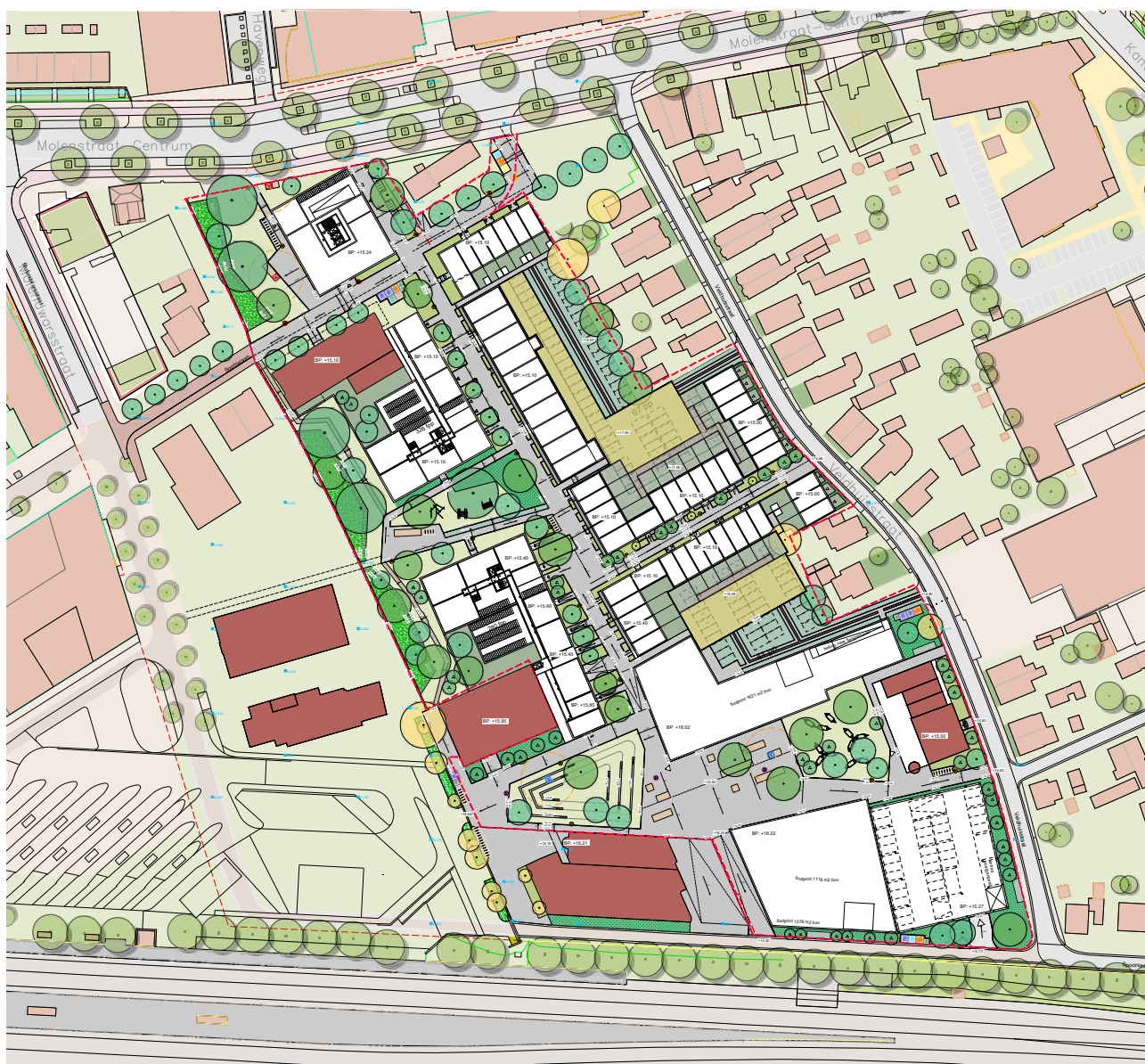


HER Netten-Talens, Apeldoorn

Hoogbouw effect rapportage





sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling
info@sab.nl - www.sab.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	4-8
01. Beleid	9-18
Omgevingsvisie 2022	
Hoogbouwnota 2025	
Masterplan Veldhuis 2023	
02. Bezinning	19-29
03. Windhinder	30-32
04. Straalpaden en radarverstoring	33-36
05. Infrastructuur en verkeerstoename	37-39
06. Ruimtelijke inpassing	40-50
Cultuurhistorische context	
Landschappelijke inpassing	
Stedenbouwkundige inpassing	
Sociale veiligheid	
Uitzicht en privacy	
07. Effecten op grote afstand	51-59
08. Conclusie	60-63

Inleiding

Naar verwachting groeit de Nederlandse bevolking naar 19 miljoen inwoners in 2040 (bron: CBS). Ook komen er steeds meer eenpersoons huishoudens bij. Het rijk wil daarom tussen 2020 en 2030 zo'n 845.000 nieuwe woningen bouwen. Apeldoorn vormt een goede afspiegeling van deze landelijke groeitrend en heeft te maken met zowel de woningvraag uit de randstad als uit het oosten van Nederland. Zo zal ook Apeldoorn de komende jaren groeien van 165.000 naar ten minste 180.000 inwoners. Daarom zal de stad zich ontwikkelen tot een groenere en meer leefbare stedelijke omgeving, waarin hoogbouw en laagbouw, voorzieningen en goede bereikbaarheid samenkomen. Zo zullen er tussen 2020 en 2040 zo'n 21.500 woningen nodig zijn, wat doormiddel van inbreiding en door stadsuitbreiding gerealiseerd zal worden. De stedelijke gebieden, de binnenstad, spoorzone en kanaalzone zullen worden verdicht en met name het centrum gebied. Hier zal zo'n 2/3 van het woningbouwprogramma gerealiseerd worden.

Om in deze opgave te voorzien zal ook hoogbouw een plaats krijgen in deze stedelijke gebieden. Waarbij hoogbouw geen doel op zich is, maar een middel om de beoogde groei van de stad op te vangen. Om het groene karakter en de structuur van de stad te behouden heeft de gemeente Apeldoorn een beleidsnota voor hoogbouw opgesteld. De hoogbouwnota biedt kaders en geeft richting aan een herkenbare, Apeldoornse manier om hogere gebouwen in te passen. Alles boven 5 lagen wordt binnen de hoogbouwnota getypeerd als hoogbouw en moet hierbij voldoen aan de strengere criteria.

De gemeente Apeldoorn is bezig het stationsgebied te transformeren tot hét lerende district van Apeldoorn: een stedelijk gebied waar onderwijs, innovatieve bedrijvigheid, slimme mobiliteit en stedelijk wonen samenkomen. De nieuwe wijk zal bestaan uit verschillende torens tot 70m.

Voor u ligt de Hoogbouw effect rapportage (HER) voor het Netten-Talens terrein in Apeldoorn. In deze rapportage zijn de hoogbouweffecten van de voorgenomen stadswijk beoordeeld, met als doel te beoordelen of het hoogbouwinitiatief een acceptabele impact heeft op de omgeving. De toetsing richt zich op het minimaliseren van hinder, zowel door de gebouwen zelf als door het gebruik van het gebouw en de omliggende ruimte. De HER biedt geen waardeoordeel, interpretatie of mening, maar vormt wel objectieve conclusies en ruimtelijke adviezen.



Plangebied Netten-Talens terrein in de wijk Veldhuis



Veldhuisstraat vanaf Molenstraat-centrum



Talens Hoofdgebouw en Magazijngebouw vanaf Molenstraat-centrum



Links fotovakschool in Nettenfabriek, rechts Saxon college



Polstraat vanaf Kanaal Noord, met zicht op karakteristieke schoorsteen



Ketelhuis aan de Veldhuisstraat



Spoorstraat met zicht op trafohuisje, schoorsteen, Nettenfabriek en Saxon college



Apeldoornskanaal ten oosten van het plangebied



Kanaal Noord met zicht op arbeiderswoningen aan de Spoorstraat

Plangebied

Het plangebied is gelegen in de wijk Veldhuis, de wijk ligt direct ten oosten van het centraal station en wordt aan de zuidzijde begrenst door het spoor. Aan de oostzijde vormt het Apeldoorns kanaal de grens van de wijk en aan de noordzijde de Molenstraat-centrum. Het gebied kent in de huidige situatie hoofdzakelijk een bedrijfsfunctie met aan de Veldhuisstraat nog een historisch lint van arbeiderswoningen. De rijke industriële geschiedenis van onder meer de Nettenfabriek en Royal Talens zijn sterk aanwezig en voelbaar door het behoudt van een aantal prachtige gebouwen in de wijk, met veel cultuurhistorische waarde. Daarnaast is aan de zuidzijde van de locatie de Hogeschool Saxion gevestigd en de fotovakschool, aan de oostzijde zijn twee supermarkten de Lidl en de Dirk gesitueerd.

Initiatief

Het plangebied valt binnen het Masterplan Veldhuis waarbij het combineren van nieuwe woningen, bedrijven, voorzieningen en onderwijsfuncties in een groene omgeving centraal staat. Daarnaast wordt industrieel erfgoed hergebruikt en gecombineerd met nieuwe gebouwen zodat er een plek ontstaat vol activiteiten voor verschillende doelgroepen. De ontwikkeling door Dura Vermeer en BPD van het Netten-Talens terrein maakt hier onderdeel van uit. Het betreft het voormalige terrein van de Nettenfabriek en het (thans nog in gebruik zijnde) Talens Terrein. Het project bestaat voorsnog uit 520-570 woningen, een commercieel programma en de ontwikkeling van onderwijs met daarnaast de bijbehorende parkeerfaciliteiten. Het woningbouwprogramma betreft zowel sociale huur, particuliere huur- als koopwoningen in verschillende segmenten en studenten huisvesting. Het programma wordt verdeeld over verschillende nieuwe gebouwen, deze zijn veelal opgebouwd uit een onderbouw en een bovenbouw. De onderbouw refereert aan de magazijn gebouwen, rechthoekig met een industriële uitstraling van ca. 4-5 bouwlagen. De bovenbouw komt los van de onderbouw met een kleinere footprint met een meer vrijere vorm. Er is veel aandacht voor het toevoegen en integreren van kwalitatief groen in de wijk. Daarnaast zal de Kayersbeek een belangrijke drager worden van een groter aaneengesloten groene ruimte gekarakteriseerd door water en ecologie. De nieuwe wijk positioneert zich als een groene stedelijke buurt en zal bijdragen aan de ambitie om van het centrum een stadspark te maken.

Leeswijzer

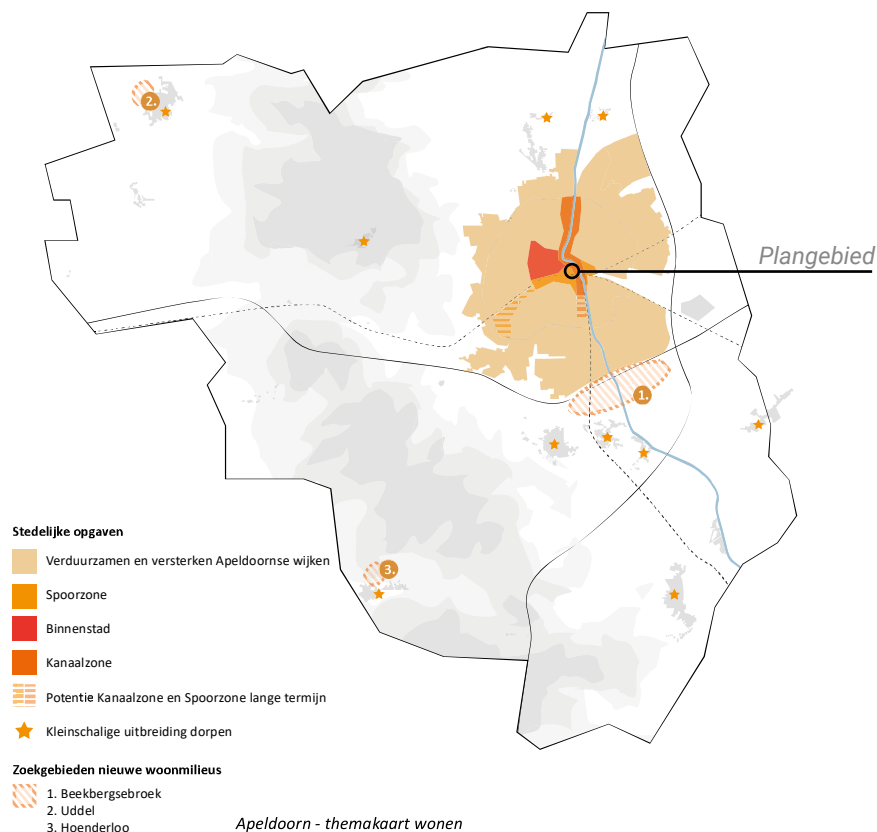
In deze HER komt allereerst het relevante beleid aan de orde. Dit zijn de Omgevingsvisie, de Hoogbouw nota en Masterplan Veldhuis. Vervolgens worden in hoofdstuk 2 tot en met 5 de effecten van zon- en schaduwwerking, windhinder, straalpaden en radarverstoringen, infrastructuur en verkeerstoename getoetst. In hoofdstuk 6 wordt de landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing verder toegelicht. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op de consequenties van het plan wat betreft sociale veiligheid het uitzicht en privacy. Hoofdstuk 4 maakt de effecten van het gebouw op afstand inzichtelijk middels verschillende fotocollage's. Het laatste hoofdstuk betreft conclusies en aanbevelingen op de hiervoor genoemde hoofdstukken.

01. Beleid

01.1 Omgevingsvisie Apeldoorn

De Omgevingsvisie Woest aantrekkelijk Apeldoorn: is een lange termijnvisie voor de ruimtelijke ontwikkeling van Apeldoorn tot 2040. De visie draait om de balans tussen 'stad worden & groen versterken' waarbij rekening wordt gehouden met groen, duurzaamheid, biodiversiteit en de klimaatopgave, maar daarnaast is er ook stadsontwikkeling, verdichting, woon-werkprogramma, mobiliteit en werkgelegenheid om rekening mee te houden. En niet te vergeten de sociale structuur en maatschappelijke meerwaarde. Apeldoorn groeit de komende jaren naar minstens 180.000 inwoners en gaat daarom letterlijk stadmaken, wat samen gaat met de ambities om de groene kwaliteit, leefbaarheid en gastvrijheid te versterken. De Omgevingsvisie beschrijft de grote hoofdpoging van 6 gebieden: de binnenstad, de spoorzone rond het centraalstation, de kanaalzone, stadsrand-zuid, stadsrand-noord en Uddel. Binnen deze gebieden worden concrete lijnen uitgezet wat betreft woningbouw, werkgelegenheid, voorzieningen, mobiliteit, groen en natuur, en klimaat en duurzaamheid.

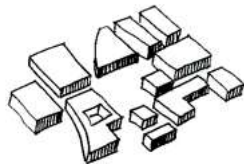
In de centrumgebieden; binnenstad, spoorzone en kanaalzone, zal voornamelijk verdichting en vergroening plaatsvinden. Hier wordt gezocht naar een nieuw soort Apeldoornse stedelijkheid. In deze gebieden zal meer plaats zijn voor hoogbouw. Tegelijkertijd zullen er nieuwe groenstructuren worden aangelegd om de ambitie van de binnenstad als hét Stadspark van Apeldoorn te realiseren.



Themakaart wonen, Omgevingsvisie Woest aantrekkelijk Apeldoorn 2022

01.2 Hoogbouwnota 2025

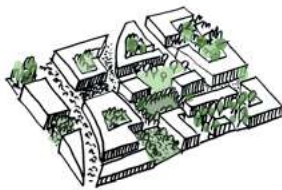
De hoogbouwnota 2025 volgt de visie 'Ruimte door hoogbouw' uit 2008 op. De gebieden die destijds zijn aangewezen als geschikt voor hoogbouw worden in deze visie verder uitgebreid met name binnen de 'Lange lijn'-zone. (zie afbeelding De Grote-Lijn, beleidsnota 'Ruimte door hoogbouw'). De aanleiding voor de nieuwe hoogbouwnota is dat de opgaven, de maatschappelijke en economische context sinds 2008 ingrijpend zijn veranderd. Ook de nieuwe ontwikkelingen en technische vernieuwingen voor het hoger bouwen maken het ontwikkelen van hoogbouw aantrekkelijker. Hoogbouw is geen doel op zich, maar een middel om de boogde groei van de stad op te vangen. Deze nota geeft richtlijnen en spelregels voor de verdichting, de grootschalige bouwvolumes en stelt kaders waarbinnen deze ontwikkelingen kunnen plaatsvinden



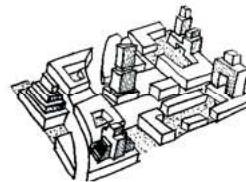
1. Bestaande stad



2. Laag van de Stad: aanhelen en versterken van de stradsstructuur



3. Radicale vergroening: versterken van karakters van de plekken



4. Laag van de verdichting

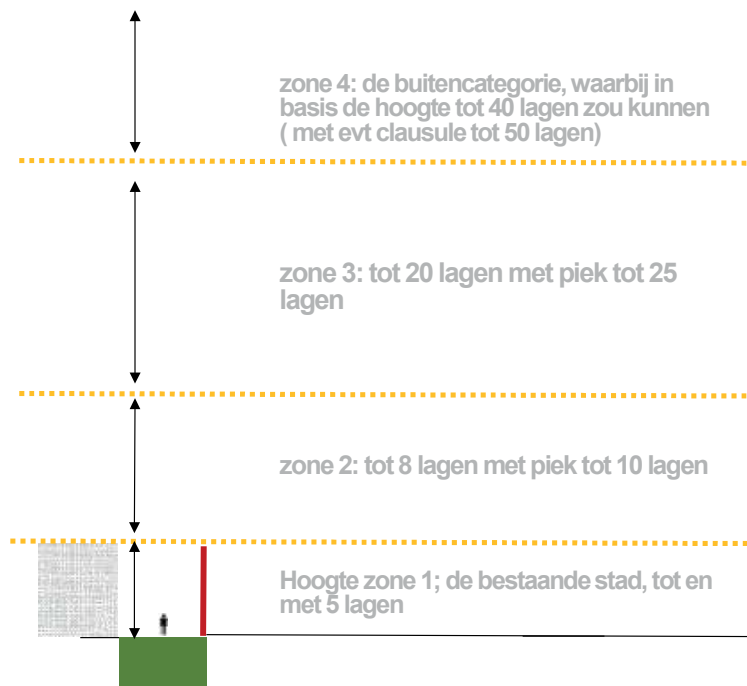


De Grote Lijn, beleidsnota 'ruimte door hoogbouw' 2008



De Lange lijn-zone met 3 subzones, 'Hoogbouwnota 2025

De hoogbouwnota richt zich op het stedelijk gebied van Apeldoorn en op alle ontwikkelingen van 6 bouwlagen en hoger. De 'laag van de stad' ligt op maximaal 5 bouwlagen, alles boven deze hoogte moet voldoen aan strengere criteria en bijdrage aan de genoemde thema's.



Uitgangspunten Hoogbouwnota 2025

3 types hoogbouw in Apeldoorn:

- A. Hoogbouw in stedelijke context.
- B. Hoogbouw in een groene of landschappelijke context.
- C. Hoogbouw als markering van een belangrijke stedenbouwkundige locatie of als uniek en cruciaal onderdeel van een stedelijk ensemble.

Aanleiding hoogbouw:

1. Voor verdichting in gebieden met veel programma en levendigheid daar waar een stedelijk milieu gewenst is en veel mensen willen zijn.
2. Daar waar bijzondere functies als onderwijs of winkelcentra kansen voor functie menging in hogere dichtheid vragen.
3. Daar waar openbaar vervoersknooppunten of andere mobiliteitskansen grotere ontwikkelingen mogelijk maken.
4. Daar waar veel woonkwaliteit aanwezig is, en waar veel mensen zouden willen wonen, zoals aan parken of aan het kanaal.

De vier toetsstappen:

Om de hoogbouwinitiatieven te kunnen behandelen is een 4-trapstoets opgesteld:

1. Is het hoogbouw initiatief gelegen in de 'lange lijn', de zone waarin hoogbouw in de basis mogelijk is.
2. Stedenbouwkundige toets i.v.m. positie en inpassing.
3. Voldoet het project aan de 8 vuistregels (verder toegelicht in de hoogbouwnota 2025)
4. Toetsing van de effecten van het gebouw op belangen luchtvaart, defensie, zijn directe omgeving en de kwaliteit van het gebouw zelf doormiddel van een Hoogbouw Effect Rapportage (HER)

Opstellen van een Hoogbouw Effect Rapportage

De vierde stap bij de ontwikkeling is het opstellen van een HER. Deze is noodzakelijk bij gebouwen hoger dan 25m. Alle hoogbouw initiatieven hoger dan 25m worden na een positieve stedenbouwkundige conclusie van stap 1, 2 en 3 getoetst aan een HER. Waarbij het voornamelijk gaat om een analyse van de effecten in de directe omgeving en van de uitwerking op aspecten als: architectonische kwaliteit, windhinder, zon- en schaduwwerking, de verkeersproblematiek (parkeren), de ruimtelijke en functionele relatie met het maaiveld en impact in de omgeving van monumenten. Ook de effecten van hoogbouw voor burgerluchtvaart, defensie radars en straalzones worden in beeld gebracht. Deze aspecten en aandachtspunten samen zijn er op gericht dat het gebouw zelf zo min mogelijk hinder veroorzaakt. Vanwege de ruimtelijke impact worden hoge eisen gesteld aan de architectonische kwaliteit van het gebouw. Deze moeten aansluiten op de Apeldoornse identiteit voor hoogbouw. Daarom zijn de eisen aan de kwaliteit, verschijningsvorm en architectuur altijd hoog.

Toets HER:

- Landschappelijke inpassing: impact op het stadslandschap.
- Stedenbouwkundige inpassing: inpassing in de stedenbouwkundige structuur, in het bijzonder waar sprake is van cultuurhistorische waarden.
- Consequenties van de hoogtebeperkingen vanwege straalpaden, zendstations.
- Effecten van windhinder in de directe omgeving.
- Windklimaat gebaseerd op functies en gebruik maaiveld.
- Effecten van schaduwwerking in de directe omgeving.
- Plint en openbare ruimte en sociale veiligheid. De functie van de begane grondlaag van het bouwplan, de inrichting van de omringende openbare ruimte en de sociale veiligheid in de directe omgeving.

Het plangebied valt binnen de gele subzone van de 'Lange Lijn'-zone, binnen deze zone is in de basis bebouwing mogelijk tot 50 bouwlagen. Het initiatief heeft een maximale hoogte van 70m. Nieuwe bebouwing binnen de ontwikkeling wordt hoger dan 25m en zal daarom getoetst moeten worden aan een hoogbouw effect rapportage.

01.3 Masterplan Veldhuis

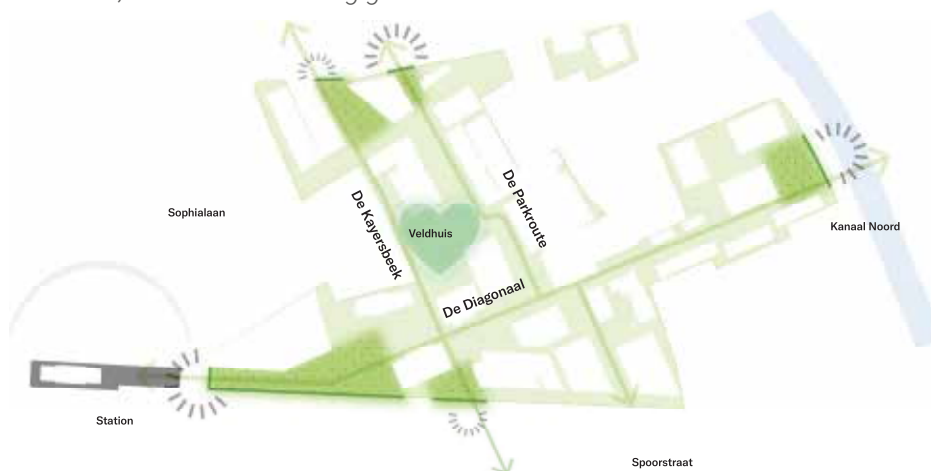
Aanleiding

Het stationsgebied wordt getransformeerd tot hét lerende district van Apeldoorn. Het wordt een stedelijk gebied waar onderwijs, innovatieve bedrijvigheid, slimme mobiliteit en stedelijk wonen samenkomen. De ontwikkeling in Veldhuis sluit daar naadloos op aan. Voornamelijk de positie van de wijk in de stad, aan het Apeldoorns Kanaal, dichtbij het station en de binnenstad, maakt dat de wijk een bijzondere en aantrekkelijke plek is voor nieuwe ontwikkelingen. Waarbij de oude industriële panden een unieke sfeer geven aan de wijk. In december 2023 werd door de gemeenteraad het Masterplan Veldhuis vastgesteld. Het stedenbouwkundig plan wordt getoetst aan de principes en uitgangspunten uit het Masterplan Veldhuis. In deze paragraaf worden de belangrijkste uitgangspunten beschreven.

Verbinden met de stad en het station

Het plangebied heeft een centrale positie in Apeldoorn gelegen tussen het station, het kanaal en de binnenstad. Zo zijn er een aantal assen die het gebied verbinden: **De Kayersbeek** is de belangrijkste lijn in noord-zuidrichting en is een belangrijke drager van een robuuste aaneengesloten groene ruimte getekend door water, ecologie en groen waar ruigte en verblijf elkaar afwisselen. **De Parkroute** vormt de noord-zuidverbinding tussen de Kayersbeek en de Veldhuisstraat welke Molenstraat-Centrum en Spoorstraat met elkaar verbindt. **De Diagonaal** is de oostwest verbinding van het station naar het kanaal. Het vormt de identiteitsdrager van de wijk.

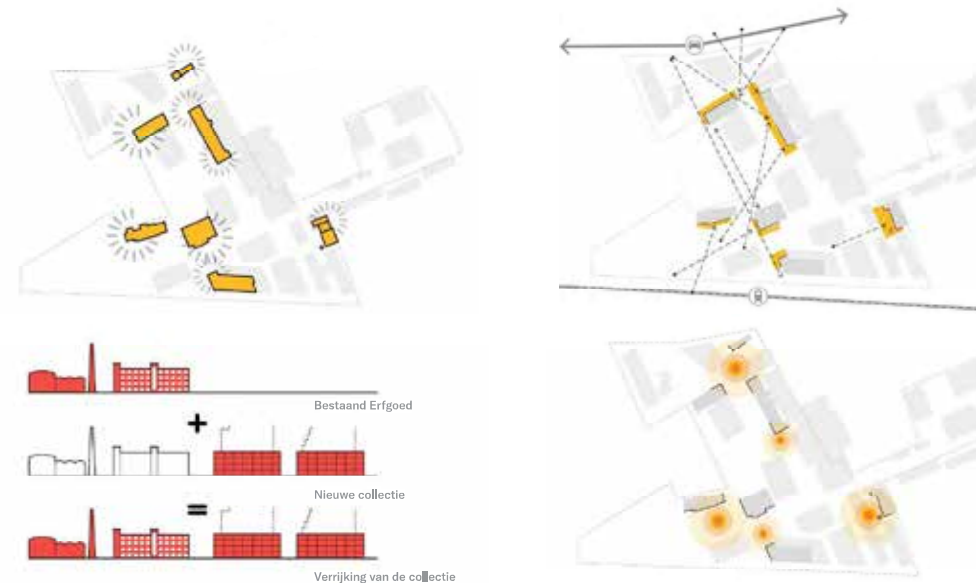
disclaimer: Aangezien er in de huidige situatie geen sprake meer is van de ontwikkeling van de supermarktlocatie, is de Diagonaal als een van de hoofdassen minder evident. In de latere toetsing van het stedenbouwkundig plan op basis van de randvoorwaarden uit het masterplan wordt de Diagonaal zoals in het masterplan beschreven, buiten beschouwing gelaten.



Sterker verbinden met Stad en Station, Masterplan Veldhuis 2023

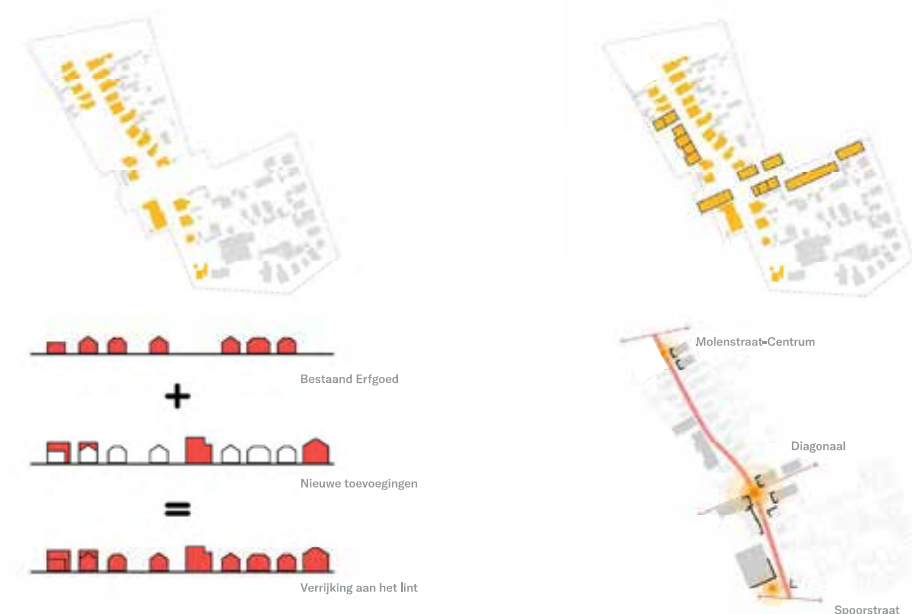
Omarmen van het erfgoed

De karakteristieke gebouwen van de Talens en Nettenfabriek worden in de toekomst ingezet als identiteitsdragers van het gebied, de gebouwen krijgen een sprekende en zichtbare positie binnen het plangebied welke wordt gewaarborgd door zichtlijnen. Daarnaast worden verblijfsplekken gekoppeld aan het erfgoed.



Omarmen van het erfgoed, Masterplan Veldhuis 2023

Het karakter van de Veldhuisstraat wordt gekoesterd, behouden en aangevuld waar nodig. De straat kan transformeren binnen het eigen karakter op een manier die recht doet aan de opzet, maat en schaal van de Veldhuisstraat. Alleen aan het spoor wordt een uitzondering gemaakt, hier wordt grenzend aan de Veldhuisstraat een steviger nieuwbouw volume voorzien.



Omarmen van het erfgoed, Masterplan Veldhuis 2023

Stad in twee lagen

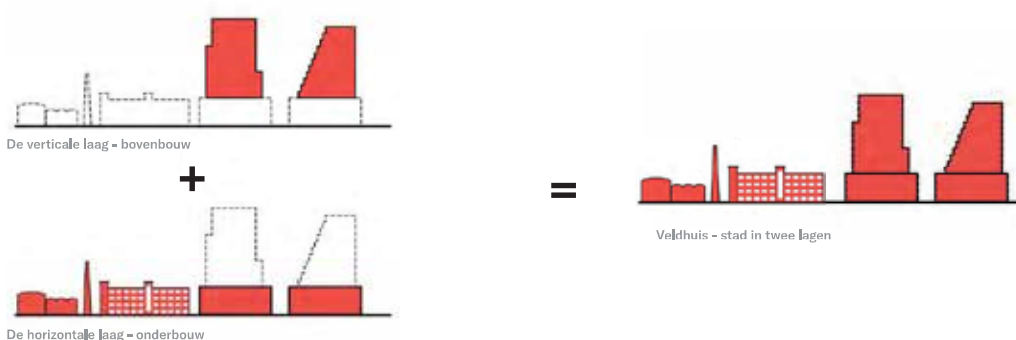
De opbouw van de wijk is ontworpen volgens een tweelagige structuur: een onderbouw en een bovenbouw. De onderbouw richt zich vooral op het creëren van een levendige, gevarieerde en samenhangende stad op ooghoogte. Hierbij ligt de nadruk op aantrekkelijke openbare ruimtes, prettige verblijfsplekken en vloeiende overgangen tussen gebouw en openbare ruimte. De bovenbouw daarentegen vormt een expressieve skyline, waarbij wonen wordt gecombineerd met groen en uitzicht. Zo ontstaat een stad die zowel op straatniveau als op hoogte beleving biedt.

Onderbouw

De nieuwbouw vormt een aanvulling op het industriële erfgoed, met een gemiddelde hoogte van circa vier verdiepingen. De architectuur en uitstraling sluiten aan bij de karakteristieke kenmerken van het industrieel verleden. De onderbouw wordt multifunctioneel ingericht, met naast woningen ook ruimte voor onderwijs, commerciële functies, horeca, werkplekken en leisure.

Bovenbouw

Boven op de onderbouw wordt een tweede laag van bebouwing voorzien. Deze laag wordt gekenmerkt door vrije, stapsgewijs in hoogte toelopende vormen en een open expressie. De hogere gebouwen in de stad worden op deze manier verbonden met de ruimere omgeving.



Stad in twee lagen, Masterplan Veldhuis 2023

Randvoorwaarden

De randvoorwaardenkaart voor Veldhuis biedt inzicht in de ruimtelijke mogelijkheden binnen de vastgestelde kaders. Deze kaart bepaalt de positionering van bouwblokken, de rooilijnen en de mate van flexibiliteit in hun ligging, evenals de onderlinge afstanden en de maximale bouwvolumes. Het masterplan is hierbij richtinggevend, maar biedt tegelijkertijd voldoende flexibiliteit. Afwijkingen van het plan zijn mogelijk, mits deze goed gemotiveerd zijn en bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit en doelstellingen van het masterplan.

De rooilijnen geven de uiterste bouwgrenzen aan. De vaste rooilijnen zijn voornamelijk bepaald voor bebouwing langs de oost-west verbinding aan de Diagonaal, aan de Molenstraat-centrum en de Molendwarsstraat. Voor de andere bebouwing gelden flexibele rooilijnen hier is deze speelruimte groter, met een marge van vier meter naar binnen of naar buiten, als parallelle verschuiving.

Daarnaast zijn er minimale afstanden vastgelegd voor belangrijke profielen en doorsteken, om de kwaliteit van de openbare ruimte te waarborgen. Bepaalde zichtlijnen op waardevolle bestaande bebouwing en open doorgangen worden beschermd; deze gebieden moeten vrij van bebouwing blijven.

De bebouwingshoogtes variëren, met hoogteaccenten tussen de 50 en 70 meter. Accenten van een tweede orde blijven onder de 50 meter. Tot slot zijn ook de groene ruimtes duidelijk aangeduid. Er wordt onderscheid gemaakt tussen collectieve hoven voor bewoners en openbaar toegankelijke pleinen en parken, waarmee het groene karakter van de wijk wordt versterkt.



Randvoorwaardenkaart Masterplan Veldhuis (bron: Masterplan Veldhuis, gemeente Apeldoorn en KCAP)

02. Bezonning

02 Bezinning

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 (zie onderstaande tabel).

TNO-richtlijn bezinning	
Richtlijn	Norm
Lichte TNO-norm	Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari - 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam
Strengere TNO-norm	Ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari - 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam

Deze norm is alleen van toepassing op gevels die zon kunnen ontvangen. Voor noordgevels geldt de lichte TNO-norm niet. Het hanteren van de lichte TNO-norm betekent dat er als gevolg van nieuwe ontwikkelingen een (aanzienlijke) verslechtering, vermindering van bezinning mag optreden bij bestaande bouw. Dit betekent dat nieuwe ontwikkelingen toelaatbaar zijn als er ter plaatse van de bestaande woningen als gevolg van nieuwe ontwikkelingen niet wordt voldaan aan de lichte TNO-norm. Deze overschrijding van de lichte TNO-norm is mogelijk in 'de laag van de stad' (tot en met vijf bouwlagen) en op locaties waar sprake is van een verdichtingsopgave.

In dit onderzoek wordt dezelfde onderzoeksperiode gehanteerd als in de lichte TNO-norm, namelijk van 19 februari tot en met 21 oktober. Binnen deze periode wordt specifiek gekeken naar de referentiedag 19 februari; deze dag vormt de basis voor toetsing aan de normstelling. Aanvullend wordt een beeld gegeven van de bezinning op 21 maart en 21 juni en 21 oktober.

Een schaduwanalyse is uitgevoerd voor de dagen 19 februari, 21 maart en 21 juni met als doel te onderzoeken hoe en wanneer de nieuwbouw het directe zonlicht op de omliggende gebouwen vermindert (p21-p24). Uit de analyse blijkt dat op de bestaande omgeving de beschaduwing voornamelijk impact heeft op het gebied direct ten noorden en ten oosten van de wijk, dit betreft de woningen aan de Veldhuisstraat en de woningen aan de Molenstraat-centrum. Hiervoor is voor de referentiedag 19 februari een directe zonurenanalyse uitgevoerd op de gevels die worden beïnvloed door de nieuwbouw. Daarnaast is ook gekeken naar de invloed van beschaduwing binnen het plan zelf. Het betreft voornamelijk de binnengebieden als de Parkroute, het onderwijsplein en de secundaire dwarsverbindingen, ook hiervoor is een directe zonanalyse uitgevoerd

Februari schaduwstudie



19 februari 08:00 (UTC + 1:00)



19 februari 09:00 (UTC + 1:00)



19 februari 11:00 (UTC + 1:00)



19 februari 13:00 (UTC + 1:00)



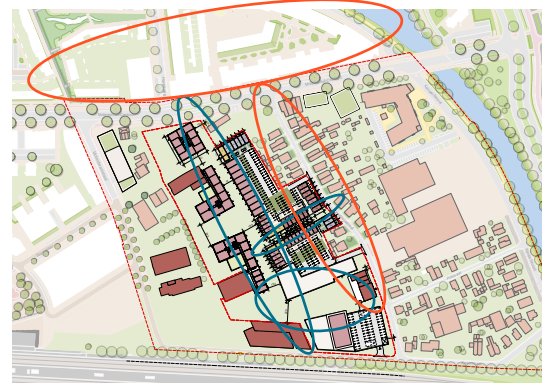
19 februari 15:00 (UTC + 1:00)



19 februari 17:00 (UTC + 1:00)



19 februari 19:00 (UTC + 1:00) (zon is onder)



Zones directe schaduwanalyse

Oktober schaduwstudie



21 maart 08:00 (UTC + 1:00)



21 maart 09:00 (UTC + 1:00)



21 maart 11:00 (UTC + 1:00)



21 maart 13:00 (UTC + 1:00)



21 maart 15:00 (UTC + 1:00)



21 maart 17:00 (UTC + 1:00)



21 maart 19:00 (UTC + 1:00)

Juni schaduwstudie



21 juni 07:00 (UTC + 2:00)



21 juni 09:00 (UTC + 2:00)



21 juni 11:00 (UTC + 2:00)



21 juni 13:00 (UTC + 2:00)



21 juni 15:00 (UTC + 2:00)



21 juni 17:00 (UTC + 2:00)



21 juni 19:00 (UTC + 2:00)

Oktober schaduwstudie



21 oktober 08:00 (UTC + 2:00) (zon is onder)



21 oktober 09:00 (UTC + 2:00)



21 oktober 11:00 (UTC + 2:00)



21 oktober 13:00 (UTC + 2:00)



21 oktober 15:00 (UTC + 2:00)



21 oktober 17:00 (UTC + 2:00)

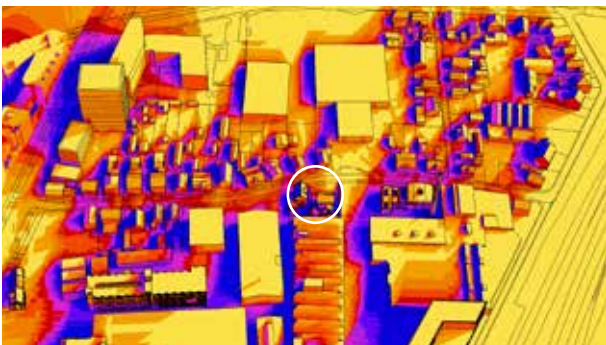


21 oktober 19:00 (UTC + 2:00) (zon is onder)

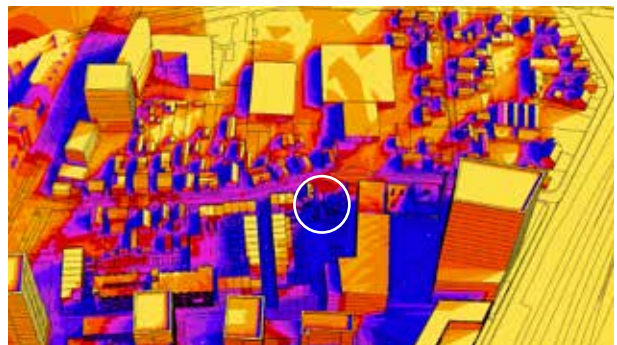
Veldhuisstraat

Uit de resultaten van de analyse (19 februari) blijkt dat de directe zonuren op de woningen aan de Veldhuisstraat nauwelijks wijzigen ten opzichte van de huidige situatie. De gevels die vanuit de nieuwe ontwikkeling de meeste schaduwwerking ondervinden, behouden minimaal twee zonuren per dag of blijven vergelijkbaar met de bestaande situatie.

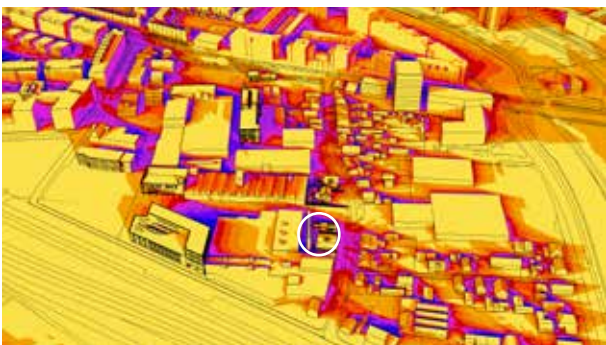
Veldhuisstraat 11 en 15 vormen een uitzondering (omcirkeld in de afbeeldingen), Deze woningen worden in de toekomstige situatie beschaduwwd door de nieuwe bebouwing. Voor beide adressen is de huidige situatie daarom gedetailleerd weergegeven, zodat een vergelijking kan worden gemaakt tussen de bestaande en toekomstige bezonning en kan worden beoordeeld of sprake is van een aanvaardbare situatie.



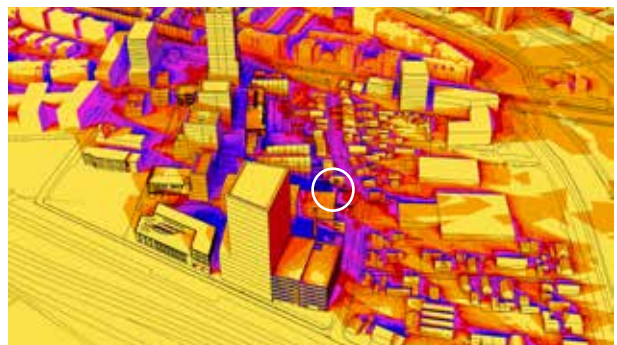
Bestaande situatie 19 februari - westzijde



Nieuwe situatie 19 februari - westzijde



Bestaande situatie 19 februari - zuidzijde



Nieuwe situatie 19 februari - zuidzijde

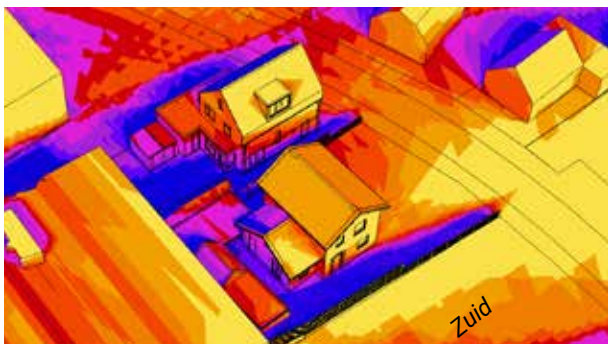


Veldhuisstraat 11

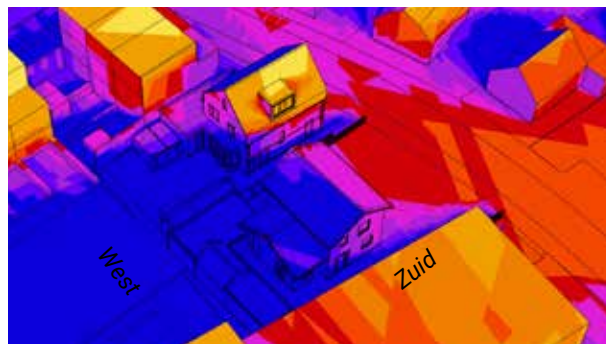
Uit de resultaten blijkt dat de bezonning op de zuidgevel in de toekomstige situatie aanzienlijk afneemt. Op de eerste verdieping gaat dit van circa 8-9 naar 3-4 zonuren per dag, waarmee echter nog ruim aan de norm wordt voldaan. Op de begane grond neemt het aantal zonuren af tot circa 2-3 per dag, wat nog steeds voldoet aan de lichte TNO-norm. Het raam in de westgevel ontvangt nu 2-3 zonuren, maar dit daalt in de toekomst tot 0-1 uur, waardoor de norm hier niet meer wordt gehaald. De oostgevel blijft ongewijzigd met circa 3-4 zonuren per dag.

Veldhuisstraat 15

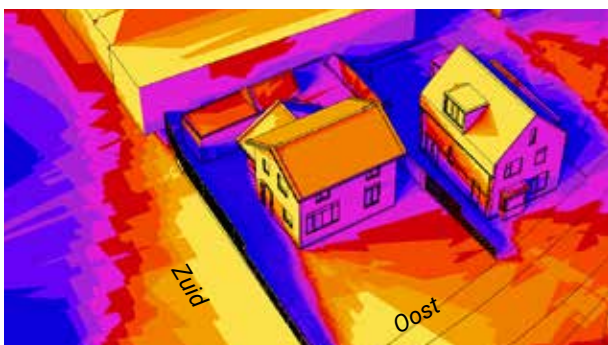
De resultaten voor Veldhuisstraat 15 laten een vergelijkbaar beeld zien als Veldhuisstraat 11. De bezonning van de zuidgevel neemt merkbaar af, gemiddeld met circa zes zonuren per dag. Het meest linker raam op de begane grond ontvangt in de toekomstige situatie minder dan twee zonuren per dag en voldoet daarmee niet aan de lichte TNO-norm, terwijl de ramen op de eerste verdieping en in de kap hier wel aan voldoen. De ramen op de westgevel op de eerste verdieping krijgen grotendeels twee à drie zonuren per dag en voldoen daarmee aan de norm, terwijl de ramen op de begane grond slechts 0-1 zonuren per dag ontvangen en niet aan de norm voldoen.



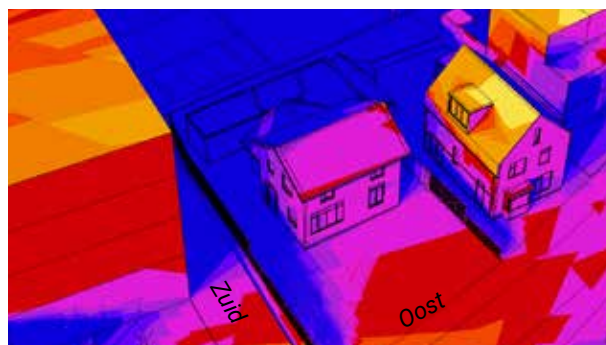
Bestaande situatie 19 februari- Veldhuisstraat 11 en 15 zuidwest



Nieuwe situatie 19 februari - Veldhuisstraat 11 en 15 zuidwest



Bestaande situatie 19 februari - Veldhuisstraat 11 en 15 zuidoost

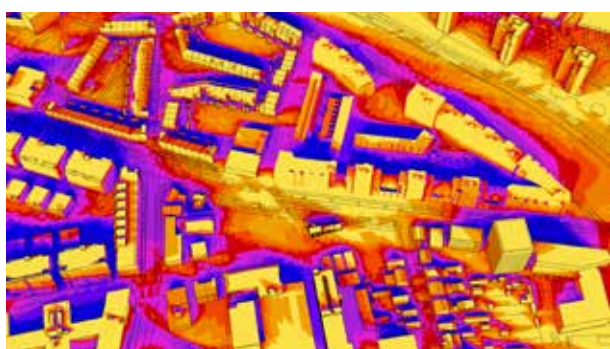


Nieuwe situatie 19 februari - Veldhuisstraat 11 en 15 zuidoost

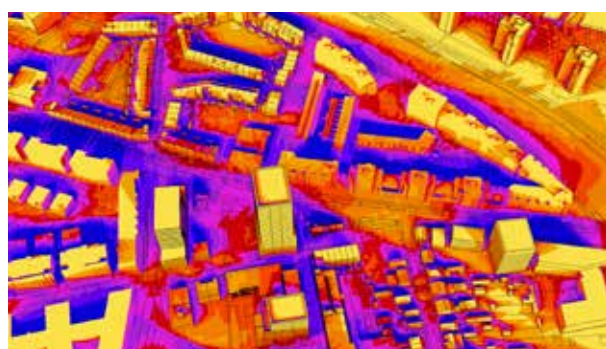


Molenstraat-Centrum en Stadskade

De geplande hoogbouw aan de Molenstraat-centrum heeft effect op de zonuren (19 februari) op de gevels van de woningen aan de overzijde van de straat. Uit de analyse blijkt dat de directe zonuren op de woningen aan de noordzijde van de Molenstraat-centrum enigszins afnemen. Met name ter hoogte van de nieuwe hoogbouw op de locatie van het Talens parkeerterrein is sprake van een duidelijke vermindering van zonuren. Ondanks deze afname blijft er een acceptabele situatie van 4-7 zonuren per dag.



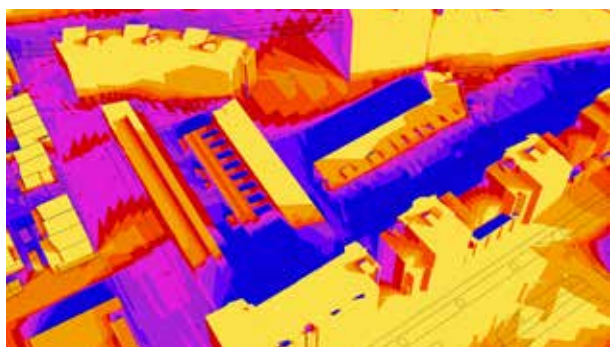
Bestaande situatie 19 februari - Molenstraat-centrum



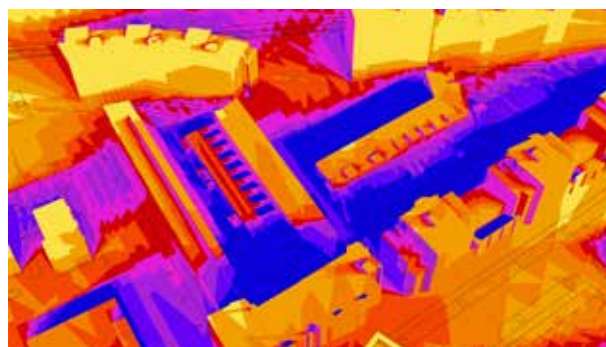
Nieuwe situatie 19 februari - Molenstraat-centrum



De woningen achter de bebouwing aan Molenstraat-centrum, aan de Stadskade ondervinden enig effect van de hoogbouw, met name op de binnenterreinen en terrassen aan de zuidwestzijde van de woningen. Uit de analyse blijkt dat de directe zonuren op de gevels slechts beperkt afnemen. Dit is verklaarbaar doordat het bestaande hogere bouwdeel aan de Molenstraat-Centrum al schaduw veroorzaakt, waardoor deze gevels ook in de huidige situatie slechts één tot twee zonuren per dag ontvangen.



Bestaande situatie 19 februari - Stadskade



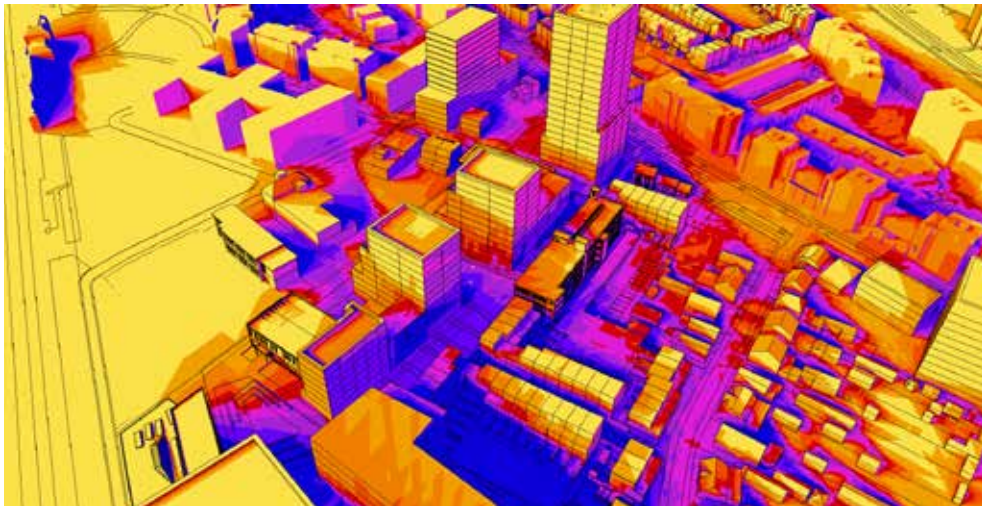
Nieuwe situatie 19 februari - Stadskade



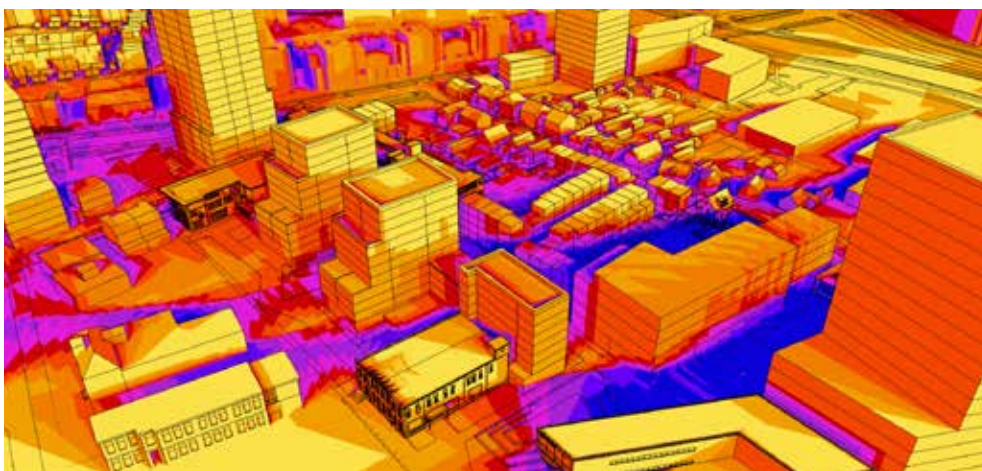
Plangebied

De nieuwe bebouwing binnen het plangebied veroorzaakt tevens interne schaduwwerking. Hierdoor ontvangen verschillende gevels minder dan twee uur directe zon per dag. Dit geldt met name voor de onderste vier bouwlagen aan de Parkroute, de dwarsstraat richting de Veldhuisstraat en het onderwijsplein aan de zuidzijde. Ook delen van de aangrenzende openbare ruimte langs deze routes ontvangen minder dan drie uur zon per dag.

Het is hierbij van belang op te merken dat het plangebied een gemengd karakter heeft met meerdere functies naast wonen. De lichte TNO-norm voor bezonning is uitsluitend van toepassing op woonfuncties



Directe zonurenanalyse nieuwe situatie binnen plangebied 19 februari - zuidoostzijde



Directe zonurenanalyse nieuwe situatie binnen plangebied 19 februari - zuidwestzijde



Conclusie

Uit de resultaten van de schaduwstudie blijkt dat de toename van beschaduwing voornamelijk optreedt ten noorden en oosten van de ontwikkeling. De directe zonurenanalyse op 19 februari laat zien dat de bezonning op de gevels aan de Molenstraat-Centrum, Stadskade en de Veldhuisstraat in de toekomstige situatie enigszins verslechtert, maar over het algemeen voldoet aan de lichte TNO-norm.

Een uitzondering vormen Veldhuisstraat 11 en 15, waar de bezonning op de begane grond van de west- en deels de zuidgevel onder de minimale norm uitkomt. Of deze woningen daadwerkelijk niet voldoen aan de lichte TNO-norm hangt af van de specifieke indeling en de ligging van de verblijfsruimten.

De nieuwbouw veroorzaakt daarnaast beschaduwing binnen het eigen plangebied, waardoor verschillende gevels minder dan twee zonuren per dag ontvangen. Dit betreft met name de onderste vier verdiepingen aan de parkroute, de dwarsstraat richting de Veldhuisstraat en het onderwijsplein aan de zuidzijde. Deze overschrijding van de lichte TNO-norm wordt door de gemeente toegestaan, aangezien deze verdiepingen vallen binnen 'de laag van de stad' (tot en met vijf bouwlagen) en het plangebied is aangewezen als verdichtingslocatie. Bovendien kent het plangebied een gemengd karakter met meerdere functies naast wonen; de lichte TNO-norm is uitsluitend van toepassing op woonfuncties.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de invloed van de ontwikkeling op de bezonning van omliggende gevels beperkt en aanvaardbaar is. Wel verdient het aanbeveling om bij de inrichting van de openbare ruimte rekening te houden met het beperkte aantal zonuren (minder dan drie uur per dag op diverse locaties), zodat een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied en de directe omgeving kan worden gewaarborgd.

03. Windhinder

03 Windhinder

Met behulp van Computational Fluid Dynamics (CFD) is een onderzoek verricht naar de te verwachten windklimaatssituatie rondom de geplande bebouwing van het plangebied Netten Talens te Apeldoorn. Doel van het onderzoek was het vaststellen en beoordelen van het te verwachten windklimaat in de directe omgeving van de geplande bebouwing.

Voor de opzet van het onderzoek en de beoordeling van het windklimaat is uitgegaan van de Nederlandse norm NEN 8100:2006 Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving.

$p(v_{LOK} > v_{DR,H})$ in procenten van het aantal uren per jaar		I. Doorlopen	II. Slenteren	III. Langdurig zitten
< 2,5	A	Goed	Goed	Goed
2,5 – 5	B	Goed	Goed	Matig
5 – 10	C	Goed	Matig	Slecht
10 – 20	D	Matig	Slecht	Slecht
≥ 20	E	Slecht	Slecht	Slecht

Criteria windhinder volgens NEN 8100

Overschrijdingskans $p(v_{LOK} > v_{DR,G})$ in procenten van het aantal uren per jaar	Kwalificatie
$0,05 < p < 0,30$	Beperkt risico
$p \geq 0,30$	Gevaarlijk

Criteria windgevaar volgens NEN 8100

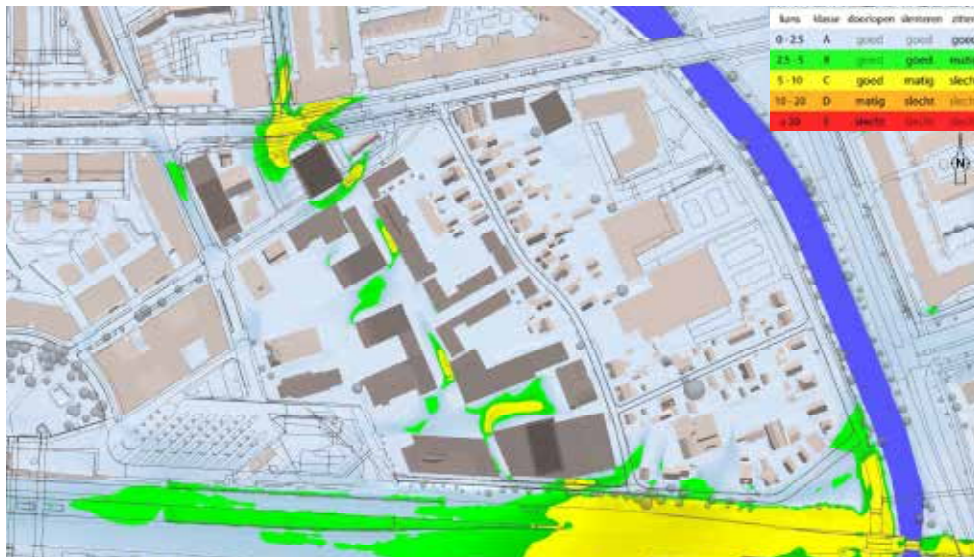
Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de geplande bebouwingssituatie rond de planlocatie vrijwel overal sprake van een goed windklimaat voor de activiteit doorlopen. Zeer lokaal wordt bij twee hoeken van de vrijstaande toren een net matig windklimaat, klimaatklasse D vastgesteld. Dit zal in de praktijk waarschijnlijk niet optreden ten gevolge van ruwheid van de gevel, door aanwezigheid van bijvoorbeeld balkons.

Er is lokaal sprake van een matig windklimaat voor slenteren, categorie C. Daarmee wordt niet volledig voldaan aan de ambitie van de gemeente om overal te voldoen aan een goed windklimaat voor slenteren. Met name bij de vrijstaande toren aan de noordzijde van het plangebied is dat ook niet realistisch.

Dankzij het feit dat het hoogbouwdeel aan de zuidzijde van het plangebied op een laagbouwvoet is geplaatst, leidt dit bouwdeel niet tot overmatige hinder rond het plan. Het lokaal matige windklimaat voor slenteren is het gevolg van de omstroming van de laagbouw, en te mitigeren door middel van een goede terreininrichting in het gebied met de hogere hinderkansen.

In de nieuwe noord-zuid georiënteerde straat is er door interactie van de wind die om de westelijk gelegen gebouwen stroomt en de bebouwing ten oosten daarvan op twee plaatsen lokaal sprake van een matig windklimaat voor slenteren. Als hier windgevoelige functies gepland zijn zoals entrees, wordt geadviseerd het windklimaat hier te verbeteren, bijvoorbeeld door het plaatsen van begroeiing of de betreffende entrees lokaal te beschermen, bijvoorbeeld door deze wat terugliggend in de gevel uit te voeren.

Nergens in het plangebied is prake van een beperkt risico op windgevaar of een gevaarlijk windklimaat.



Windhinder in de geplande bebouwingssituatie



Windgevaar in de geplande bebouwingssituatie

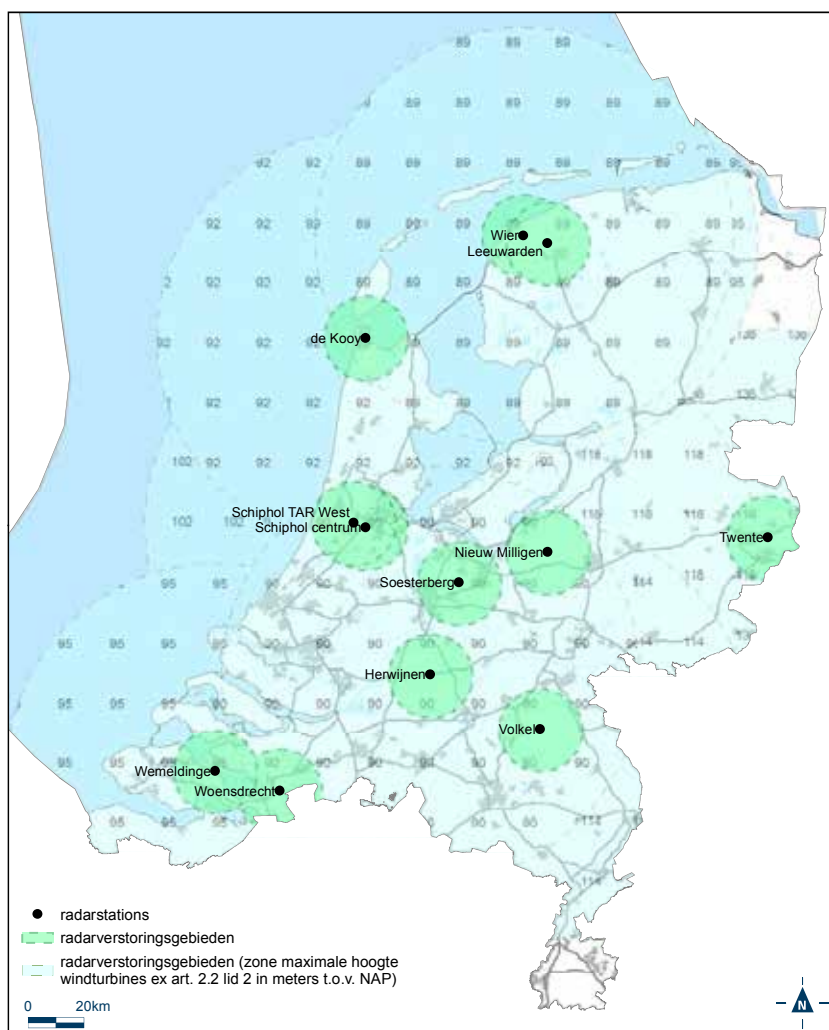
04. Straalpaden en Radarverstoring

03 Straalpaden en Radarverstoringen

Er dient tevens getoetst te worden of hoogbouw invloed heeft op externe factoren in de omgeving. Alle hoogbouw in de gemeente Apeldoorn moet voldoen aan de eisen ten aanzien van:

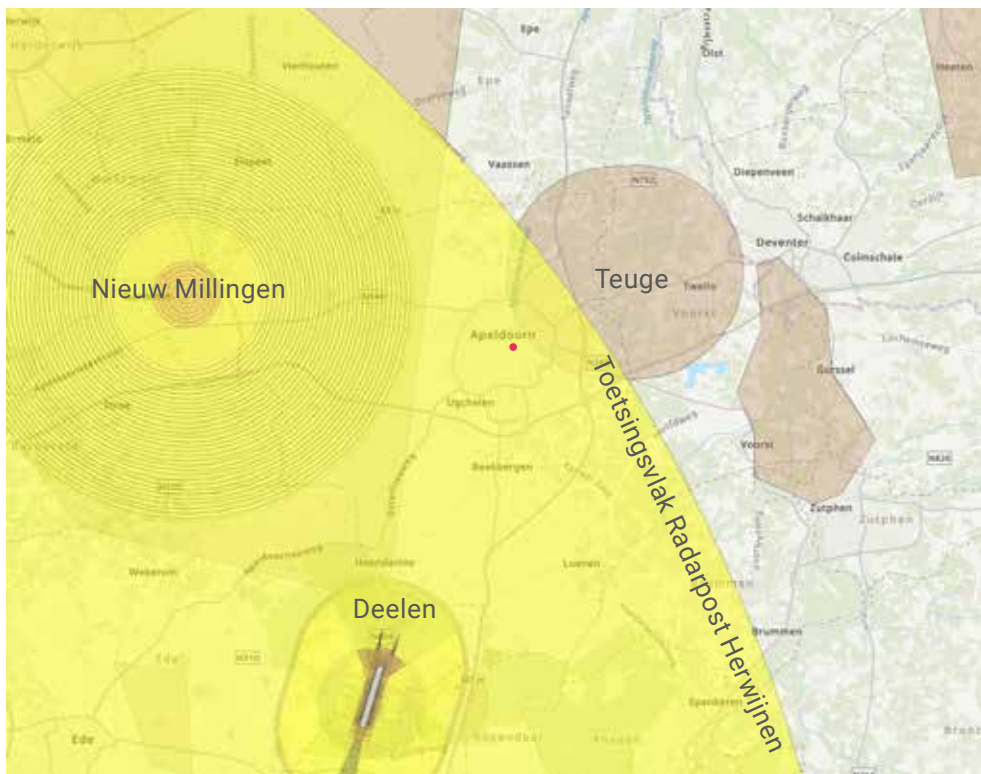
- Militaire radarstations en radarverstoringengebieden
- Obstakels in toetsingsvlakken Burgerluchtvaart zoals aangegeven door Inspectie Leefomgeving en Transport en Luchtverkeersleiding Nederland.
- Straalpaden (KPN)

Op onderstaande afbeelding zijn de radarstations van defensie weergegeven. Het dichtstbijzijnde station ten opzichte van het plangebied is radarstation Nieuw Milligen. De zone van het radarverstoringengebied loopt gedeeltelijk over de westzijde van Apeldoorn. Het plangebied ligt verder naar het oosten en valt niet binnen het radarverstoringengebied.



Kaart militaire radarstations en radarverstoringengebieden (bron: Infoblad Radartoetsing en windturbines, 2020)

Luchtvaartobstakels zijn hijskranen, windturbines, schoorstenen, zendmasten, gebouwen en andere bouwconstructies. Obstakels van 100m en hoger dienen gemeld te worden bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). In het ICAO-document over luchthavens (Annex 14 Aerodromes) de EASA regelgeving (EU-verordening 139/2014) staan criteria voor hoogtebeperkingen rondom luchthavens. Doel hiervan is het luchtruim rond luchthavens vrij te houden van obstakels. In de vier hoogstebeperkingen luchtvaart worden de hoogtebeperkingen die gelden rondom civiele en militaire luchtvaart weergegeven. De dichtstbijzijnde luchthavens en of radarstations zijn luchthavens Nieuw Millingen, Teuge en Deelen. Vanuit deze luchthavens geldt er binnen ons plangebied geen hoogtebeperkingen die de ontwikkeling van een toren van 70m belemmeren. Het plangebied ligt wel binnen het toetsingsvlak van radar post Herwijnen. Hier geldt een hoogtebeperking van 90m +NAP. Het plangebied ligt op ca. 15m +NAP. Dit betekent dat gebouwen tot 75m hoogte zijn toegestaan. De hoogteaccenten binnen het plan hebben een maximale hoogte van 70m en leveren dus geen beperking op.



Hoogtebeperkingen luchtvaart - hoogte bebouwing 85m (bron: www.ilent.nl/onderwerpen/luchtvaartinfrastructuur/luchtvaartobstakels/hoogtebeperkingen)

Straalpaden zijn optische vrije paden ten behoeve van telecommunicatie. Om een onverstoorde berichtenverkeer mogelijk te maken dient tussen de zend- en ontvangstation een vrije baan aanwezig te zijn, een straalpad. Voor een onbelemmerd gebruik mag bebouwing in deze straalpaden een bepaalde hoogte niet overschrijden. Het plangebied ligt niet binnen een van de omliggende straalpaden en zal naar verwachting geen belemmering vormen.



Straalpaden Antennes (bron: www.Antennekaart.nl)

05. Infrastructuur en verkeerstoename

05 Infrastructuur en verkeerstoename

Ontsluiting en parkeren

De ontwikkeling binnen het Netten-Talens terrein betreft een toename van 520-570 woningen en de realisatie van verschillende (onderwijs)voorzieningen. Voor het gehele terrein geldt dat autoverkeer te gast is, verstoringen van de verblijfskwaliteit door gemotoriseerd verkeer dient zoveel mogelijk voorkomen te worden.

Ontsluiting van het gebied vindt plaats via de Molenstraat-centrum, de Veldhuisstraat en de Spoorstraat. Om de langzaamverkeersverbinding tussen het station, het kanaal en het centrum zo aantrekkelijk mogelijk te maken is het belangrijk dat gemotoriseerd verkeer zo min mogelijk het gebied doorkruist. Daarom wordt parkeren voornamelijk aan de randen van het gebied opgelost, welke toegankelijk zijn via de omringende straten. De huidige knip centraal in de Veldhuisstraat zal behouden blijven om de verkeerstoename op de Veldhuisstraat te minimaliseren en het plangebied autoluw te maken. Daarnaast wordt de Spoorstraat ingericht als aanvoerroute van het parkeerhuis.

Binnen het plangebied worden verschillende parkeervoorzieningen voorzien. Op maaiveld zijn 107 parkeerplaatsen gerealiseerd voor de woningen van het duurdere segment. Daarnaast wordt voor de andere woningen in een parkeerhuis voorzien met ruimte voor 265 parkeerplaatsen. In het parkeerhuis is dubbelgebruik mogelijk met de andere functies in het gebied. Daarnaast worden er voor de appartementen gezamenlijke, afsluitbare fietsparkeervoorzieningen gerealiseerd.



Ontsluitingsvariant - Parkeren en verkeer Netten-Talens Apeldoorn (Goudappel, oktober 2025)

Langzaamverkeer, openbaarvervoer en deelmobiliteit

Binnen het gebied wordt een fijnmazig netwerk van routes voor voetgangers en fietsers aangelegd om de langzaamverkeerstoename op te kunnen vangen, dit zijn voornamelijk 'shared spaces' waar voetgangers en fietsers samen gebruik maken van de ruimte. Daarnaast wordt een belangrijke fietsverbindingen voor het gebied versterkt, de oost-west route langs het spoor tussen het kanaal en het station. Zo wordt het plangebied goed verbonden met het fietsnetwerk van de stad. Direct ten westen van het plangebied ligt het centraal station van Apeldoorn op ca. 300m afstand en dus uitstekend bereikbaar vanuit het plangebied. Door de gunstige ligging van de scholen ten opzichte van het station, is het aantrekkelijk voor studenten om gebruik te maken van het openbaar vervoer of lopend of per fiets te reizen. Ook wordt binnen het plangebied het principe van deelmobiliteit gestimuleerd door in te zetten op MAAS: Mobility as a service. Op deze manier wordt het autobezit ontmoedigd en kan een groot deel van het gebied autoluw blijven.

Verkeerstoename

Als gevolg van de herontwikkeling wijzigen de verkeersstromen in de omgeving. Het verdwijnen van het industriële gebruik in het gebied leidt tot het wegvallen van zwaar verkeer, wat een positief effect heeft op de verkeersveiligheid en leefbaarheid. Met behulp van het Verkeersmodel Regio Stedendriehoek 1.2 is een prognose uitgevoerd voor het referentiejaar 2040, zowel zonder als met de planontwikkeling. De resultaten laten zien dat op de meeste wegvakken de verkeersintensiteiten afnemen ten opzichte van de huidige situatie, mede door gemeentelijke verkeersmaatregelen. Op enkele wegvakken neemt de verkeersintensiteit toe, maar deze zijn niet uitsluitend gerelateerd aan verkeer van en naar het Netten-Talens terrein. Concluderend leidt de ontwikkeling niet tot knelpunten in het verkeersnetwerk en draagt de transformatie van een industrieterrein naar een woongebied bij aan een veiligere en rustigere verkeersomgeving.



Verkeersintensiteiten basisjaar 2023 (goudappel Parkeren en verkeer, 2025)



Verkeersintensiteiten plansituatie 2040 (goudappel Parkeren en verkeer, 2025)

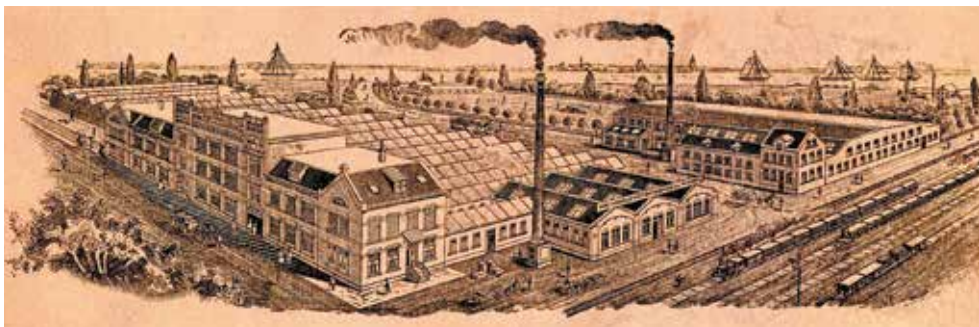
06. Ruimtelijke inpassing

06.1 Stedenbouwkundige inpassing

Cultuurhistorische context

De eerste kadastrale opnames van het gebied laten zien dat het grondgebruik destijds voornamelijk agrarisch was. Op de kadastrale kaart van 1832 zijn vijf grote kavels met de functie bouwland zichtbaar, waartussen verspreid enkele huis- en erfclusters liggen. De Kayersbeek voedde in de 19e eeuw het kanaal en stond toen bekend als de Kanaalbeek. Binnen het plangebied bepaalde de beek de verkaveling en deels de bebouwing; enkele huizen lagen direct aan het water. De oorspronkelijke loop is nog herkenbaar, onder andere door de oude bomen die de historische rooilijn markeren.

Vanaf de 19e eeuw werden de eerste woningen gebouwd, gevolgd door industriële bebouwing in de tweede helft van de eeuw. Met de industrialisatie van Apeldoorn en de aanleg van het kanaal en het spoor ontstond rond 1880 het gebied zoals dat nu grotendeels bekend is. Fabrieken vestigden zich in het gebied en tussen deze fabrieken werden voornamelijk arbeiderswoningen gebouwd, aangevuld met twee scholen. Zo ontstond een bijzondere structuur die het verhaal van de industrialisatie in Apeldoorn vertelt. Door latere ontwikkelingen is deze structuur echter deels aangetast en het verhaal moeilijker zichtbaar geworden. Het is daarom noodzakelijk dat de elementen en bebouwing die deze identiteit dragen bij de nieuwe ontwikkeling behouden en versterkt worden.



Het Nettencomplex

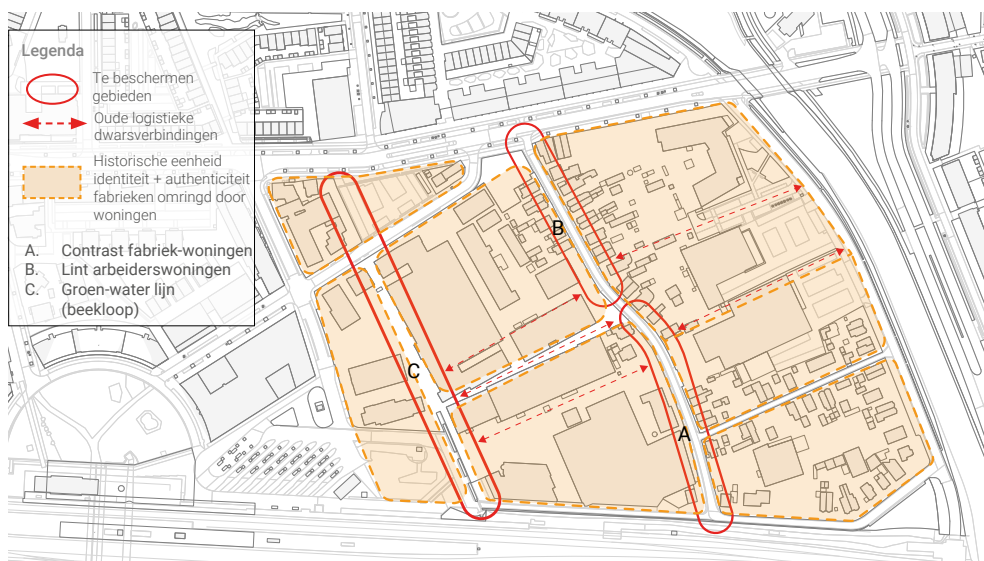


Kadastrale opname 1910 - bron cultuurhistorische analyse Veldhuis, gemeente Apeldoorn

Stedenbouwkundige structuur

Het plangebied kent een stedenbouwkundige structuur die wordt gekenmerkt door de Veldhuisstraat en de voormalige aanwezigheid van de beekloop, die ooit aanleiding gaf voor de vestiging van de fabrieken. De beek vormt een van de oudste structuren in het gebied en is bepalend geweest voor de ruimtelijke opzet. De Veldhuisstraat en Polstraat zijn karakteristieke woonstraten met kleine vrijstaande arbeiderswoningen op ruime kavels, die het verhaal vertellen van de Apeldoornse arbeidersbuurt uit het begin van de 20e eeuw. Tussen deze woningen zijn doorkijkjes aanwezig naar de voormalige fabrieksterreinen, het Ketelhuis en de schoorsteen, wat de verwevenheid van wonen en werken in het gebied zichtbaar maakt.

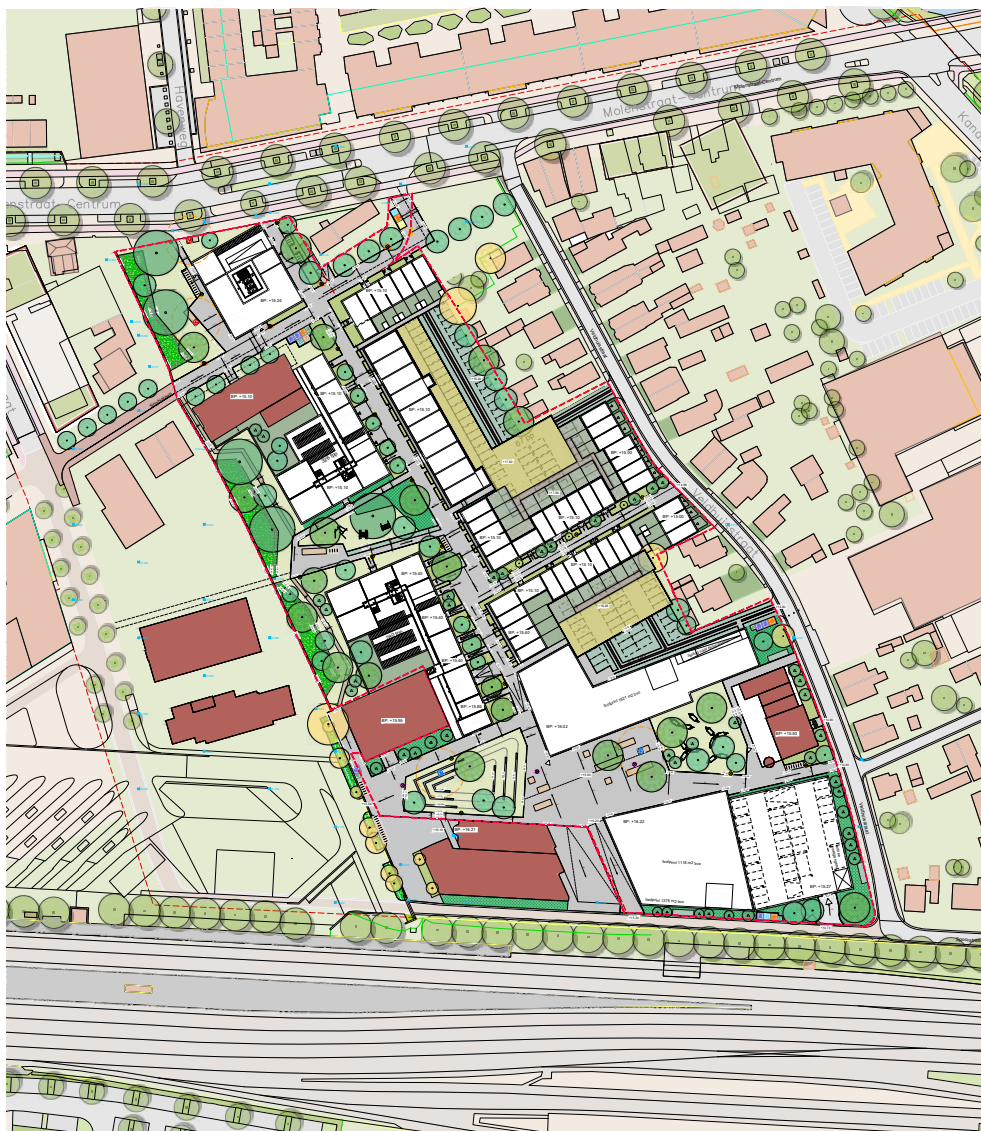
Langs de straten bevinden zich hoofdzakelijk kleinschalige bebouwing, terwijl de grotere bouwmassa's van de fabrieken geconcentreerd zijn in het binnengebied van de bouwblokken. Deze verdeling in schaal en massa weerspiegelt de historische opbouw van het gebied. Daarnaast hebben de voormalige Talens-verffabriek en de Nettenfabriek ieder een eigen identiteit, zichtbaar in de bebouwingsstructuur, oriëntatie en architectuur, die wordt versterkt door verschillen in materiaalgebruik, detaillering en kleurstelling. Naast de hoofdstructuren in het gebied zijn er ook een aantal dwarsverbindingen. De verbindingen liggen haaks op de beekloop en vormen een fijnmazig netwerk van straten en paden, dat is ontstaan vanuit de industriële bedrijfsvoering en logistieke opzet van de voormalige fabrieksterreinen. Deze bestaande structuur vormt de basis voor de toekomstige ruimtelijke inrichting van het plangebied.



Gebiedsidentiteiten - (bron: Cultuurhistorische verkenning en waardestelling Netten-Talens Apeldoorn, SAB 2025)

Stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing

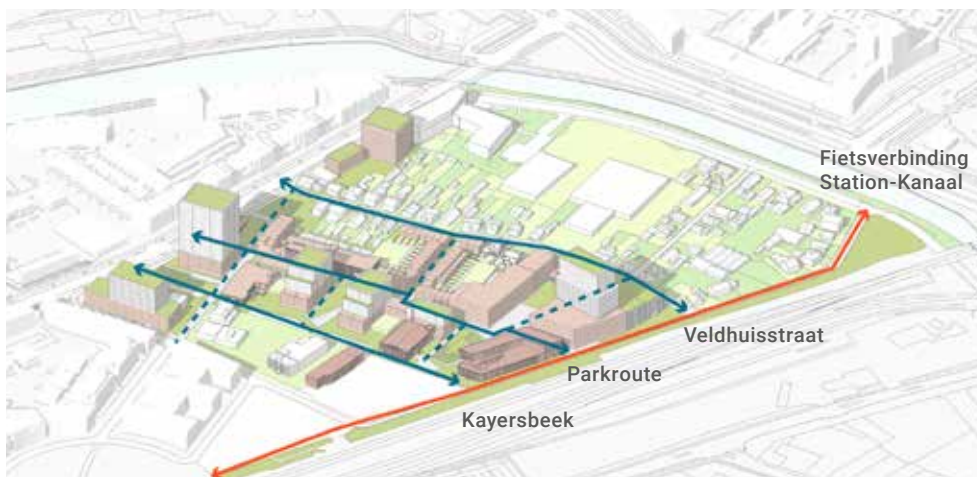
De ontwikkeling van het Netten-Talens terrein sluit in meerdere opzichten aan bij de uitgangspunten en randvoorwaarden uit het Masterplan Veldhuis, evenals bij de verdichtings- en vergroeningsopgaven voor de binnenstad, spoorzone en kanaalzone zoals vastgelegd in de Omgevingsvisie. De ontwikkeling draagt bij aan de ambitie om het stationsgebied te transformeren tot het 'Lerende District' van Apeldoorn en een volwaardig onderdeel te laten uitmaken van het stadscentrum als stadspark. Het Masterplan Veldhuis hanteert een aantal bouwstenen en randvoorwaarden als kader voor de ruimtelijke ontwikkeling van het gebied. In het voorliggende hoofdstuk wordt de stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing van het plan binnen dit kader verder toegelicht.



Concept VO inrichtingsplan (bron: Loos van Vliet, 2025)

Verbinden met de stad en het station

Er wordt ingezet op het versterken van de verbindingen tussen station, binnenstad en kanaal. De Kayersbeek en Veldhuisstraat blijven als belangrijke noord-zuidstructuren behouden, met name de Kayersbeek wordt weer zichtbaar gemaakt en versterkt. De noordzuidverbindingen vormen de primaire assen, haaks op de assen verbinden oost-westroutes het plangebied met de Veldhuisstraat, het kanaal en het station. Langs de oost-westassen liggen een aantal belangrijke identiteitsdragers van het gebied, als het Talens hoofdkantoor en magazijn aan de noordzijde en het Saxion College, Wittenborg University en het ketelhuis met de beeldbepalende schoorsteen aan de zuidzijde. De aansluiting op het kanaal vindt plaats via de Polstraat, een smalle woonstraat met karakteristieke arbeiderswoningen. Gezien de beperkte breedte van de Polstraat is deze route minder geschikt als primaire langzaamverkeersverbinding tussen het station en het kanaal, daarom vormt de Spoorstraat de hoofdverbinding voor langzaamverkeer.



Verbindingen tussen stad, station en kanaal

Omarmen van het Erfgoed

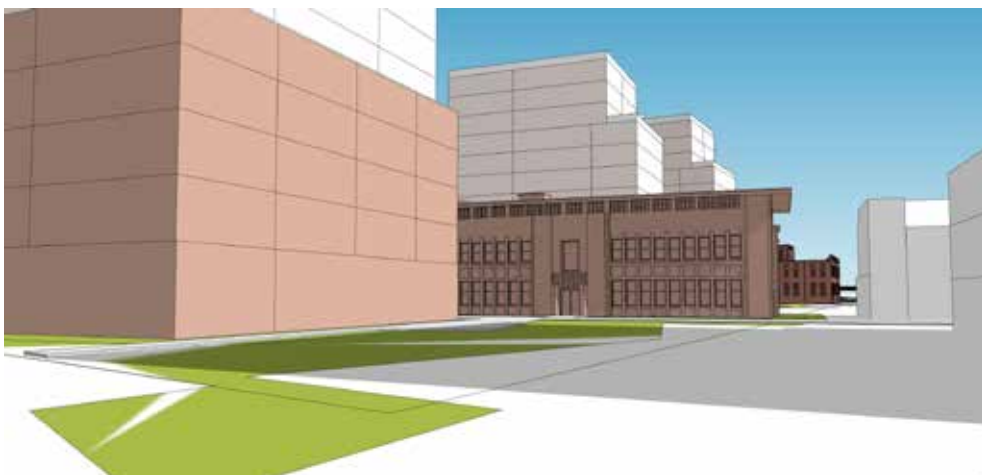
Het plangebied kenmerkt zich door diverse cultuurhistorisch waardevolle gebouwen die als identiteitsdragers van de wijk behouden blijven. Het betreft onder andere het hoofdgebouw en het magazijngebouw van de Talensfabriek, het Ketelhuis en schoorsteen aan de Veldhuisstraat, de fotovakschool, Wittenborg University, en het Saxion college. De nieuwe bebouwing in het plangebied wordt zorgvuldig gepositioneerd om de zichtbaarheid van het erfgoed te versterken. Zo blijven zichtlijnen richting de Nettenfabriek en het ketelhuis met schoorsteen vanaf de oost-west verbinding behouden. Daarnaast worden openbare verblijfsplekken gecreëerd rondom deze erfgoedlocaties, waardoor het cultuurhistorisch karakter nog meer beleefbaar wordt.

Vanaf de Molenstraat-Centrum is momenteel een vrij zicht op de karakteristieke panden van de Talensfabriek, mede door het open voorliggende parkeerterrein. In de toekomstige situatie wordt deze zichtlijn deels onderbroken door de geplande woontoren aan de noordzijde van het plangebied. De plint van de nieuwe toren vormt nog een belangrijke ontwerpogave. Door een zorgvuldige uitwerking van deze plint kan de zichtbaarheid en beleefbaarheid van het Talens-hoofdgebouw worden versterkt.

Daarnaast levert de herinrichting van het huidige parkeerterrein een duidelijke kwaliteitsverbetering voor de entree van de wijk. Het verharde terrein maakt plaats voor een groene, openbare zone die de ruimtelijke beleving en verblijfskwaliteit van het gebied verbetert.

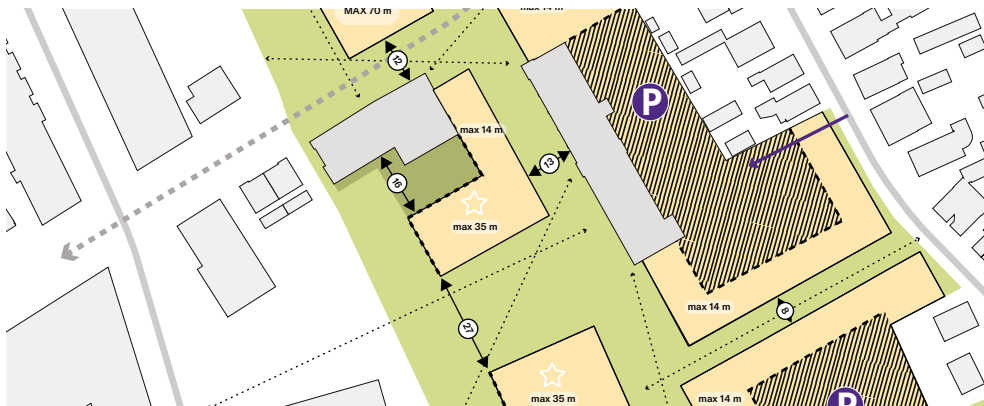


Huidige situatie met zicht op de karakteristieke gevel van het Talens hoofdkantoor.



Toekomstige situatie vanaf Molenstraat-centrum zicht op hoofdkantoor.

Daarnaast zijn ook de zichtlijnen op het voormalige magazijngebouw van belang. Vanaf de Kayersbeekverbinding is de schuine zichtlijn op het Talensmagazijngebouw beperkt, vanuit deze noord-zuidroute is slechts een deel van de gevel zichtbaar. Door de sloop van de voormalige fabriekshal wordt het magazijngebouw echter beter zichtbaar en beleefbaar vanaf de Parkroute. Vanuit deze route is het gebouw in zijn geheel te ervaren. De Parkroute vormt daarmee een belangrijke zicht- en beleefas voor de cultuurhistorische waarden binnen het gebied.



Zichtlijnen op Talens magazijngebouw (randvoorwaarden kaart stedenbouwkundig plan)



Zichtlijn op gevel Talens magazijngebouw vanaf parkroute

Het karakter van de Veldhuisstraat vormt een belangrijk uitgangspunt voor de toekomstige ontwikkeling. Dit karakter wordt zoveel mogelijk behouden en alleen aangevuld waar dat stedenbouwkundig noodzakelijk en passend is. Een logische aanvulling bevindt zich ter hoogte van de voormalige Talens-fabriekshallen, die het historische lint momenteel onderbreken. Op deze locatie wordt het lint hersteld en wordt een nieuwe dwarsverbinding richting het plangebied gerealiseerd, aansluitend op de bestaande stedenbouwkundige structuur.

Bij de verdere uitwerking is het essentieel dat wordt aangesloten op het karakter, de maat en schaal van de bestaande bebouwing, die voornamelijk bestaat uit (half) vrijstaande, kleinschalige arbeiderswoningen. Het karakteristieke profiel van de Veldhuisstraat blijft in de toekomstige situatie behouden.

Een aandachtspunt is dat de schaal en korrel van de bestaande straat behouden blijven. Dit kan worden bereikt door variatie in materialisatie en architectuur, een lichte verspringing van de rooilijn en het onderbreken van de bouwwand op strategische plekken. Op deze wijze blijft het kleinschalige, historische karakter van de Veldhuisstraat ook in de nieuwe situatie herkenbaar aanwezig.



Veldhuisstraat vanaf noordzijde

Stad in twee lagen

Conform het Masterplan Veldhuis wordt het volume van de nieuwbouw opgebouwd volgens een tweedeling in onderbouw en bovenbouw, geaccentueerd door verschillende setbacks. Voor de differentiatie in architectuur, uitstraling en detaillering tussen de onder- en bovenbouw wordt een Beeldkwaliteitsplan (BKP) opgesteld. Het BKP vormt een integraal onderdeel van het Omgevingsplan en fungeert als toetsingskader voor de verdere uitwerking van de plannen. Daarbij worden ook de uitgangspunten van de hoogbouwnota meegenomen.



Vogelvlucht Netten-Talens terrein

Sociale veiligheid

Het plangebied kent een mix van wonen, werken, onderwijs en commerciële functies, wat zorgt voor een levendige sfeer gedurende dag en avond. Het Talens-hoofdgebouw en het magazijngebouw kunnen flexibel worden benut, zowel voor centrumfuncties zoals horeca, winkels, kantoren en bedrijven, als voor woonfuncties. Aan de zuidzijde wordt de focus gelegd op onderwijsfuncties en studentenhuisvesting, met een onderwijsplein dat interactie tussen verschillende onderwijsinstellingen stimuleert.

De bestaande en nieuwe bebouwing zijn zodanig gepositioneerd dat de voorgevels direct grenzen aan het openbaar gebied, wat zorgt voor continu toezicht en daarmee de sociale veiligheid verbetert. Naast de commerciële plinten dragen ook de appartementen op de hogere verdiepingen bij aan sociale veiligheid, doordat balkons en buitenruimtes zijn georiënteerd op de openbare ruimte.

Een aandachtspunt betreft de sociale veiligheid van de Spoorstraat. Momenteel is dit een rommelige achterstraat met weinig sociale controle, mede doordat de bebouwing met de entree vooral naar de noordzijde is gericht. Met de komst van Wittenborg met een gebruiksfunctie aan de spoorstraat, verbetert de sociale veiligheid ook aan deze zijde.

Privacy en uitzicht

De inpassing van hoogbouw kan hinder veroorzaken voor de omliggende bebouwing, met name door verstoring van het uitzicht en mogelijke inbreuk op de privacy van nabijgelegen woningen. Binnen het plan ontstaan aanzienlijke contrasten tussen de kleinschalige arbeiderswoningen met diepe tuinen aan de Veldhuisstraat en Polstraat en de beoogde hoogbouw op het Netten Talens-terrein. Om de privacy van deze bestaande woningen te waarborgen, wordt de bebouwing direct grenzend aan de Veldhuisstraat beperkt tot maximaal 3-4 laagse appartementen en stadswoningen, waardoor de inblik in de privé tuinen wordt geminimaliseerd.

De secundaire woontorens centraal in het plangebied, bevinden zich op een afstand van minimaal 45 meter tot de privétuinen van de Veldhuisstraat. Hierdoor wordt verwacht dat er geen directe privacyconflicten zullen ontstaan. Dit geldt tevens voor de primaire torens in het noorden en zuiden van het plangebied, de afstand tot de woningen in de Veldhuisstraat is minimaal 55 meter.

Wat betreft het uitzicht zullen de nieuwe woningen in de onderbouw (tot maximaal vijf bouwlagen) uitkijken op groen ingerichte openbare ruimtes. De woningen op de hogere verdiepingen krijgen uitzicht over het gehele plangebied, de openbare

ruimte en de omliggende groene omgeving van Apeldoorn. Binnen het plan is het van belang aandacht te besteden aan een aantrekkelijke, groene vormgeving van de daken.

Voor de bestaande woningen binnen het plangebied zal het uitzicht veranderen. Waar nu voornamelijk industriële loodsen en gebouwen van maximaal vier bouwlagen aanwezig zijn, ontstaat in de nieuwe situatie een combinatie van hoog- en laagbouw, wat het ruimtelijk beeld aanzienlijk wijzigt. Voor de woningen aan de zuidzijde van de Veldhuisstraat verandert het aanzicht eveneens, hier zal het circa 9 meter hoge fabrieksgebouw van de Nettenfabriek plaats maken voor de maximaal 26 meter hoge parkeergarage. Een hoogwaardige, architectonische vormgeving is hierbij essentieel om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen.

Tegelijkertijd biedt de herontwikkeling belangrijke verbeteringen voor de bewoners binnen en rondom het plangebied. Waar zij momenteel wonen te midden van een industrieel terrein, ontstaat in de toekomstige situatie een hoogwaardige, gemixte woonbuurt met meer groen, minder zwaar verkeer, aantrekkelijke openbare ruimtes en een gevarieerde stedelijke context. Dit versterkt de leefbaarheid, sociale interactie en beleving van de straat. Bovendien blijven de karakteristieke panden behouden, waardoor het historische en cultuurhistorische karakter van het gebied gewaarborgd blijft.

07. Effecten op afstand

07.1 Effecten op afstand

Het plangebied is in de Hoogbouwnota en Omgevingsvisie aangewezen als een van de zones waar een hoogstedelijke ontwikkeling plaats kan vinden. Het plangebied bevindt zich binnen deze zone, waar ondanks de wens voor een hoogstedelijk karakter er rekening gehouden dient te worden met de invloed van de hoogbouw op zichtlijnen. Op 7 locaties rondom de projectlocatie zijn verschillende standpunten gekozen om de effecten inzichtelijk te maken. Er wordt verschil gemaakt tussen zichtlijnen op buurniveau waar met name het straatbeeld van de nieuwbouw van belang is en wijkniveau, waarbij de oriëntatiepunten en silhouet van het ontwerp meer centraal staan. Met behulp van een 3D computermodel en fotomontages zijn de perspectieven inzichtelijk gemaakt. De nieuwbouw van het plan is in de foto's uitgelicht.



Standpunten buurniveau

1. Kayersdijk
2. Molenstraat
3. Kanaalstraat

Standpunten wijkniveau

4. Molenstraat-centrum
5. Sophialaan
6. Polstraat
7. Kanaal Noord

Standpunten zichtlijnen

Kayersdijk



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

De Kayersdijk vormt vanaf de zuidzijde en de A1 een van de belangrijkste toegangswegen richting het centrum en het station. De zichtlijn van deze route snijdt dwars door het plangebied, waar op dit moment alleen de schoorsteen van het Ketelhuis als markant oriëntatiepunt boven de bestaande bebouwing uitsteekt. In de toekomstige situatie zullen de twee geplande woontorens een nieuwe rol vervullen als herkenningspunt en daarmee het stedelijk woonmilieu van het centrum krachtig markeren. Ondanks deze toevoeging blijft de zichtlijn op de karakteristieke schoorsteen behouden, waardoor de historische identiteit van het gebied zichtbaar blijft binnen het nieuwe stedelijke ensemble.

Molenstraat



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Vanaf de Molenstraat, het verlengde van de Molenstraat-Centrum, is al een eerste glimp te zien van de nieuwe ontwikkelingen in de wijk. De woontoren aan Molenstraat-Centrum 266-272 is daarbij het eerste gebouw dat in het oog springt. Daarachter staat de woontoren binnen het plangebied staat, waardoor de opbouw van de wijk in verschillende lagen zichtbaar wordt. Een groot deel van de bebouwing binnen het plangebied wordt geblokkeerd door de bestaande bebouwing langs de Burgemeester Jonkheer Quarles van Uffordlaan.



Kanaalstraat



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Het kanaal is een van de belangrijkste identiteitsdragers van de stad. Aan het kanaal is een variatie in korrelgrootte aanwezig, van klein, middelgroot tot groot. Vanaf het kanaal vormen de nieuw woontorens herkenbare blikvangers op stadsniveau. Er dient daarom aandacht te zijn voor de alzijdige vormgeving van het silhouet en de materialisatie van de torens.

Molenstraat-Centrum



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

De Molenstraat-Centrum vormt een belangrijke toegangsroute naar het stadscentrum. De nieuwe woontoren aan de noordzijde fungeert als herkenningspunt en markeert de entree van de wijk. Langs de Molenstraat ontstaat hierdoor een gelaagd straatbeeld, waarbij de toren het hoogste punt vormt. In de zomer zal de zichtbaarheid van de woontoren vanaf straatniveau deels worden beperkt door de bomen die de straat flankeren.

Sophialaan



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

De Sophialaan vormt een belangrijke schakel tussen het station en het plangebied. Vanaf deze route is er een directe zichtlijn op de nieuwe noordelijke woontoren, met rechts het karakteristieke Talens-hoofdkantoor. De openbare ruimte tussen deze twee gebouwen zal dienen als de toekomstige entree van het gebied vanuit de Molenstraat-Centrum en als een essentiële verbinding tussen de Veldhuisstraat en het station.

Polstraat



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Vanaf de Polstraat ligt de nieuwe woontoren aan het spoor in de zichtas van de weg en vormt, samen met de bestaande schoorsteen, een herkenningspunt binnen de nieuwe gebiedsontwikkeling.

Kanaal Noord



Bestaande situatie



Nieuwe situatie

Vanaf Kanaal Noord is de samenkomst van het kleinschalige, dorpse karakter, het industriële erfgoed en het nieuwe stedelijke woonmilieu duidelijk zichtbaar. De twee woontorens fungeren als markante bakens langs de lange lijnen van de stad, zoals de Molenstraat-Centrum en het spoor. Het binnengebied bestaat uit lagere volumes en sluit qua schaal meer aan op de bestaande laag van de stad.

08. Conclusies

08 Conclusies

De ontwikkeling van het Netten-Talens terrein valt binnen de ontwikkelzone Veldhuis met circa 520-570 woningen, commerciële ruimte, kantoren, onderwijsfuncties en parkeervoorzieningen. De bebouwing bestaat uit een industriële onderbouw van circa vier lagen met daarboven woontorens. Groen- en waterstructuren, zoals de Kayersbeek, spelen een centrale rol in het versterken van de wijk als stedelijk stadspark. Met woontorens tot 70 meter wordt de ontwikkeling gekenmerkt als hoogbouw. Om die reden zijn de effecten van deze hoogbouw in deze rapportage in beeld gebracht.

Bezinning, windhinder, straalpaden en radarverstoring, infrastructuur en verkeer

Vanuit de resultaten van het bezonningsonderzoek kan geconcludeerd worden dat het grootste deel van de omliggende woningen aan de Veldhuisstraat en de Molenstraat-centrum geen onevenredig overlast ondervindt van de nieuwbouw wat betreft bezinning. Zo geldt dat de woonruimtes van omliggende woningen altijd >2 zonuren per dag ontvangen in de periode tussen 19 februari en 21 oktober. (Veldhuisstraat 11 en 15 voldoen hier niet aan). Daarnaast veroorzaakt de nieuwe bebouwing ook binnen het eigen plangebied schaduw. Hoewel deze situatie de TNO-norm overschrijdt, wordt dit door de gemeente toegestaan vanwege het feit dat deze lagen behoren tot 'de laag van de stad' (maximaal vijf bouwlagen) en het gebied als verdichtingslocatie is aangewezen.

Het windonderzoek laat zien dat binnen het plangebied overwegend sprake is van een goed windklimaat, met slechts op enkele plekken lokaal matige omstandigheden. Deze situaties kunnen door middel van inrichting van de openbare ruimte en ontwerpmaatregelen van de gevel eenvoudig worden verbeterd. Het aspect windhinder vormt daarmee geen belemmering voor de verdere planontwikkeling. Ook leidt de hoogbouw niet tot het blokkeren van straalpaden of radarverstoring.

De herontwikkeling van het Netten-Talens terrein voorziet in 520–570 woningen, kantoorruimte, horeca en diverse onderwijsvoorzieningen, de ontsluiting van het gebied vindt plaats via de Molenstraat-Centrum, Veldhuisstraat en Spoorstraat. Parkeren wordt voornamelijk aan de randen van het plangebied opgelost, met een parkeerhuis voor circa 265 auto's en 107 parkeerplaatsen op maaiveld. De fietsvoorzieningen, deelmobiliteit, nabijheid van openbaarvervoer en het handhaven van de knip in de Veldhuisstraat stimuleren het gebruik van langzaamverkeer waardoor het binnengebied zo veel mogelijk autoluw blijft. Door het verdwijnen van de industriële functies valt zwaar verkeer weg, wat leidt tot een veiliger en rustiger verkeersklimaat. Het verkeersmodel laat tevens zien dat de ontwikkeling van extra woningen en functies geen knelpunten veroorzaakt in het verkeersnetwerk.

Ruimtelijke inpassing

De ontwikkeling van het Netten-Talens terrein past binnen het hoogbouwbeleid van de gemeente Apeldoorn, het gebied is aangeduid als locatie waar hoogbouw tot 50 bouwlagen is toegestaan. De twee woontorens van 70 meter hoogte worden gepositioneerd aan de buitenranden van het gebied, hierdoor wordt het stedelijk woonmilieu geaccentueerd langs de lange lijnen van het spoor en de Molenstraat-Centrum. De bebouwing in het binnengebied is lager en past binnen het stedenbouwkundig weefsel van de bestaande fabriekspanden tot vijf lagen.

De nieuwbouw wordt vormgegeven volgens een opbouw van twee lagen, een onder- en bovenbouw met duidelijke setbacks. Het Beeldkwaliteitsplan (BKP) waarborgt dat architectuur en uitstraling aansluiten bij de stedenbouwkundige uitgangspunten en de hoogbouwnota.

Het plangebied heeft een rijke cultuurhistorische geschiedenis, met de beek en Veldhuisstraat als belangrijke drager van de oorspronkelijke structuur. De Beekloop vormt de groene noord-zuidverbinding door het gebied en wordt gekoppeld aan groene openbare ruimte, waar ruimte is voor water en ecologie. De historische structuur van de Veldhuisstraat wordt behouden. Deze structuur wordt gekenmerkt door een lint van kleinschalige woningen aan de straat met daarachter grote aaneengesloten fabriekshallen. Bij de aanvulling van bebouwing langs de Veldhuisstraat moet rekening worden gehouden met deze schaal en korrel, zodat het kenmerkende ritme van de straat behouden blijft. Tussen deze twee structuren wordt een nieuwe noord-zuidverbinding toegevoegd, de Parkroute. Haaks hierop liggen enkele secundaire verbindingen die de Veldhuisstraat, Parkroute en de Kayersbeek met elkaar verbinden, passend bij de oorspronkelijke structuren en verbindingen die door de jaren heen zijn ontstaan vanuit de logistiek en bedrijfsvoering binnen het gebied.

Er is aandacht voor het behoud van cultuurhistorisch waardevolle gebouwen, zoals het Talens-hoofdgebouw, het magazijngebouw en het Ketelhuis met schoorsteen. Belangrijke zichtlijnen worden behouden en gekoppeld aan groene openbare plekken. Hoewel de nieuwe woontoren aan de noordzijde het zicht vanaf de Molenstraat-Centrum deels beperkt, versterkt de herinrichting van het voormalige parkeerterrein de entree van de wijk.

Verder bestaat de ontwikkeling uit een mix van wonen, werken, onderwijs en commerciële functies, wat zorgt voor een levendige sfeer gedurende dag en avond. De bebouwing is zo geplaatst dat voorgevels grenzen aan het openbaar gebied, wat zorgt voor toezicht en betere sociale veiligheid. Ook de sociale veiligheid van de Spoorstraat neemt toe door de komst van Wittenborg University met een actieve gebruiksfunctie aan deze straat, waardoor er meer sociale controle ontstaat aan deze zijde.

De afstand tussen de nieuwbouw en de bestaande woningen in de Veldhuisstraat

is ruim voldoende om privacyconflicten te voorkomen. Tegelijkertijd biedt de planopzet voor de nieuwe woningen aantrekkelijke uitzichten op groene openbare ruimtes en de omliggende omgeving, waarbij aandacht voor een groene dak- en buitenruimte bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied.

Hoewel het uitzicht op het Netten-Talens terrein verandert door de toevoeging van hoogbouw, brengt de herontwikkeling tegelijkertijd belangrijke verbeteringen voor de leefomgeving. Waar bewoners momenteel wonen te midden van een industrieel terrein, ontstaat een hoogwaardige, gemengde woonbuurt met meer groen, versterkte sociale interactie en behoud van de karakteristieke panden, waardoor het cultuurhistorische karakter van het gebied gewaarborgd blijft.



sab adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

info@sab.nl - www.sab.nl

Disclaimer tekst

Bij het samenstellen is de grootst mogelijke zorgvuldigheid nagestreefd.

Toch kan de informatie in deze uitgave niet juist of onvolledig zijn.

De Opdrachtgever is hiervoor niet aansprakelijk. Als u van mening bent dat er beeldmateriaal is gebruikt waarover u het beeldrecht heeft, neem dan contact op met de opdrachtgever via onze website of bovengenoemde adres.

Copyright

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen, in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt worden in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.