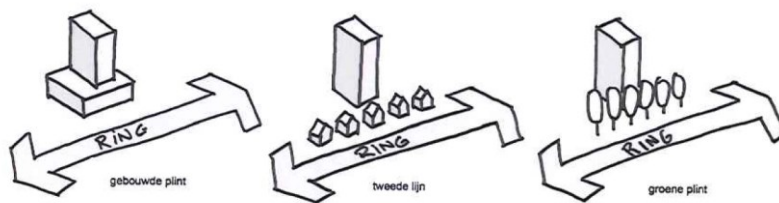
Hoogbouw in de 'tweede lijn'

In de Hoogbouwvisie staat dat hoogbouw in de genoemde zones landschappelijk precies geplaatst wordt ten opzichte van zichtlijnen, voorgrond en achtergrond, passend bij de karakteristiek van dat deelgebied. Dat houdt in dat hoogbouw langs de stedenbouwkundige hoofdstructuur (hoofdlijnen) niet direct hieraan geplaatst mag worden. Hoogbouw moet op een goede manier in de tweede lijn worden ingepast. Dit kan bijvoorbeeld door:

- toevoegen van een hoogte accent op een basement. Daarbij moet het hoogte accent achter de eerste lijn van het basement worden geplaatst;
- het hoogte accent plaatsen achter de bebouwing aan de hoofdstructuur;
- het plaatsen van groen voor de hoogbouw als buffer met de hoofdstructuur.

Afbeelding 2.2 illustreert deze verschillende inpassingsopties.

Afbeelding 2.2 Regels voor inpassing van hoogbouw aan de hoofdstructuur (Bron: Nota Hoogbouw)



Toelichting inpassingskeuze hoogbouw en relatie met bouwregels

In de beoogde ontwikkeling wordt het groen in het straatprofiel benaderd als de groene bufferzone tussen de hoofdstructuur en de hoogbouw. Door deze interpretatie komt de hoogbouw op de rooilijn te liggen. De toren komt ten opzichte van de rooilijn gedraaid op de kavel te staan. Hierdoor ontstaat er in de rooilijn lucht en worden de ruimtes met groen ingericht. De verdraaiing zorgt ervoor dat slechts 1 hoekpunt van het gebouw de rooilijn raakt. Het gebouw staat hierdoor niet 'hard' aan de straat, maar ligt enigszins terug, in de tweede lijn. Daarmee is de ontwikkeling in lijn met het beleid om hoogbouw te realiseren in de tweede lijn.

Afbeelding 2.3 Impressie van de toren met groene inpassing in het lint



BEZONNING

De gemeente Apeldoorn hanteert in het kader van de HER het uitgangspunt dat omliggende gebouwen niet onevenredig overlast ervaren door schaduw. Hiervoor hanteert de gemeente voor woningen de Lichte TNO-richtlijn, zoals opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Tabel 3.1 TNO-richtlijn bezonning

Variant	Norm
Streng TNO-norm	ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari – 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam
Lichte TNO-norm	ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 23 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam

Daarnaast hanteert de gemeente de volgende aanvullende bepaling voor bezonning:

‘Aanvullend geldt de bepaling dat de zonhoogte tenminste 10 graden moet zijn voor alle uren die worden meegenomen voor de bezonning. Hiermee wordt de schaduwwerking van begroeiingen en kleine belemmeringen (zoals schuurtjes) weg gefilterd.

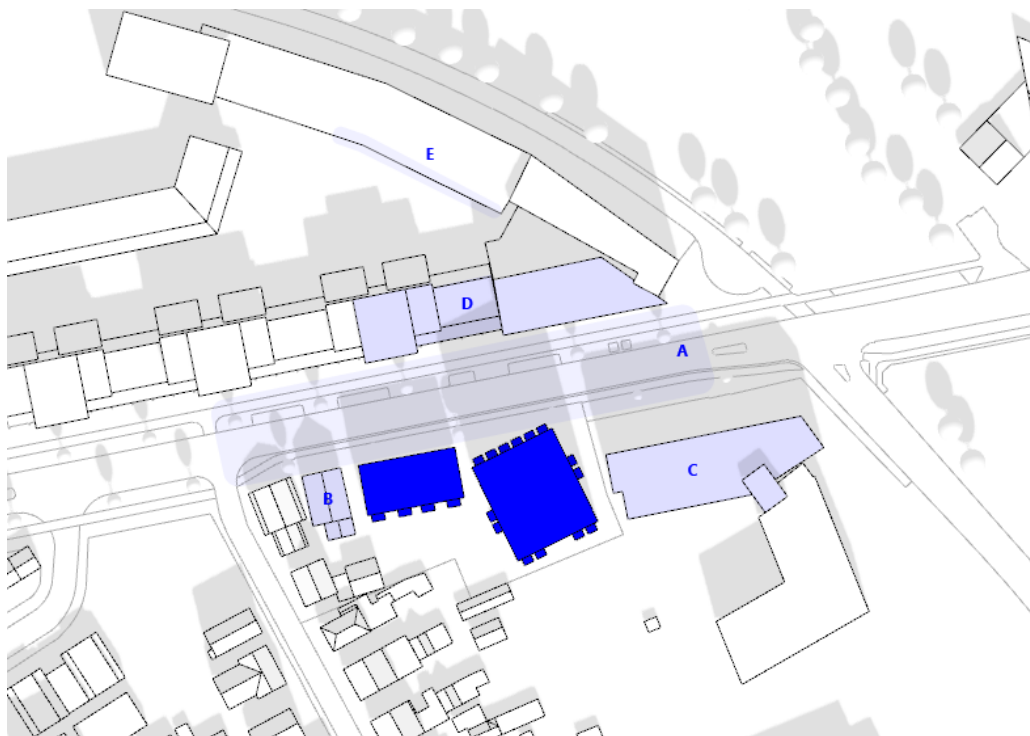
De gemeente Apeldoorn hanteert de Lichte TNO-norm, voor de periode 19 februari - 23 oktober. Door de complexiteit van de omgeving is ervoor gekozen om een simulatie te doen van de directe zoninval op uur basis voor een aantal momenten in de periode 19 februari - 23 oktober. Doorgaans gebeurt de toetsing aan deze normen doormiddel van bezonningsdiagrammen die een beeld geven van de schaduw op een aantal maatgevende momenten in het jaar. Hoewel dit voldoende is voor een plan dat een klein aantal omliggende gebouwen heeft van beperkte omvang, is in dit planvoornemen de omgeving complex genoeg dat deze diagrammen alleen geen toereikend beeld van de verandering geven. In deze studie is daarom gekozen om naast deze diagrammen een simulatie te doen van de directe zoninval op uur basis voor een aantal momenten in de periodes aangegeven in de TNO-norm.

Resultaten

Er zijn bezonningsdiagrammen gemaakt waarmee de zonuren zijn gesimuleerd. Uit de bezonningsdiagrammen is het volgende op te maken:

- in juni lijkt de toename in schaduw in de nieuwe situatie het grootst te zijn in de openbare ruimte van de Molenstraat-Centrum zelf (Zone A in afbeelding 3.1). Tussen 9.00 en 15.00 uur verplaatst de nieuwe slagschaduw van het adres ten westen van de planlocatie (3.1 - B) naar de straat zelf. Vervolgens bereikt de slagschaduw rond 18.00 uur het naastgelegen gebouw naar het oosten van de planlocatie (3.1 - C). In de huidige situatie blijven deze gebouwen langer in direct zonlicht;
- in maart en september is de toename tevens het grootst in de openbare ruimte en bereikt de slagschaduw de onderste laag van het gebouw ten noorden van de planlocatie, aan de overzijde van Molenstraat-Centrum (3.1 - D);
- in december bereikt de slagschaduw naast de Molenstraat-Centrum en aanliggende bebouwing ook de zuidgevel van overgelegen bebouwing aan de Stadskade (3.1 - E).

Afbeelding 3.1 Uitgelicht bezonningsdiagram



De grootste schaduwwerking van de hoogbouw treedt op, op 22 oktober en is daarmee als maatgevende datum genomen voor de effectbeoordeling. In afbeelding 3.2 is het schaduweffect door de hoogbouw weergegeven, met een onderscheid tussen meetpunten waarbij de TNO-norm tot een uur wordt overschreden en meetpunten die met meer dan een uur worden overschreden. Buiten de winterperiode geldt dat er een aanzienlijk mindere tot geen schaduwwerking optreedt door de hoogbouw.

Uit de afbeelding volgt dat door de hoogbouw de schaduwwerking op de omgeving toeneemt. In totaal gaat het om ca. 500 m² aan gevel, verspreidt over 525 meetpunten op meerdere gebouwen. Niet alle meetpunten zijn relevant ten aanzien van de TNO-norm, dit zijn alleen de meetpunten op die geveldelen van woningen die een raam bevatten. Meer dan de helft van de meetpunten in het bezonningsmodel bevinden zich echter op blinde gevels en gevels van commerciële voorzieningen, en zijn daarmee niet relevant. Op de overige punten is met name sprake van een overschrijding van de TNO-norm in de bandbreedte van 1 uur. Op de maatgevende datum van 22 oktober treedt op geen enkel relevant meetpunt een overschrijding van de TNO-norm van meer dan 1 uur op. De hoogbouw resulteert daarmee niet in nieuwe relevante meetpunten met geen enkel zonuur op de maatgevende datum. In navolgende alinea's wordt het bezonningseffect van de hoogbouw nader uiteengezet.

Afbeelding 3.2 Uitgelicht resultaat zonuren simulatie, TNO-Licht, zuidwest



De aangelegene bouwwerken Molenstraat-Centrum 264, Kanaal Noord 25 (respectievelijk B en C in afbeelding 3.1 en onderstaande afbeelding 3.3) verliezen de meeste zonuren:

- de gevel van Kanaal Noord 25 die het meest geraakt wordt betreft een vrijwel volledig dichte gevel met een kleine verticale raamopening van het trappenhuis. Daarmee zijn er geen relevante meetpunten op deze gevel en is het effect van de hoogbouw verwaarloosbaar;
- de gevel van Molenstraat-Centrum 264 betreft een gevel met meerdere vensters. Hier wordt op een gedeelte van de gevel aan de straatzijde de lichte TNO-norm met maximaal een uur overschreden. Het schaduw effect treedt hoofdzakelijk op de niet relevante meetpunten van het blinde gedeelte van de gevel. Het effect van de hoogbouw is daarmee zeer beperkt.

Afbeelding 3.3 Kanaal Noord 25 (links) en Molenstraat-Centrum (rechts)



Aan de overzijde van de planlocatie, ter hoogte van Molenstraat-Centrum 505 voldoet een deel van de gevel van de plint en de eerste verdieping niet langer aan de lichte TNO-norm door de hoogbouw (blok D in afbeelding 3.1 en onderstaande afbeelding 3.4). Het deel waar de lichte TNO-norm met meer dan een uur wordt overschreden betreft uitsluitend de gevel van de commerciële plint op de begane grond met daarmee niet relevante meetpunten. Gezien het beperkte aantal relevante meetpunten op de woningen van de eerste verdieping, in combinatie met het gegeven dat er op al deze punten maximaal een onderschrijding van 1 uur van de TNO-norm optreedt, geeft de hoogbouw hier slechts een beperkt effect.

Afbeelding 3.4 Overgelegen plint ter hoogte van Molenstraat-Centrum 505



Ook op een minimaal deel van de tuingevels van de rijwoningen en balkons en vensters van het hogere blok aan de Stadskade (zie onderstaande afbeelding 3.4) wordt niet langer meer voldaan aan de normering. De norm wordt hier met maximaal een uur onderschreden. Daarmee is ook hier sprake van een (zeer) beperkt effect.

Afbeelding 3.5 Tuingevel Stadskade



Ook op een deel van de balkons aan de achterzijde van Stadskade (blok E in afbeelding 3.1 en onderstaande afbeelding 3.6) wordt door de hoogbouw de lichte TNO-norm met maximaal een uur onderschreden. In combinatie met het beperkte aantal relevante meetpunten op de gevelgedeelten waar dit optreedt, is ook hier sprake van een beperkt effect.

Afbeelding 3.6 Balkons achterzijde Stadskade



Het direct overstaande blok ten noorden van de planlocatie (blok D in afbeelding 3.1) heeft 2 ramen die niet langer voldoen aan de lichte TNO-norm (zie ook onderstaande afbeelding 3.7). Ook hier is sprake van een overschrijding van maximaal 1 uur. Aangezien de overige gevelgedeelten blind zijn en daarmee geen verdere relevante meetpunten bevat, is dit een beperkt effect van de hoogbouw op de bezonning van dit blok.

Afbeelding 3.7 Ramen aan de zijde van het overstaande blok, ter hoogte van Molenstraat-Centrum 481



Samengevat zorgt de nieuwe hoogbouw voor minder zonuren op panden in de directe omgeving. Op verreweg het grootste gedeelte van de gevels van deze omliggende panden treedt hier geen relevant effect op, aangezien het gaat om blinde dan wel commerciële gevels met niet relevante meetpunten. Op de overige meetpunten treedt een maximale overschrijding van 1 uur van de lichte TNO-norm op. Daarmee valt nog wel zonlicht op deze meetpunten tijdens de maatgevende datum. Gezien het beperkte aantal relevante meetpunten waarop dit gebeurt en het gegeven dat er geen volledige overschrijding van de TNO-norm optreedt, wordt geconcludeerd dat het effect van de hoogbouw op de bezonning van omliggende panden gering is.

4

WINDHINDER

Ook het aspect windhinder moet op basis van de beleidsnota Hoogbouw worden beschouwd bij de realisatie van hoogbouw. Specifiek moet worden aangetoond of het voornemen leidt tot (een toename van) windhinder en -gevaar. Hiertoe is een windhinderonderzoek uitgevoerd, waarbij de NEN 8100:2006NL norm wordt gevolgd. Hierin zijn de criteria voor windhinder en -gevaar vastgelegd. Het ondervinden van windhinder of -gevaar afhankelijk is van de activiteit van het individu. Er wordt hiervoor onderscheid gemaakt tussen 3 typen activiteiten:

- I doorlopen;
- II slenteren;
- III zitten.

De beoordeling van het windklimaat vindt plaats aan de hand van de overschrijdingskans (in procenten van het aantal uren per jaar) dat op 1,75 m hoogte een drempelniveau van de windsnelheid wordt overschreden. Voor windhinder is dit drempelniveau 5 m/s, hierboven wordt de wind dus als 'hinderlijk' ervaren. De beoordelingsclassificatie is samengevat in tabel 4.1. In de linker kolom staat de overschrijdingskans. v_{LOK} is hierin de lokale windsnelheid. $v_{DR,H}$ is de drempelsnelheid voor hinder, 5 m/s in dit geval. De relevante statistiek is dus de kans dat de lokale windsnelheid hoger is dan de drempelsnelheid.

Tabel 4.1 Beoordelingstabel voor windhinder - drempelniveau windsnelheid: 5 m/s

Overschrijdingskans [%] $p(v_{LOK} > v_{DR,H})$	Kwaliteitsklasse	Activiteit		
		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	goed	goed	goed
2,5 - 5,0	B	goed	goed	matig
5,0 - 10,0	C	goed	matig	slecht
10,0 - 20,0	D	matig	slecht	slecht
> 20,0	E	slecht	slecht	slecht

Resultaten

Het windklimaatonderzoek toont aan dat met de hoogbouw zones ontstaan waar windsnelheden hinder kunnen vormen. Hier ontstaan zones met kwaliteitsklasse B. Of ook hinder ontstaat is afhankelijk van de activiteiten. Rondom het gebouw vindt voornamelijk de activiteit III (doorlopen) plaats. In combinatie met kwaliteitsklasse B leidt dat alsnog tot een goede beoordeling (zie ook tabel 2.1).

Ter plekke van de zuidelijke hoek, grenzend aan de gemeenschappelijke tuin, vormt de combinatie tussen kwaliteitsklasse B en verblijfsfunctie I. Zitten, een matige kwaliteit. Dit is echter voor slechts een zeer klein gebied (zie ook afbeelding 4.1), en leidt daarmee niet tot een wezenlijk negatief effect.

Voor het lage gebouw van het voornemen zijn er geen aandachtspunten met betrekking tot windhinder. Op sommige plekken treedt wel meer hinder op als gevolg van hoekwinden, maar is te mitigeren door een goede inrichting op maaiveldniveau met beplanting. Er treden geen situaties op met significante windhinder.

Afbeelding 4.1 Resultaten van het windhinderonderzoek



Tot slot volgt uit de analyse dat er geen windgevaar ontstaat rondom de nieuwbouw.

5

LUCHTKWALITEIT

De bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan is beperkt. Met behulp van de NIBM-tool, zoals opgenomen in tabel 5.1, is berekend dat de bijdrage van het verkeer op de luchtkwaliteit kleiner is dan 3 % van de jaargemiddelde grenswaarde voor de concentraties van stikstofoxide (NO_x) en fijnstof (PM₁₀). Dit komt overeen met een toename kleiner dan 1,2 µg/m³. Uit de NIBM-tool volgt dat de projectbijdrage op de luchtkwaliteit 'niet in betekende mate' is. Daarmee voldoet de herontwikkeling van de Molenstraat-Centrum aan de wettelijke vereisten voor luchtkwaliteit, zoals opgenomen in titel 5.2 van de Wet milieubeheer, artikel 5.16, 1ste lid. Het voornemen leidt niet tot effecten op de luchtkwaliteit.

Tabel 5.1 Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van het plan op de luchtkwaliteit, GCN2022
(actualisatie met busintensiteiten)

Jaar van planrealisatie		2026 (worst-case rekenjaar)
extra verkeer als gevolg van het plan		
extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		224
	aandeel vrachtverkeer	0,0 %
maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,10
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,03

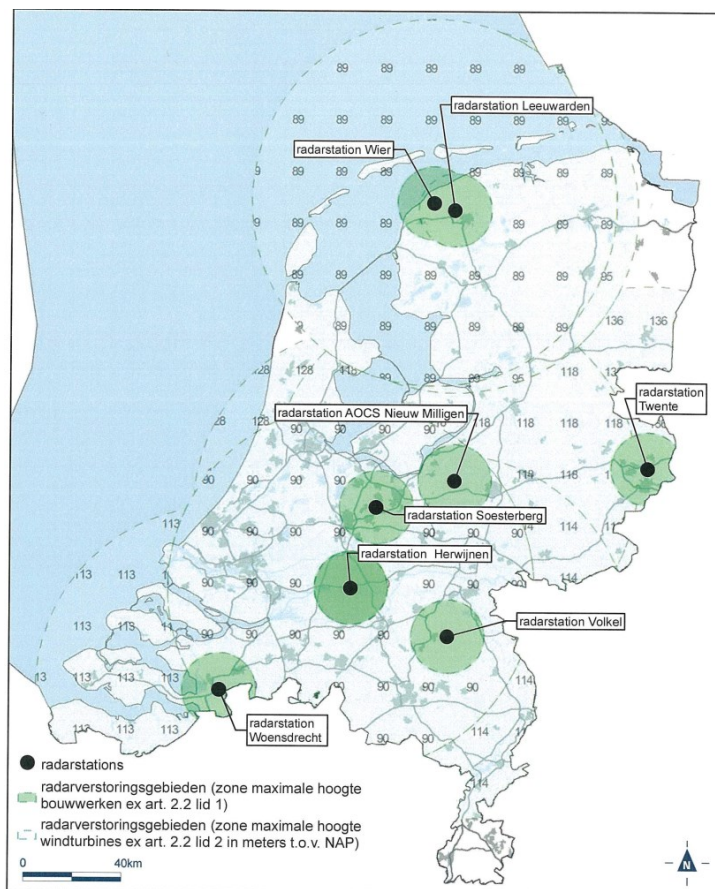
STRAALPADEN EN RADARVERSTORING

Naast de invloed van hoogbouw op de directe omgeving, kunnen hoge gebouwen ook invloed hebben op externe factoren. Alle hoogbouw in de gemeente Apeldoorn moet voldoen aan de eisen ten aanzien van:

- verstoringsgebieden radarstations zoals aangegeven door Ministerie van Defensie;
- obstakels/toetsingsvlakken Burgerluchtvaart zoals aangegeven door Inspectie Verkeer en Waterstaat en Luchtverkeersleiding Nederland;
- straalpaden (KPN).

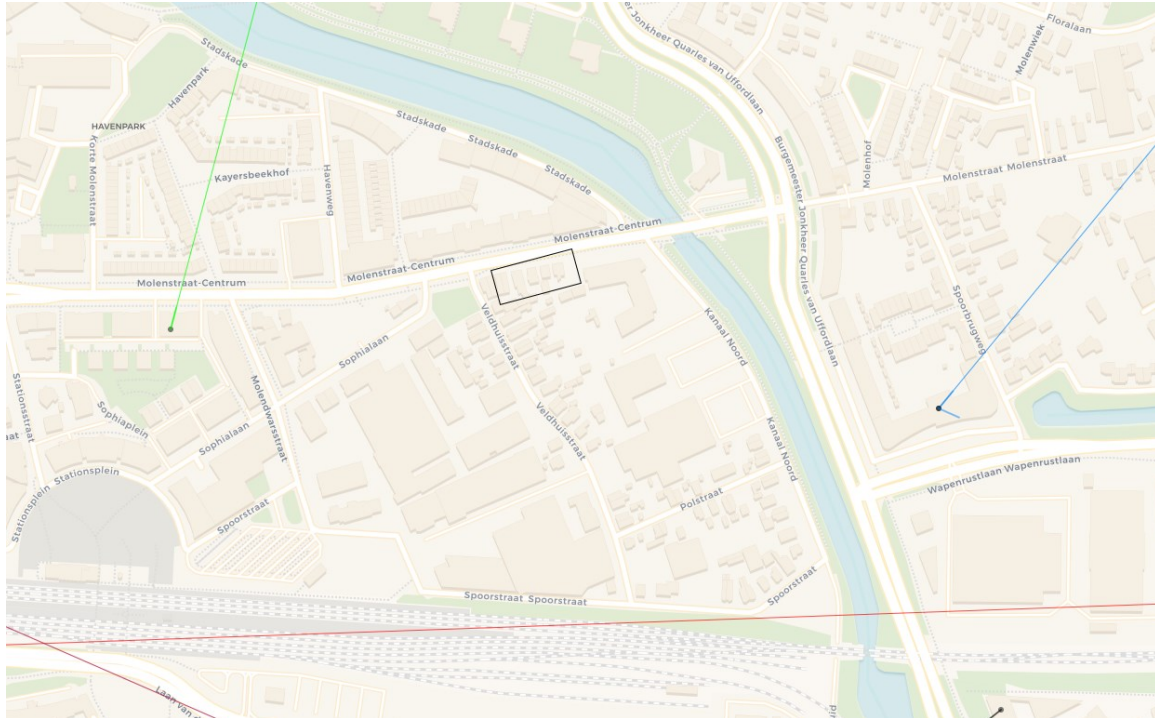
Op afbeelding 6.1 zijn de radarstations van Defensie te zien. Het dichtstbijzijnde radarstation bij het plangebied is radarstation AOCS Nieuw Milligen. Het radarverstoringsgebied loopt over een deel van Apeldoorn, maar niet over het plangebied heen.

Afbeelding 6.1 Kaart van radarverstoringsgebieden in Nederland (bron: <https://www.defensie.nl/downloads/publicaties/2019/04/30/milieu-rsh-radarverstoringsgebieden>)



Het plangebied valt ook buiten het gebied van de CNS hulpmiddelen van de Inspectie Leefomgeving en Transport rondom vliegveld Teuge. Op afbeelding 6.2 zijn de straalpaden te zien waar bij hoogbouw rekening mee gehouden moet worden. Er zijn geen straalpaden die in de buurt van het plangebied.

Afbeelding 6.2 Straalpaden in de omgeving van de ontwikkeling (bron: Antennekaart.nl)



De voorgenomen hoogbouw leidt daarmee niet tot effecten ten aanzien van straalpaden en radarverstoring in de (wijde) omgeving.

INFRASTRUCTUUR EN VERKEERSTOENAME

Verkeersafwikkeling gemotoriseerd verkeer

De bewoners van de nieuwe ontwikkeling parkeren niet op de locatie van het voornemen zelf, maar dienen hun auto te parkeren in een parkeergarage. De toename in verkeersintensiteiten heeft nauwelijks effect op de verkeersafwikkeling van nabijgelegen kruispunten, ook gelet op het al reeds aanwezige verkeer op de Molenstraat-Centrum en omliggende wegen.

Verkeersafwikkeling langzaam verkeer en OV

Door de extra woningen met de hoogbouw zal het aantal fietsers en voetgangers op de Molenstraat-Centrum toenemen. Bewoners zullen van de locatie richting het centrum, richting het treinstation, richting de parkeergarage en richting bijvoorbeeld de supermarkt lopen of fietsen. Aangezien het aantal nieuwe woningen beperkt is, heeft de toename geen significant effect op de verkeersafwikkeling voor het langzaam verkeer. Daarentegen kan het oversteken van de Molenstraat-Centrum vanuit de Veldhuisstraat wel tot problemen leiden, omdat de voetgangers en fietsers bij oversteken van dit wegvak geen voorrang hebben. Dit aandachtspunt wordt echter niet verslechterd door voorgenomen ontwikkeling van de hoogbouw.

De bereikbaarheid van OV blijft in de plansituatie gelijk. De projectlocatie is goed met OV te bereiken.

8

RUIMTELIJKE INPASSING, SOCIALE VEILIGHEID, UITZICHT EN PRIVACY

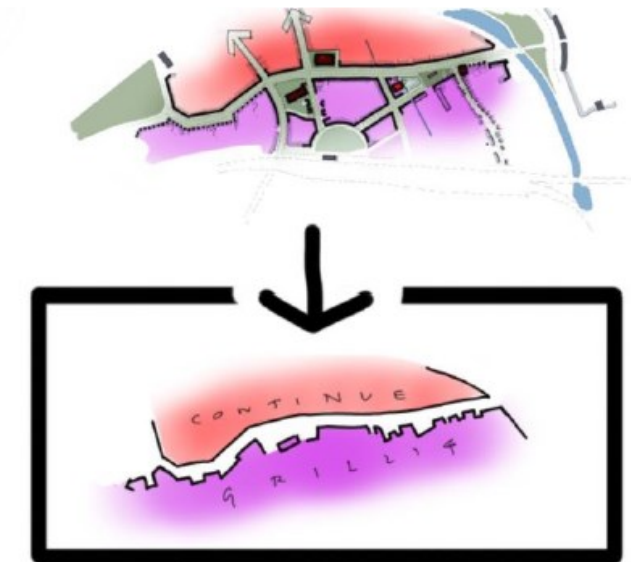
8.1 Ruimtelijke inpassing

Inpassing lint

Het planvoornemen bestaat uit 2 losse en ruimtelijk gekoppelde gebouwen (zie ook afbeelding 8.2). Hierdoor ontstaat er ruimte tussen de gebouwen. De gebouwen zijn onderscheidend van elkaar. De een is onderdeel van de bebouwingswand met 4 lagen en de ander een op zichzelf staand hoogbouw element. Dit zorgt ervoor dat het ontwerp de relatie aangaat met schaal en maat van het lint en tegelijkertijd een relatie aangaat met het masterplan Veldhuis.

Door draaiing van de woontoren van 11 lagen hoog ontstaat er ruimte aan de straatzijde voor een groenplantsoen. Met deze groene zone sluit de plint aan bij de naastgelegen groenzone aan de voorzijde van het appartementsgebouw Klein Geluk en is de woontoren een beëindiging van het groen en introduceert het de grillige rooilijn van het lint. Daarnaast is het volume van de toren een aankondiging van de volumes die in het masterplan Veldhuis worden gepland.

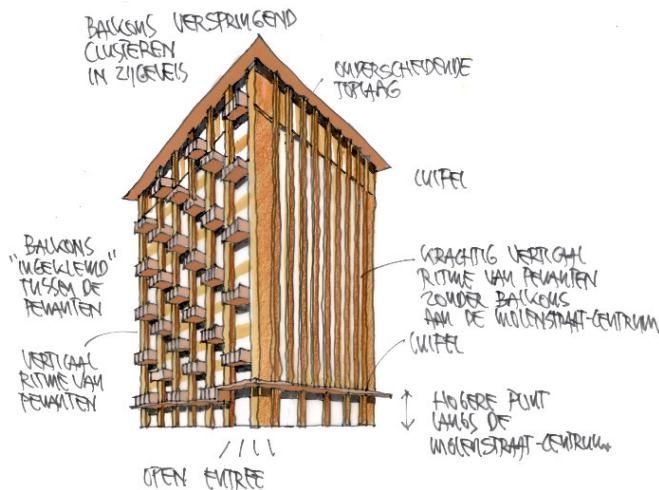
Afbeelding 8.1 Illustratie van het grillige karakters van de zuidzijde van de Molenstraat-Centrum (bron: Beeldkwaliteitsplan Molenstraat Centrum locatie)



Afbeelding 8.2 Plankaart van het ontwerp met de laagbouw in het lint en de hoogbouw als los element afwijkend van het lint



Afbeelding 8.3 Vormgeving van de woontoren met een asymmetrische plint



Verschillende schalen

Van verderaf kan de toren gelezen worden als 1 gebouw. Van dichterbij worden verschillen in de uitwerking zichtbaar. Nog dichterbij worden details zoals textuur en nuances in kleur meer zichtbaar. Op deze manier wordt in de vormgeving van de toren rekening gehouden met de inpassing op de grote schaal en op de kleine schaal.

Beleving vanaf de straat

Het planvoornemen is onderscheidend in het straatprofiel. Door de positionering van de woontoren ontstaat er een parkachtige openbare ruimte aan de Molenstraat-Centrum. In de vormgeving van de openbare ruimte is rekening gehouden met de aansluiting bij de openbare ruimte van het masterplan Veldhuis. Hierdoor wordt het plan ervaren als een onderdeel van de rest van de wijk.

De vormgeving van de plinten dragen bij aan een levendige beleving op straat. De laagbouw heeft wonen in een transparante plint. De plint van de woontoren is zorgvuldig vormgegeven met een luifel die de bouwmassa beëindigd en de menselijke schaal op straatniveau introduceert. De asymmetrische vormgeving van de plint zorgt ervoor dat de woontoren zich oriënteert naar de straat. Aan de straatzijde is de hoofdentree in een transparante plint die hoger is dan de plint aan de overige zijdes.

8.2 Sociale veiligheid

De transparante plinten van beide gebouwen dragen bij aan de sociale veiligheid op de straat. Door de draaiing van het gebouw ontstaat er een luchtige openbare ruimte met verblijfskwaliteit. Via deze ruimtes zijn de bergingclusters en de vrijstaande fietsberging in het binnengebied te bereiken. Hierdoor ontstaat er meer sociale dynamiek rond het gebouw en op straat. Daarnaast is er vanuit het gebouw meer zicht op de straat en draagt het gebouw bij aan meer interactie tussen binnen en buitenruimtes. Het binnengebied is privaat. Dit vergroot de veiligheid tussen en achter de gebouwen en draagt daarnaast bij aan het veilig thuis komen van de nieuwe bewoners.

Afbeelding 8.4 Impressie van het binnengebied



8.3 Uitzicht en privacy

Het lage gebouw heeft de oriëntatie naar de straat. De zijgevels zijn blind en zorgen daarom niet voor een afbreuk aan de privacy. De woontoren is alzijdig georiënteerd, maar door de verdraaiing van het gebouw doen zichtlijnen van en naar het gebouw geen afbreuk aan de privacy in vergelijking met een gebouw dat niet verdraaid is. Balkons aan de oost zijde zijn georiënteerd aan de groenstrook én de blinde gevel van het naast gelegen gebouw. Aan de westzijde oriënteren de balkons zich aan het private binnengebied en over de achtertuinen van de woningen aan de Veldhuisstraat. Door het Binnengebied grenst de woontoren niet direct aan deze achtertuinen, daarnaast is het zicht op de achtertuinen op deze locatie in een stedelijke omgeving niet buiten proportioneel.

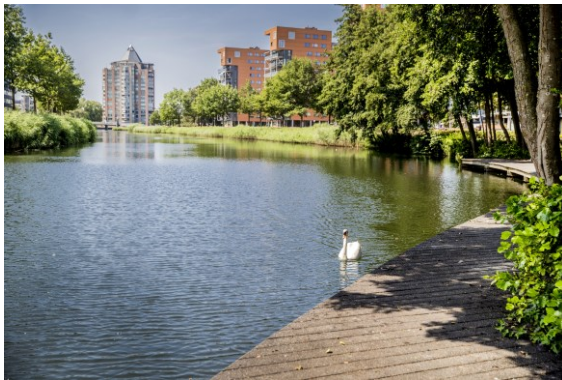
9

EFFECTEN OP GROTE AFSTAND

Onderdeel van de Kanaaloevers

De locatie van het ontwerp valt binnen het deelgebied Kanaaloever. In dit deelgebied liggen overwegend veel gebouwen met een grotere korrel. Bovendien is er ook meer middelhoge bebouwing. De voorgenomen ontwikkeling past in de morfologie / opzet van het deelgebied (zie ook afbeelding 9.1).

Afbeelding 9.1 Vergelijking van het voornemen aan bebouwing aan de kanaaloever met een overeenkomstig formaat



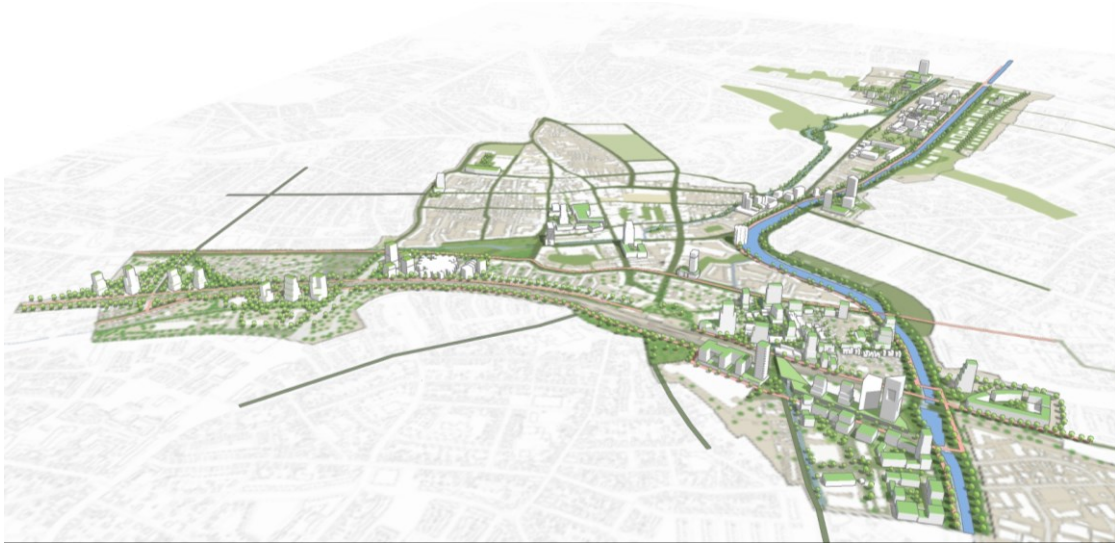
Als entree voor het centrum

Molenstraat-Centrum is een belangrijke toegangsweg naar het centrum. de woontoren vormt een van de bakens richting het centrum van Apeldoorn. Er ontstaat een inscenering van hoog-en laagbouw aan het lint dat wordt afgewisseld met groene plekken in de openbare ruimte. Dit maakt de route naar het centrum afwisselend en aantrekkelijk.

Vergelijkingen met andere hoogbouwprojecten

In de onderstaande afbeelding zijn alle hoogbouwplannen van Apeldoorn geprojecteerd. De hoogte van de woontoren aan de Molenstraat-Centrum is in deze context lager dan het gemiddelde. Hierdoor heeft de woontoren een minimale impact op het structuurbeeld van de stad.

Afbeelding 9.2 3D projectie van de hoogbouwplannen in Apeldoorn



Kijklijnen door de stad

De gemeente heeft belangrijke kijklijnen gedefinieerd, deze zijn weergegeven in de onderstaande kaart. Naast de bescheiden hoogte van de woontoren, is ook de positie in de stad gunstig ten opzichte van de kijklijnen. Met uitzondering van de kijklijn over de Molenstraat-Centrum, ligt de woontoren buiten het zichtveld van deze belangrijke kijklijnen. Daarmee heeft de woontoren een minimale ruimtelijke impact op grotere afstand.

Wel wordt de woontoren een onderdeel van de entree van het centrum. Hierdoor heeft het plan wel impact op de kijklijn over de Molenstraat-Centrum. Deze impact is positief: het gebouw draagt bij aan de beleving van de route naar het centrum als een van de bakens op de kijklijn richting het centrum van Apeldoorn.

Afbeelding 9.3 Belangrijke kijklijnen in het centrum van Apeldoorn



10

MASTERPLAN VELDHUIS

Het stationsgebied in Apeldoorn wordt getransformeerd. Daarbij hoort ook het gebied tussen het station en het kanaal. Deze wijk wordt ontwikkeld met 1000 extra woningen, onderwijsvoorzieningen en bedrijvigheid. Voor deze ontwikkeling is het (nog niet vastgestelde) masterplan Veldhuis opgesteld.

De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het plangebied van masterplan Veldhuis. Hiermee loopt deze locatie aan de Molenstraat-Centrum voor op de ontwikkelingen van het masterplan. Het is daarom van belang dat het ontwerp zowel de relatie aangaat met het lint als met het aankomende masterplan Veldhuis.

In het structuurbeeld van het masterplan sluit de verdraaiing van de woontoren aan op de positionering en oriëntatie van de andere woontorens van het masterplan. In vergelijking met de woontorens van het masterplan, heeft de woontoren aan de Molenstraat-Centrum een gemiddelde hoogte. Een hogere toren is op deze locatie niet passend, in relatie met de directe omgeving en met het masterplan, vanwege de positie in het lint rond de bestaand bebouwing.

Zowel de materialisering van het gebouw als de materialisering van de openbare ruimte van het ontwerp hebben een industrieel karakter. Dit past bij het historische erfgoed van veldhuis en de identiteit van het masterplan. Samen met de andere ontwikkelingen van het masterplan aan de Molenstraat-Centrum, zorgt het ontwerp voor een afwisselende en aantrekkelijke route naar het centrum van Apeldoorn.

Afbeelding 10.1 3D impressie van het masterplan Veldhuis waarin ook het ontwerp van Molenstraat-Centrum is opgenomen



CONCLUSIES

Voor de herontwikkeling aan de Molenstraat-Centrum 266-272 is dit Hoogbouw Effect Rapportage (HER) opgesteld, om inzicht te krijgen in de effecten van de voorgenomen hoogbouw op de (directe). Daarbij is ook gekeken naar de uitwerking van diverse architectonische, stedenbouwkundige en ruimtelijke aspecten.

Architectonische en stedenbouwkundige inpassing

De ontwikkeling van de locatie aan de Molenstraat-Centrum past binnen het hoogbouwbeleid van Apeldoorn. Door de verdraaiing ontstaat er op straatniveau lucht in het profiel van de straat. De woontoren komt met slechts 1 hoek op de rooilijn te staan waardoor de toren op een tweede lijn wordt gezet.

De leesbaarheid uit meerdere elementen van de woontoren zorgt voor een goede ruimtelijke inpassing van het ontwerp in de omgeving. De verfijning in de gevel geeft een menselijke maat op straatniveau. De asymmetrische plint draagt bij aan een oriëntatie naar de straat wat wordt versterkt door een transparante gevel op maaiveld in beide gebouwen. Door het private binnengebied wordt de veiligheid tussen en achter de gebouwen vergroot, en draagt bij aan het veilig thuis komen van de bewoners. Door de blinde zijgevels van het lage gebouw en de verdraaiing van de woontoren in combinatie met de oriëntatie van de balkons wordt geen afbreuk gedaan aan de privacy.

Op basis van deze ruimtelijke bevindingen is het plan passend binnen het beleid van de gemeente Apeldoorn en past de ontwikkeling aan de Molenstraat-Centrum bij de omgeving en in het Masterplan Veldhuis.

Bezonning, windhinder, luchtkwaliteit, straalpaden en radarverstoring, infrastructuur en verkeer

Uit de bezonningsstudie volgt dat de voorgenomen hoogbouw leidt tot een overschrijding van de TNO lichtnorm op een aantal gevels in de directe omgeving van de hoogbouw. In hoofdstuk 3 is inzichtelijk gemaakt om welke gevels dit gaat en in welke mate overschrijding plaatsvindt. Vastgesteld is dat het merendeel van deze gevels niet relevant zijn, aangezien het daarbij gaat om hoofdzakelijk blinde en commerciële gevels. Op een klein aantal woongevels treedt een overschrijding van maximaal 1 uur op. Daarmee is het effect van de hoogbouw op de bezonning van omliggende panden gering.

Uit de windhinderstudie volgt dat de voorgenomen hoogbouw niet leidt tot windhinder rondom het gebouw. De verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van de beperkte verkeersaantrekkende werking is 'niet in betekende mate', en voldoet daarmee aan de relevante wet- en regelgeving. Ook leidt de hoogbouw niet tot het blokkeren van straalpaden of radarverstoring. Het effect op het omliggende verkeersnetwerk is, voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer, beperkt, gezien de kleine verkeersaantrekkende werking van de nieuwbouw en de al aanwezige verkeersintensiteiten en aandachtspunten ten aanzien van de verkeersveiligheid rondom het planvoornemen. Er treden geen nadelige effecten op door de hoogbouw op voorgenoemde aspecten.

