



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Zijdekwartier, Arnhem

Gemeente Arnhem

Datum: 4 mei 2023
Projectnummer: 180299

INHOUD

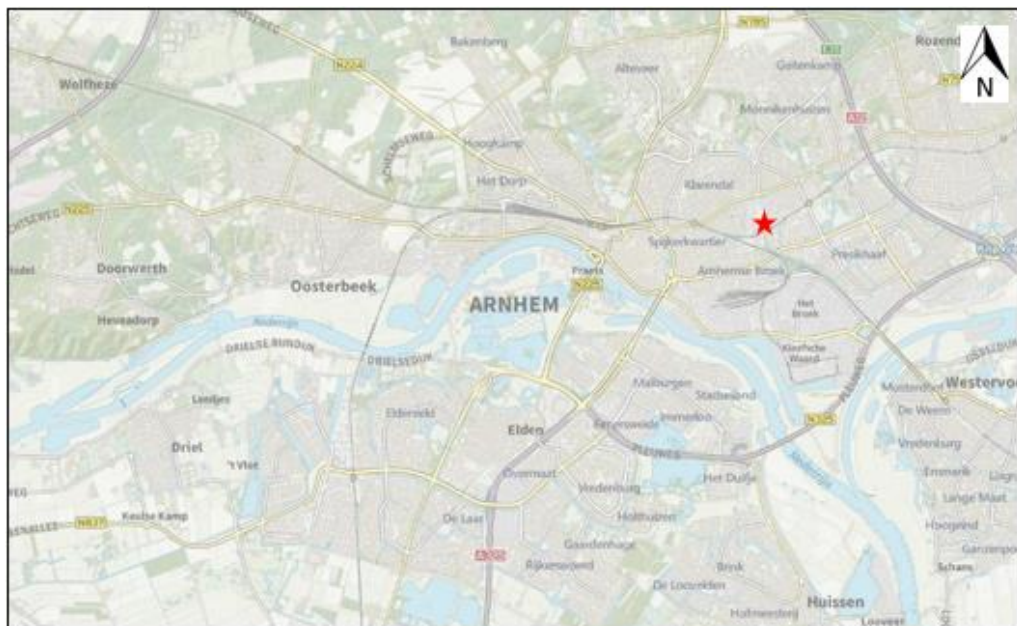
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	De m.e.r.-beoordeling	5
2	Kenmerken van het plan	8
2.1	Inleiding	8
2.2	Beschrijving van het plan	8
3	Plaats van het plan	15
3.1	Inleiding	15
3.2	Het bestaande grondgebruik	15
4	Kenmerken van het potentiële effect	22
4.1	Inleiding	22
4.2	Natuur	23
4.3	Verkeer	26
4.4	Geluid	27
4.5	Luchtkwaliteit	27
4.6	Archeologie	29
4.7	Wind	29
5	Conclusie	31
	Gebruikte onderzoeken/bronnen	32

1 Inleiding

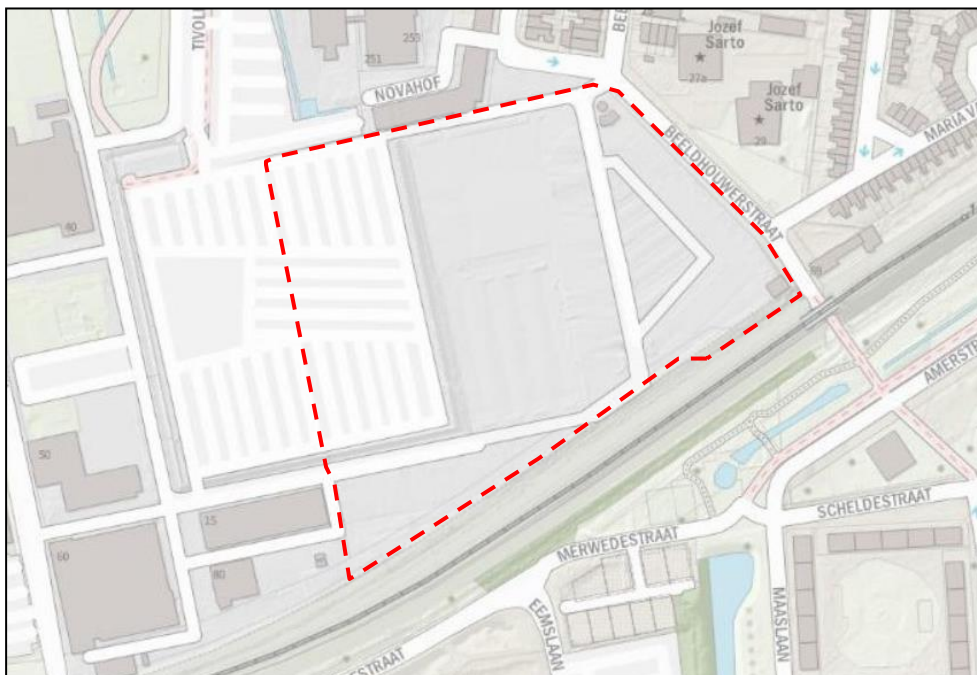
1.1 Aanleiding

Op het voormalige AKZO-terrein in Arnhem is al enkele jaren een transformatie gaande. Het afgesloten en monofunctionele bedrijfsterrein verkleurt naar een nieuwe open wijk met een mix aan wonen, kantoren, bedrijvigheid en onderwijs. Zo is de Grote Enk herbestemd als woongebouw, wordt er gefitnest en gewerkt in de Enk en is de kleine Enk een kinderdagverblijf. Recent is ook het Regionaal Opleidingscentrum Rijn IJssel neergestreken in de ENKA-campus. De volgende stap is de realisatie van het Zijdekwartier: een deelgebied in de luwte van de hoogbouw aan de Velperweg en begrensd door het spoor, waarin een hoogwaardig stedelijk en groen woonmilieu is beoogd.

Het plangebied bevindt zich op het voormalige AKZO-terrein, ten oosten van het stadscentrum van Arnhem. Aan de westzijde van het plangebied bevindt zich een parkeerterrein, aan de zuidzijde de spoorlijn, aan de oostzijde de Beeldhouwerstraat en aan de noordzijde het Novahof met bijbehorende bebouwing. Op de navolgende afbeeldingen zijn de globale ligging in Arnhem en de globale begrenzing van het plangebied weergegeven.



Globale ligging plangebied (rode ster) in relatie tot Arnhem (bron: pdok.nl/viewer en situatietekening)



Globale begrenzing plangebied (rood kader) (bron: pdok.nl)

Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan 'Velperweg e.o.'. Om de beoogde ontwikkeling alsnog mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de te doorlopen planologische procedure moet worden aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met een 'goede ruimtelijke ordening'.

In het nieuwe bestemmingsplan moet de haalbaarheid van de ontwikkeling worden aangetoond en in dat kader vindt toetsing plaats aan van toepassing zijnde wetgeving. Uit toetsing van de ontwikkeling aan de m.e.r.-wetgeving, blijkt dat de beoogde ontwikkeling is aan te merken als een activiteit als bedoeld in categorie D.11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk *'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'*. Het onderhavige plan blijft onder de bij deze activiteit genoemde drempelwaarden, die in paragraaf 1.2 nader worden besproken. Vanwege het feit dat onder de drempelwaarden wordt gebleven, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

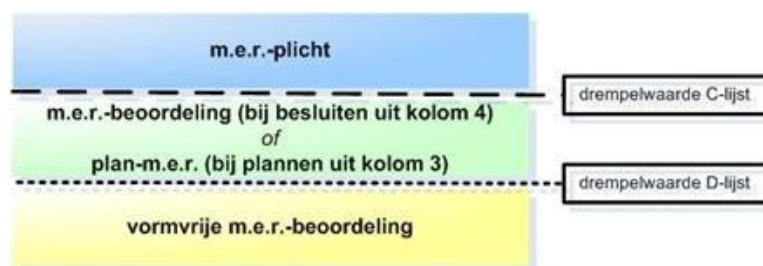
Voorafgaand aan het in procedure brengen van het bestemmingsplan, dient het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen op basis van het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer. Het bevoegde gezag neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden doorlopen.

In het kader van voorgaande is voorliggende vormvrije m.e.r.-beoordeling opgesteld. Deze kan tevens worden gebruikt als aanmeldingsnotitie. Op basis van deze aanmeldingsnotitie kan het bevoegde gezag de gevolgen beoordelen van het plan en de beslissing nemen of er een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is in het kader van dit plan.

1.2 De m.e.r.-beoordeling

Het instrument milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is een hulpmiddel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De wettelijke basis voor de m.e.r. is de Wet milieubeheer. In de uitvoeringswetgeving, het Besluit m.e.r., staat wanneer een m.e.r. of (vormvrije) m.e.r.-beoordeling aan de orde is. De activiteit die het project mogelijk maakt, de omvang ervan en het besluit over de activiteit zijn daarbij bepalend. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. staat of sprake is van m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Per categorie van activiteiten is een drempelwaarde voor de omvang van de activiteit gegeven.



Schema m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.

(bron: www.Infomil.nl)

Bovenstaande afbeelding laat zien dat wanneer een besluit over een activiteit die qua omvang boven de C-drempel blijft voor dat besluit een m.e.r.-plicht geldt. Tussen de C- en D-drempel geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Onder de D-drempel moet het bevoegd gezag via een vormvrije beoordeling nagaan of een formele m.e.r.-beoordeling nodig is.

In een m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Als dat zo is, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Ook in de vormvrije m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Deze beoordeling is qua inhoud vormvrij. Als belangrijke nadelige gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan moet de formele m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen. Uiteraard kan ook direct voor een m.e.r. gekozen worden.

Sinds een wetswijziging, waarmee een herziening van de Europese m.e.r.-richtlijn is geïmplementeerd, is ook de vormvrije m.e.r.-beoordeling aan regels gebonden. De toetsingscriteria lagen al vast, maar nu zijn er ook procedureregels. Voorafgaand aan de besluitvorming over het besluit, moet een aanmeldingsnotitie worden ingediend bij het bevoegd gezag. Op grond van de inhoud van deze notitie moet het bevoegd gezag binnen zes weken gemotiveerd oordelen of voor de activiteit een MER moet worden opgesteld. Dit besluit hoeft niet openbaar te worden gemaakt. Wel zal in het ontwerp van het besluit aan deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing moeten worden toegelicht.

Voor plannen, die een kader vormen voor een activiteit waarvoor op grond van de bijlage bij het Besluit m.e.r. een m.e.r. moet worden doorlopen dan wel een formele m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd, moet een planMER worden opgesteld.

Toetsing aan Besluit m.e.r.

Onderhavig plan wordt als een activiteit genoemd in bijlage onderdeel D van het Besluit m.e.r. Categorie D.11.2 betreft namelijk 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De drempelwaarde is als volgt geformuleerd: "in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:

- 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
- 2°. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
- 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer."

Het Zijdekwartier is beoogd als nieuwe woonwijk met woningen in verschillende typologieën (vrijstaand, twee-onder-een-kap, rijwoningen). Het oostelijk deel wordt uitgevoerd in maximaal 100 grondgebonden woningen verdeeld over 2, 3 of 4 lagen. Het westelijk deel van het plangebied wordt ingevuld met maximaal 500 appartementen. Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 5 hectare.

Gezien het voorgaande blijft onderhavige activiteit onder de drempelwaarde en kan volstaan worden met een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Doel vormvrije m.e.r.-beoordeling

Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is het geven van inzicht in de milieueffecten van de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag. Er wordt in een vormvrije m.e.r.-beoordeling een antwoord gegeven op de vraag of er vanwege de uitvoering van de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. In voorliggend rapport wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en daarmee vormt dit rapport de benodigde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het rapport is de aanmeldingsnotitie waarmee het college een m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt gevraagd over de bijbehorende ruimtelijke onderbouwing.

Criteria voor toetsing

In het voorliggend rapport wordt op de milieueffecten van het voornoemde plan ingegaan, waarbij, conform artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r. juncto de leden 1 tot en met 3 van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer, ingezoomd wordt op de volgende onderdelen:

- kenmerken van de activiteit;
- plaats waar de activiteit wordt verricht;
- kenmerken van de gevolgen van de activiteit.

Aan de hand van de behandeling van deze criteria wordt onderzocht of voor de ontwikkelingen al dan niet belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgen vier hoofdstukken waarin nader wordt ingegaan op het onderhavige plan en de eventuele milieugevolgen. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de kenmerken van het plan. In hoofdstuk 3 wordt de ligging van het plan beschreven. In hoofdstuk 4 komen de kenmerken van de potentiële effecten aan bod. Het rapport wordt afgesloten met een eindconclusie in hoofdstuk 5.

2 Kenmerken van het plan

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het plan besproken. De aard en de omvang van het plan worden in beeld gebracht. Ook wordt gekeken naar overige aspecten: cumulatie, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en de risico op ongevallen.

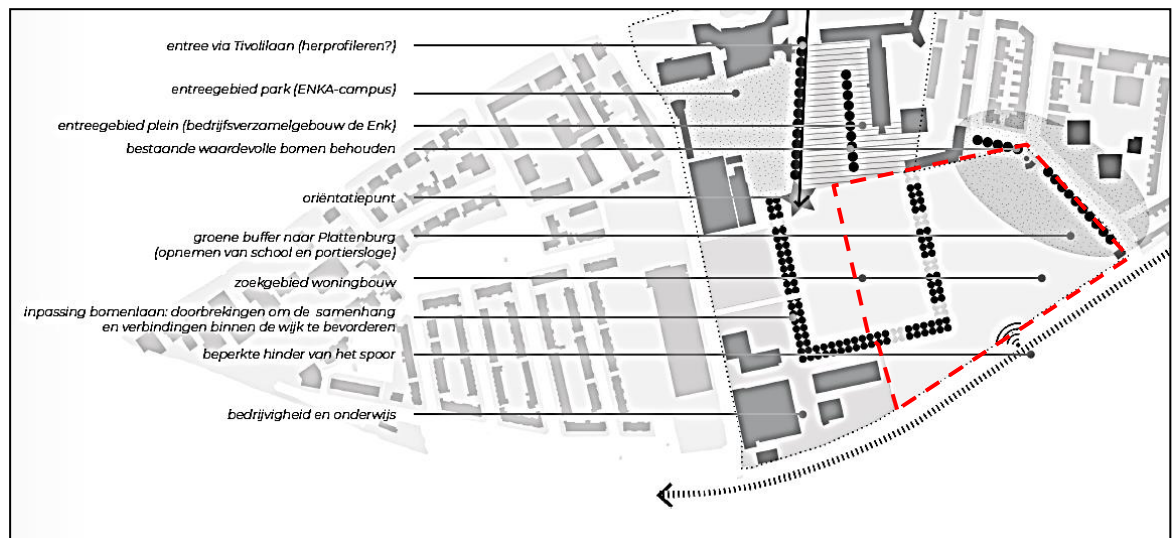
2.2 Beschrijving van het plan

Het voormalige AKZO-terrein heeft haar bedrijfsfunctie verloren. Met de visie voor het gebied wordt ingezet op wonen, waarbij de momenteel versteende en onsamenvangende ruimtelijke en functionele structuur worden aangepakt. Het voornemen bestaat om aan de zuidoostzijde van het voormalig AKZO-terrein het 'Zijdekwartier' te realiseren: een wijk waarin het prettig en gezond leven is met een groene en levensloopbestendige openbare ruimte, woningen voor een brede mix aan doelgroepen en prijsniveaus, met een ontwerp waarin aandacht is voor de rijke en bewogen historie van de locatie.

Het ooit introverte en afgesloten AKZO-terrein opent zich naar de omliggende wijken en verbindt de stad. Hekwerken worden geslecht en historische routes tussen Presikhaaf en Kernheim (Velperweg) worden binnen het Zijdekwartier hersteld. De ruimtelijke en stedenbouwkundige inpassing van het plangebied kan niet los worden gezien van het AKZO-terrein als geheel. Navolgend worden zodoende de uitgangspunten voor het AKZO-terrein als geheel besproken. Vervolgens wordt ingegaan op het plangebied.

- De Tivolilaan fungeert als hoofdontsluiting.
- Aan beide zijden van de Tivolilaan komt een levendig entreegebied met twee sferen, een parkzone voor de ENKA-campus en een pleinruimte voor het bedrijfsverzamelgebouw de ENK.
- Aan het einde van de Tivolilaan komt een oriëntatiepunt waar men naartoe beweegt, dit kan op verschillende manieren worden gerealiseerd.
- Tussen Plattenburg en de nieuwe woonwijk komt een parkzone die zowel als buffer en als schakel tussen beiden fungeert. Het wordt een plek die ontmoeting stimuleert, met de Josef Sartoschool en de portiersloge - die herontwikkeld kan worden tot horeca/ontmoetingspunt - als belangrijke functies.
- Waardevolle bestaande bomen / boomstructuren blijven zoveel mogelijk behouden. Ten behoeve van een logische ontsluiting en de doorwaardbaarheid van het gebied kan het noodzakelijk zijn om openingen in de laanstructuren te maken.
- Het wordt een gemixt gebied, waar werken, wonen, onderwijs en commerciële functies elkaar versterken.
- Er is beperkte geluidshinder van het spoor. Dit betekent dat de bebouwing die hier direct aan staat (mogelijk) voorzien moet worden van dove gevels. De bebouwing verder van het spoor af heeft hier minder last van en heeft geen dove gevels nodig.

Navolgend wordt de hiervoor beschreven structuur weergegeven, met daarop het plangebied globaal rood gearceerd.



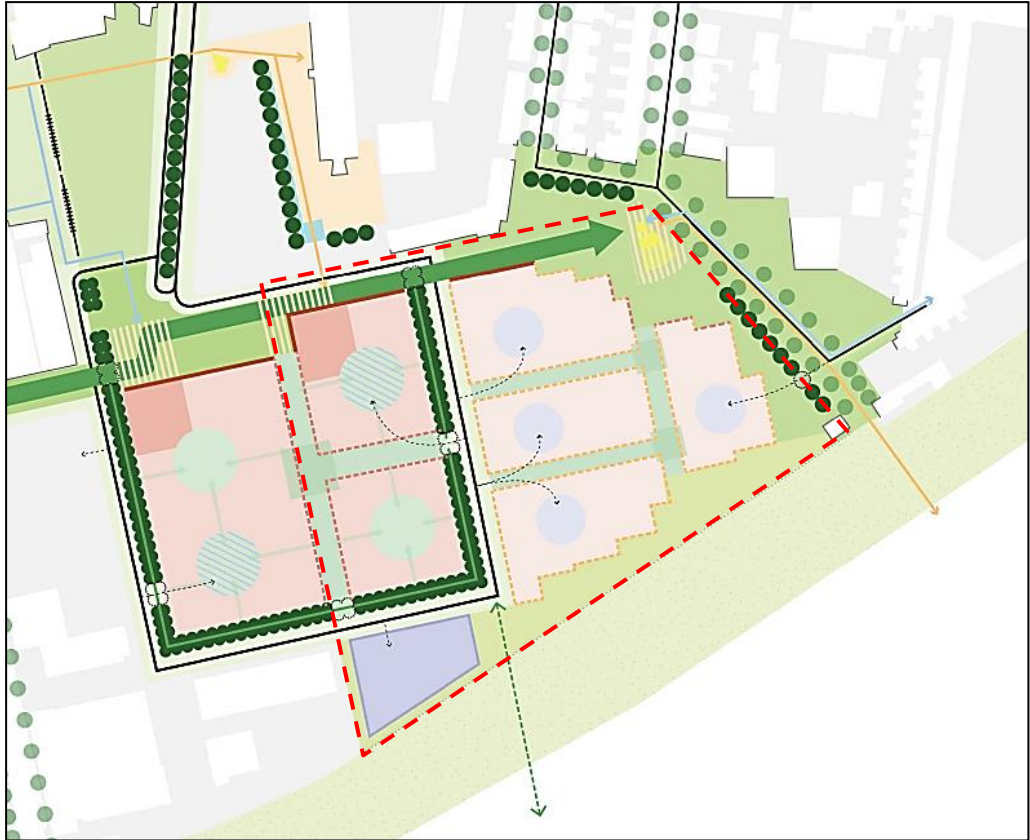
Ruimtelijke en stedenbouwkundige structuur AKZO-terrein (bron: VOSP)

Zijdekwartier

De uitgangspunten voor het AKZO-terrein als geheel laten zich vertalen in de volgende kernkwaliteiten die de ruimtelijke opzet en structuur bepalen binnen het plangebied. Het Zijdekwartier:

- verenigt stedelijke dynamiek met landschappelijk wonen;
- maakt het rijke verleden zichtbaar;
- heeft een groene hoofdstructuur;
- is een open en doorwaadbaar gebied;
- gaat uit van een nieuwe mobiliteit;
- is een levendige wijk met een grote diversiteit in huishoudens en woningtypologieën;
- kenmerkt zich door een gezonde leefomgeving.

De stad en het groen gaan een symbiose aan en versterken elkaars kwaliteiten. De Arnhemse verdichtingsopgave alsook de ambitie voor een groene en gezonde leefomgeving worden hier maximaal benut. Door het inzetten van geconcentreerde verdichting en het sterk reduceren van verharding komt er extra ruimte voor een groen openbaar gebied. Elke woning is gelegen aan een groene straat, het bomencarré, ecologische zone, parkzone of een groen hof. Deze groene structuur dooradert de wijk en verbindt omliggende groene en ecologische zones met elkaar. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van de stedenbouwkundige en de groen-stedelijke hoofdstructuur.



Stedenbouwkundige hoofdstructuur, met daarop het plangebied rood gemarkeerd (bron: VOSP/OKP)



Opzet plangebied (bron: OKP)

2.3 Omvang van het plan

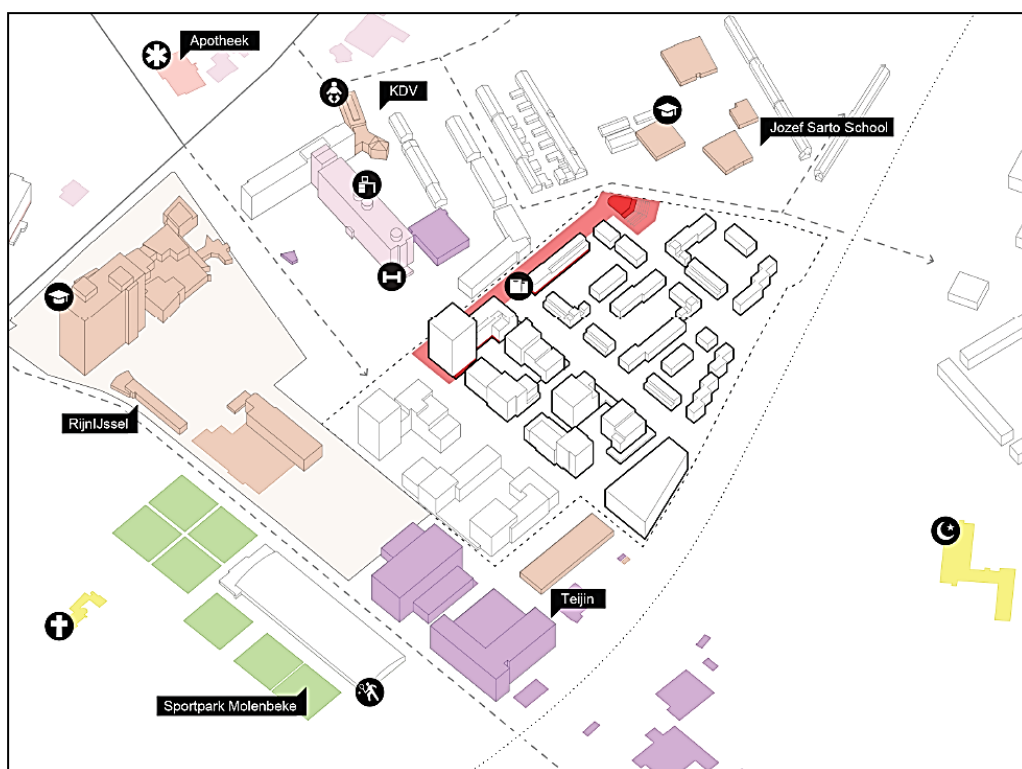
Het Zijdekwartier is beoogd als nieuwe woonwijk met woningen in verschillende types. Het oostelijk deel wordt uitgevoerd in maximaal 100 grondgebonden woningen in verschillende typologieën (vrijstaand, twee-onder-een-kap, rijwoningen) verdeeld over 2, 3 of 4 lagen. Het westelijk deel van het plangebied wordt ingevuld met maximaal 500 appartementen. Navolgende afbeelding toont een schematische weergave van het programma.



Bron: VOSP/OKP

In het plan zijn woonruimten voor alle doelgroepen. Van sociale huur tot koop en van starter tot senior. Naast verschillende grondgebonden woningen wordt er met name ingezet op een substantieel aandeel woningen voor één- en tweepersoonshuishoudens. Deze woningen zijn levensloopbestendig gebouwd en voorbereid op een deel zorg aan huis. Qua segmentering wordt aangesloten bij de regionale woondeal Arnhem - Nijmegen die stelt dat 50% van de capaciteit in het betaalbare segment dient te worden gerealiseerd.

Naast woningen bestaat de mogelijkheid om het programma aan te vullen met een voorzieningenzone aan de noordzijde van het plangebied. De precieze invulling is nader te bepalen. Ook de bestaande portiersloge aan de Beeldhouwerstraat is beoogd als onderdeel van deze voorzieningenzone en wordt zodoende behouden. Ten slotte is een parkeervoorziening voorzien aan de zuidzijde van het plangebied, inclusief plint. Navolgende afbeelding geeft de voorzieningenzone weer in relatie tot de aanwezige voorzieningen in de omgeving.



Legenda

- zoekgebied maatschappelijke/commerciële voorzieningen
- onderwijs
- bedrijven
- religie
- sport

Bron: VOSP/OKP

De keuze voor maatschappelijke en commerciële voorzieningen binnen voorliggend plan is een aanvulling op het bestaande voorzieningenniveau in de omgeving, bestaande uit onderwijs, sport, gezondheid en bedrijvigheid, en zal op die manier het aanbod aan voorzieningen versterken. Zo wordt bijgedragen aan versterking van sociale cohesie en de leefbaarheid in het plangebied en haar omgeving.

2.3.1 Cumulatie met andere projecten

Aan de Velperweg 45-49, is de herontwikkeling van het voormalige ING-kantoorcomplex gaande. Op het moment van schrijven is de westzijde van dat gebied nog niet ontwikkeld, maar zit een omgevingsvergunning voor 45 woningen in de ontwerpfase. Hierbij zou mogelijk sprake kunnen zijn van cumulatie bij de aspecten verkeer, geluid en lucht. Cumulatie van effecten op de aspecten natuur (soortenbescherming), archeologie en bodem is op voorhand beperkter gezien de lokale aard van deze aspecten. Voor een eventuele stikstofdepositie geldt dat niet op voorhand gesteld kan worden dat enkel sprake is van een aspect op lokale schaal. Cumulatie voor het aspect stikstofdepositie komt echter pas aan bod bij een overschrijding van de huidige gehanteerde grenswaarde van 0,00 mol/ha/j van een losstaand plan én wanneer significante effecten niet zijn uit te sluiten. Van het laatste is geen sprake, zoals ook beschreven in hoofdstuk 4. Een benodigde cumulatietoets in het kader van een ecologische voor- toets is niet benodigd.

Wat betreft de effecten op de aspecten lucht, verkeer en geluid kan het volgende gesteld worden:

- Lucht: Een toename van verkeer zou kunnen leiden tot een hogere achtergrondwaardes van de luchtkwaliteit in het gebied. Echter wordt, gezien de schaal van de projecten, niet verwacht dat er sprake is van een significant effect op de luchtkwaliteit, en zal van cumulatie geen sprake zijn voor het aspect luchtkwaliteit.
- Verkeer: Het verkeer van het plan aan de Velperweg 45 zal net als onderhavige ontwikkeling worden ontsloten op Velperweg. In cumulatie met de ontwikkelingen ten noordwesten zouden daarmee potentiële knelpunten kunnen ontstaan op het gebied van doorstroming en veiligheid. De verwachting is echter dat dit extra verkeer zonder afwikkelingsproblemen op de Velperweg en verder kan worden ontsloten. De Velperweg betreft reeds een wijkontsluitingsweg naar Velp of het Arnhemse centrum met voldoende wegcapaciteit. Voor het aspect verkeer wordt derhalve geen cumulatie verwacht. Daarnaast zal voorliggend plan ook bereikbaar zijn via de Beeldhouwerstraat, de Novalaan en de Oude Velperweg. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is voorzien in een mobiliteitsstudie¹, waarin de voorgaande stellingen worden bevestigd.
- Geluid: De ontwikkeling Velperweg 45 en onderhavig project worden beiden ontsloten op de Velperweg. Langs deze weg bevinden zich momenteel geluidsgevoelige woningen waarbij de geluidsbelasting zou kunnen toenemen door de extra verkeersgeneratie van beide plannen. Gezien de afstand tot de weg en de relatief beperkte toename van onderhavig plan op het heersende verkeersbeeld wordt echter geen significante geluidstoename verwacht.

Gezien voorgaande worden geen (significant) negatieve milieueffecten verwacht voor wat betreft cumulatie.

2.3.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (deze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing in deze paragraaf blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het plangebied voorkomen.

Tijdens de realisatie van de beoogde nieuwbouw wordt tijdelijk gebruikgemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken. De nieuwe functies binnen het plan maken geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de directe nabijheid van het plangebied.

In het geheel legt het plan hiermee geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

¹ Goudappel (2022). Mobiliteitsstudie Zijdekwartier Arnhem. Kenmerk: 010067.20220404.R1.11. 12 juli 2022.

2.3.3 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

De beoogde ontwikkelingen hebben een verkeersaantrekkende werking. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid). Daarnaast wordt dusdanige hoogbouw beoogd dat mogelijk sprake is van windhinder.

2.3.4 Risico van ongevallen

Onderhavig plan vormt in algemene zin geen bijzonder risico voor de omgeving. Het plan brengt geen wezenlijke risico's met zich mee.

3 Plaats van het plan

3.1 Inleiding

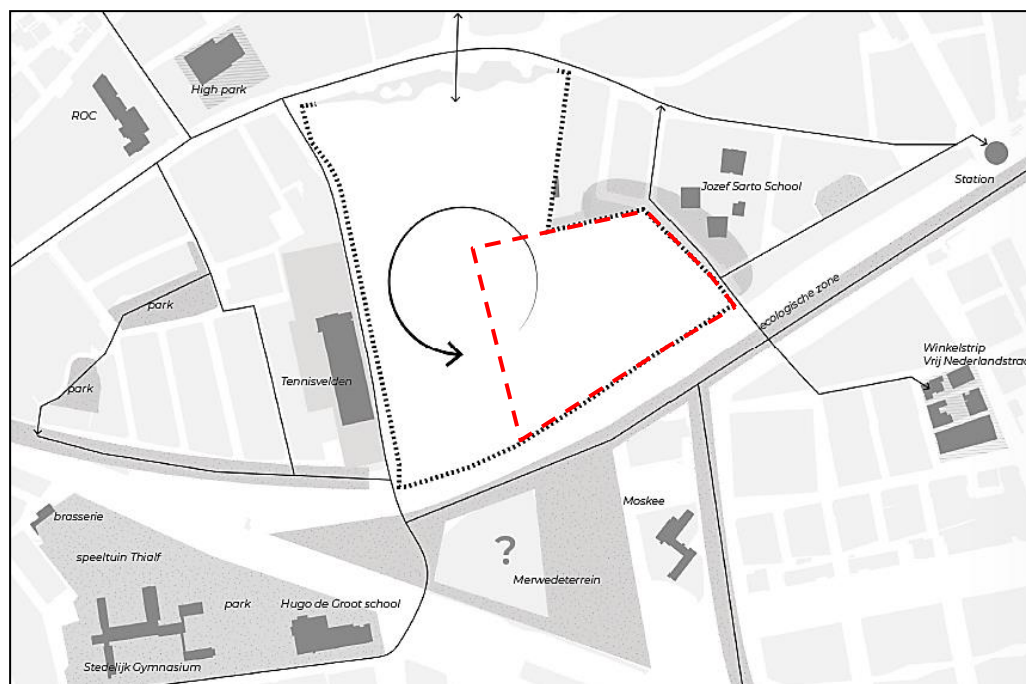
In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het plangebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

3.2 Het bestaande grondgebruik

Het AKZO-terrein, waarvan het onderhavige plangebied deel uit maakt, is in verhouding tot de directe omgeving een groot bedrijvengebied gelegen in stadsdeel noordmidden te midden van verschillende woonwijken die allemaal een sterke stedenbouwkundige opzet hebben en zich kenmerkt door de aanwezigheid van diverse monumentale en beeldbepalende bebouwing.

Het totale gebied ligt ingeklemd tussen de Velperweg, de Vosdijk en de spoorlijn Arnhem-Zutphen, waarbij het plangebied het zuidoostelijk deel van het bedrijventerrein omvat.

Het plangebied en het AKZO-terrein als geheel is een in zichzelf gekeerd gebied zonder ruimtelijke of functionele aansluiting op diens omgeving. Het terrein is formeel gezien alleen toegankelijk vanaf de Tivolilaan en sluit zich af van haar directe omgeving door hekwerken. Dit stamt uit de tijd dat het gehele terrein nog als bedrijventerrein fungeerde. Men kwam met de auto binnen via de Tivolilaan en parkeerde in het centrale parkeergebied, waarna men zich naar de omliggende fabrieken of kantoren begaf. Dit heeft geresulteerd in een naar binnen gekeerd gebied, met achterkanten richting Plattenburg (oostzijde), het spoor (zuidzijde) en Molenbeke (westzijde).

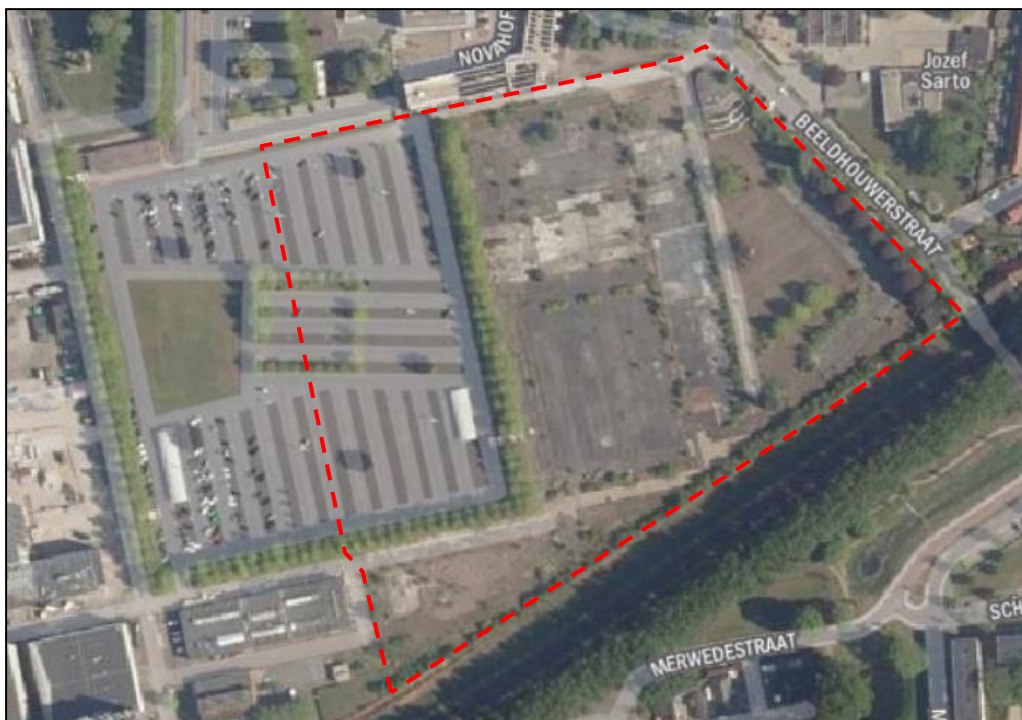


Ruimtelijke en functionele structuur , met daarop het plangebied gemarkeerd (bron: VOSP)

Soms zijn de hekwerken gedeeltelijk geopend en wordt een beperkte toegankelijkheid gesuggereerd. Desondanks brengt dit geen uitnodigende sfeer in het gebied teweeg, waardoor de buitenruimte in het gebied niet of nauwelijks gebruikt wordt.

Binnen het terrein bevinden zich veel verschillende functies: bedrijven, commercieel, onderwijs en wonen. Deze functies hebben op het moment weinig ruimtelijke of functionele verbinding met elkaar. Ze zijn bijvoorbeeld afgescheiden door hekwerken of hebben ieder hun eigen parkeerplaats terwijl er ook kansen zijn voor dubbelgebruik van parkeerplaatsen. De verschillende gebouwen in het gebied zijn veelal apart herontwikkeld binnen hun eigendomsgrenzen, zonder overkoepelende ruimtelijke visie. Hierdoor functioneren ze op zichzelf goed, maar maken ze ook geen gebruik van elkaars kansen en mogelijkheden, waardoor een belangrijke kwaliteits- en efficiëntieslag gemist wordt. Er kan z gezegd nog niet gesproken worden van een mix tussen de verschillende functies, doordat ze niet of nauwelijks een relatie met elkaar aangaan en elkaar zo dus ook niet versterken. Een ruimtelijke en functionele samenhang in het gebied ontbreekt daardoor op dit moment.

Het plangebied omvat de zuidoostzijde van het Akzo terrein en is in de huidige situatie hoofdzakelijk in gebruik als een parkeerterrein, oude verhardingslagen van de voormalige AkzoNobel-bebouwing, bomen, opgaand groen en een portiersloge in de uiterste noordoosthoek. Deze portiersloge heeft cultuurhistorische waarde en blijft behouden in het voorgenomen plan. Navolgende afbeeldingen tonen een impressie van de huidige situatie van het plangebied, alsook de ligging binnen het AkzoNobel terrein als geheel. De overige gebouwen binnen het Akzo-terrein zijn onder meer in gebruik als woningen, sportschool, kinderdagverblijf en als onderwijsinstelling.



Impressie huidige situatie plangebied (rood omlijnd) (bron: pdok.nl)

3.2.1 Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Inleiding

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gemaakt van het voorkomen en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

Het resultaat van de analyse wordt hierna beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven.

Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In de navolgende tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het plangebied is geen wetland-gebied aanwezig.
Kustgebieden		Het plangebied ligt niet in een kustgebied.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
<i>Berggebieden en bosgebieden</i>	Wet natuurbescherming	Het plangebied is niet gelegen in een berg- of bosgebied.
<i>Reservaten en natuurparken:</i> - Nationale Landschappen - Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte Nationale Parken zijn onderdeel van de EHS.	Het plangebied ligt niet in een Nationaal Landschap, evenmin in een Nationaal Park.
<i>Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)</i>	Wet natuurbescherming	In de omgeving van het plangebied ligt een Natura 2000-gebied (zie verder onder 1)
<i>Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden</i>	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit, kaderrichtlijn water)	Het plangebied ligt niet in een gebied waar op basis van communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
<i>Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid</i>		Het plangebied is niet gelegen in een gebied met hoge bevolkingsdichtheid.
<i>Landschappen van</i> - historisch belang - cultureel belang - beschermd stads- en dorpsgezicht - archeologisch belang	- Verdrag van Valletta - Monumentenwet - Gemeentelijk landschapsontwikkelingsplan	De voormalige portiersloge aan de noordoostkant van het plangebied is een potentieel beeldbepalend object. Dit wordt juridisch-planologisch geborgd middels een aanduiding 'karakteristiek'. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart is ter plaatse van het plangebied sprake van een archeologische verwachting (zie verder onder 2)

1. Natura 2000-gebied

Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten beschermd moeten worden. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen.

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Wel liggen Natura 2000-gebieden "Veluwe" en "Rijntakken" in de directe omgeving van Arnhem. Deze liggen respectievelijk 2,1 en 2,5 kilometer van het plangebied verwijderd.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.
Bron: PDOK.

Met het plan wordt een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt. Gezien de aard van het plan, is het uitgesloten dat bijvoorbeeld licht of geluid afkomstig van de ontwikkeling op deze afstand het Natura 2000-gebied kan verstoren. Wel is met de ontwikkeling een toename van stikstofemissie te verwachten. Dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

2. Archeologische waarden

Door ondertekening van het verdrag van Valletta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Erfgoedwet is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2023 in werking zal treden. Het uitgangspunt is dat de beschermingsniveaus zoals die in de eerdere wetten en regelingen golden, worden gehandhaafd. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken. Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

Op de locatie van onderhavige ontwikkeling geldt het vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart, zoals navolgend weergegeven, ligt het plangebied in een overgangsgebied. De oost-en noordzijde ligt in een gebied van hoge verwachtingswaarde. Een onderzoek is noodzakelijk als de oppervlakte van het te verstoren gebied meer dan 200 m² bedraagt en de diepte meer dan 40 cm. De west- en zuidzijde ligt daarentegen in een gebied van lage verwachtingswaarde. Een onderzoek is noodzakelijk als de oppervlakte van het te verstoren gebied meer dan 2000 m² bedraagt en de diepte meer dan 40 cm. Het bestemmingsplan laat zien dat een dubbelbestemming op het plangebied rust. Deze

dubbelbestemming varieert van 'waarde archeologie – hoge verwachting' tot 'waarde archeologie - lage verwachting'. De voorwaarden sluit aan bij de gemeentelijke archeologische kaart. In paragraaf 4.6 wordt hier nader op ingegaan.



Uitsnede archeologische Beleidskaart van de gemeente Venlo, met daarop het plangebied (globaal zwart omcirkeld) bron: Archeologische basiskaart - gemeente Arnhem

Wat betreft het aspect archeologische waarden, kunnen, gezien het voorgaande, negatieve milieueffecten optreden. Dit aspect wordt in hoofdstuk 4 daarom nader onderzocht.

Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebiedstypen die specifiek zijn genoemd in bijlage III van de Richtlijn, is getoetst aan de gevoelige gebieden op grond van overig nationale of provinciale wetgeving of beleid.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)	Provinciale verordening	Het plangebied maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het plangebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten (zie verder onder 3).
Weidevogelgebied en ganzenfoeragegebied	Provinciale verordening	Het plangebied ligt niet in een beschermingsgebied voor weidevogels, evenmin in de directe nabijheid van een dergelijk gebied.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor de activiteit
Stiltegebied	Wet milieubeheer Provinciale verordening	Het plangebied is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het plangebied is gelegen in een bodembeschermingsgebied (zie verder onder 4).
Milieubeschermingsgebieden voor grondwater	Provinciale verordening	Het plangebied ligt niet in een Milieubeschermingsgebieden voor grondwater

3. Beschermde soorten

Gelet op het karakter van het plangebied en de omgeving kunnen mogelijk beschermde dier- of plantensoorten aanwezig zijn, dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

4. Intrekgebied

Raadpleging van de digitale versie van de Omgevingsvisie en -verordening wijst uit dat de gronden van het plangebied binnen het intrekgebied ligt. De provincie streeft ernaar het grondwater als bron voor de drinkwatervoorziening te beschermen. Voor een effectieve en duurzame veiligstelling van de openbare drinkwatervoorziening maakt de provincie daardoor onder andere gebruik van regelgeving en vergunningverlening. De provincie wil niet dat fossiele energie (aardgas, aardolie, schaliegas of steenkoolgas) gewonnen wordt in de intrekgebieden voor de drinkwatervoorziening. De Omgevingsverordening regelt dan ook dat een bestemmingsplan c.q. ruimtelijke onderbouwing ter plaatse van een intrekgebied niet mag voorzien in een bestemming die de winning van fossiele energie mogelijk maakt. Aangezien voorliggend plan een dergelijke bestemming niet mogelijk maakt is er geen sprake van de winning van fossiele energie en vormt dit verder geen problemen ten aanzien van de drinkwatervoorziening. Dit aspect wordt daarom niet nader onderzocht in hoofdstuk 4.

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de activiteiten. In dit hoofdstuk gaat het om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken. Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het plan en de plaats van het plan zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Tevens wordt aandacht besteed aan de mogelijke cumulatieve effecten op de diverse aspecten als gevolg van de komst van de woningen en van de voorzieningen.

Hoofdstuk 2 laat zien dat het plan bestaat uit de realisatie van woningen en voorzieningen op het voormalige AKZO-terrein te Arnhem. Deze ontwikkelingen zullen extra verkeer genereren waarbij mogelijke effecten zijn op lucht, verkeer en geluid. Daarnaast wordt hoogbouw beoogd waarbij sprake kan zijn van windhinder.

Hoofdstuk 3 laat zien dat de omgeving van het plangebied een beperkt aantal kwetsbaarheden kent. In de omgeving van het projectgebied bevindt zich een Natura 2000-gebied waarop sprake zou kunnen zijn van een stikstofdepositie. Daarnaast kunnen beschermde dier- of plantensoorten in het projectgebied aanwezig zijn die mogelijk verstoord kunnen worden. Tot slot is sprake van een archeologische verwachtingswaarde.

Nader te beoordelen aspecten

Op basis van de voorgaande twee hoofdstukken worden de volgende milieuaspecten in dit hoofdstuk nader behandeld:

- Natuur: Het plan kan wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna. Ook zijn er vanuit de gebiedsbescherming mogelijk negatieve milieueffecten als gevolg van stikstofdepositie. Effecten van licht en geluid op de natuurgebieden zijn uitgesloten gezien de afstand.
- Verkeer: De nieuwe woonontwikkeling kan leiden tot een toename van het (gemotoriseerde) verkeer. Er zal nader worden beoordeeld of sprake is van negatieve (milieu-)effecten op het gebied van doorstroming en veiligheid.
- Geluidshinder: De beoogde ontwikkeling heeft een verkeersaantrekkende werking. Derhalve leidt het mogelijk ook tot een toename van geluidshinder (door verkeer) op de omgeving.
- Luchtkwaliteit: De toename van het verkeer kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Archeologie: Het plangebied is aangewezen als een locatie met archeologische verwachting. Derhalve kan worden verwacht dat archeologische waarden worden geschaad bij onderhavige ontwikkeling.
- Wind: De nieuwe ligging van de woontoren (soms tot 19 bouwlagen) kan gevolgen hebben voor de omwonenden. De ontwikkeling kan leiden tot negatieve (milieu)effecten voor de omgeving in de vorm van windhinder.

Aspecten waarbij op voorhand geen effecten zijn te verwachten

Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling van de kenmerken het concrete plan en de bestaande situatie zoals omschreven in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten. Om alle aspecten nog kort langs te lopen:

- Externe veiligheid: De functies in onderhavig plan leiden niet tot externe veiligheidseffecten.
- Cultuurhistorie: De functies in onderhavig plan leiden niet tot negatieve effecten van cultuurhistorische waarden.
- Bodem: Onderhavig plan bevat geen onderdelen die mogelijk bedreigend zijn voor de bodemkwaliteit.
- Geurhinder: De functies in onderhavig plan leiden niet tot geurhinder.
- Water: De verharding tussen de bestaande en toekomstige situatie blijft min of meer gelijk, zoniet afneemt. Wadi's en waterinfiltratie in de vorm van groenvoorzieningen zijn beoogd. Ook realiseert onderhavig plan geen functies die de grondwaterkwaliteit verslechteren.
- Trillingen: Het plangebied bevindt zich nabij het spoor, maar maakt geen activiteit mogelijk die trillingen veroorzaken voor de omgeving.

De voorgaande aspecten worden daarom in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling niet nader besproken.

Opzet van de beoordeling

De inhoud van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is met name gebaseerd op algemeen beschikbare informatie, aangevuld met onderzoeken die zijn uitgevoerd.

4.2 Natuur

4.2.1 Huidige situatie

Op 2 december 2021 is door SAB een veldbezoek uitgevoerd². Het gebied bestaat uit twee delen. Het oostelijke deel betreft een voormalig fabrieksterrein. Het westelijke deel van het terrein is ingericht als parkeerterrein. Beide delen worden gescheiden door een kleine dijk waarlangs bomen staan. Op het fabrieksterrein is de oude verharding nog aanwezig in de vorm van betonplaten en straatstenen. Aan de oostrand van het terrein staan twee gebouwen, één in de noordoostelijke hoek en één in de zuidoostelijke hoek. Beide bestaan uit een enkele bouwlaag en hebben een plat dak. Langs de randen rond het gehele fabrieksterrein staan bomen en struiken van verschillende soorten. Het terrein zelf is grotendeels verruigd. Planten groeien hier door en langs de oude verharding heen. Op verschillende plekken zijn gaten in de fundering aanwezig, waaronder een ondergrondse ruimte aanwezig is. Op het gedeelte van het parkeerterrein staan geen gebouwen. Wel zijn hier een aantal bomen aanwezig.

² SAB (2021) Quickscan natuur Arnhem, woningbouw AKZO-terrein Projectnummer: 180299 15-12-2021



De fabrieksterrein;



Eén van de bomenrijen;



De parkeerplaats;

4.2.2 Effecten ontwikkeling

Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is met 2,1 kilometer op relatief korte afstand gelegen. Gezien de ingreep (600 woningen en voorzieningen) en de relatief korte afstand tot het Natura 2000-gebied, valt een significant negatief effect van het planvoornemen op Natura 2000-gebied niet uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een stikstofberekening³ is daarom uitgevoerd. Uit de verschilberekeningen van de aanleg- en partieel ook de gebruiksfasen blijkt dat er modern en elektrisch materieel moet worden gebruikt. Hierdoor zal de huidige grenswaarden van 0,00 mol/ha/j niet worden overschreden. Uit de verschilberekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen overschrijdingen van de huidige grenswaarden 0,00 mol stikstof/ha/j zijn.

Aangezien de gemeente Arnhem in haar structuurvisie al vele jaren heeft opgenomen dat het plangebied uiteindelijk bestemd gaat worden als woongebied, zijn bedrijven reeds geamoveerd. Uit de verschilberekeningen die ten grondslag liggen van de aanleg- en de gebruiksfasen en de uiteindelijke gebruiksfase blijkt dat de huidige grenswaarden van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden en het plan uitvoerbaar is voor het aspect stikstof.

³ SAB (2023). Stikstofonderzoek. Arnhem, AKZO-terrein. Projectnummer: 180299.01. 1 mei 2023.

Beschermde soorten

In en rondom het plangebied kunnen in het wild levende planten en dieren aanwezig zijn. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving.

In en nabij het plangebied kunnen ook soorten voorkomen die zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming, maar waarvoor een provinciale vrijstelling van de verboden geldt, voor werkzaamheden die men uitvoert in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Door de provinciale vrijstelling staat de aanwezigheid van deze soorten de geplande ontwikkeling niet in de weg. Daarnaast zijn mogelijk nog enkele essentiële elementen aanwezig, voor soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt. Zo blijkt uit de quick scan dat in en rondom het plangebied vogels kunnen broeden. Om overtreding van de wet te voorkomen wordt geadviseerd om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield.

Verder zijn mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen, steenmarter, bunzing en wezel en voortplantingsgebied van sleedoornpage en teunisbloempijlstaart aanwezig. Om uitsluitel te krijgen over de aan- of afwezigheid van deze soorten is nader soortgericht onderzoek⁴ uitgevoerd. Hieruit volgt dat er in het plangebied geen essentiële elementen aanwezig zijn van vleermuizen, steenmarter, bunzing, wezel, sleedoornpage en/of teunisbloempijlstaart.

Op het moment is het niet waarschijnlijk dat de rugstreppad in het plangebied voorkomt omdat zanderig terrein en ondiepe poelen ontbreken. Als het plangebied in een later stadium echter uit braakliggend terrein zal bestaan, is het niet onmogelijk dat de soort zich in het plangebied zal vestigen. Aangeraden wordt om ondiepe poelen zo snel mogelijk te dempen en het terrein zo kort mogelijk braak te laten liggen. Hiermee kan vestiging van de rugstreppad worden voorkomen.

Andere essentiële elementen, zoals essentieel leefgebied of verblijfplaatsen, van andere beschermde soorten waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, zijn niet aanwezig. De bescherming van deze categorie soorten staat de ontwikkeling niet in de weg.

Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling wordt geen houtopstand geveld waarop de regels van de Wet natuurbescherming van toepassing zijn. De bescherming van houtopstanden vormt dan ook geen beperking voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Conclusie

Gezien voorgaande, en ervan uitgaande dat voornoemde werkwijzen worden uitgevoerd, is voor wat betreft natuur op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect. In ieder geval kan een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden uitgesloten.

⁴ SAB (2022). Nader onderzoek Wet natuurbescherming. Arnhem, woningbouw AKZO-terrein. Projectnummer: 180299. 26 juli 2022.

4.3 Verkeer

4.3.1 Huidige situatie

In de referentiesituatie geldt reeds een verkeersinfrastructuur waarvan gebruik wordt gemaakt. Daarmee is reeds sprake van een verkeersaantrekkende werking.

4.3.2 Effecten ontwikkeling

De hoofdontsluiting is via de Tivolilaan geregeld. Een secundaire ontsluiting is via de Beeldhouwerstraat ingetekend. In de wijk krijgen voetgangers en fietsers voorrang. De straten worden grotendeels autovrij en worden groene verblijfsgebieden, bedoeld voor fiets en voetganger. Navolgende afbeelding geeft de infrastructurele hoofdopzet weer.



Legenda

- Parkeren
- Groen woonmilieu
- Fietsroute
- Wandelroute
- Autoroute

Bron: OKP

Specifiek voor de onderhavige ontwikkeling is voorzien in een mobiliteitsstudie⁵, waarin onder andere wordt ingegaan op het aspect verkeer. In de studie is aan de hand van CROW-publicatie 381 de verkeersgeneratie bepaald, waaruit volgt dat door toedoen van de ontwikkeling 3.162 motorvoertuigbewegingen worden gegenereerd per etmaal. Voor het kruispunt Velperweg – Tivolilaan – Raapopseweg is een

⁵ Goudappel (2022). Mobiliteitsstudie Zijdekwartier Arnhem. Kenmerk: 010067.20220404.R1.11. 12 juli 2022.

kruispuntberekening uitgevoerd voor het drukste ochtend- en avondspitsuur. Er is sprake van een acceptabele cyclustijd op het kruispunt Velperweg – Tivolilaan – Raapopseweg in zowel de referentie- als planvariant.

Gezien voorgaande worden voor wat betreft verkeer geen negatieve (milieu)effecten verwacht op het gebied van doorstroming en veiligheid.

4.4 Geluid

4.4.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in een stedelijk gebied waarbij verwacht mag worden dat reeds sprake is van een merkbare geluidsbelasting in de omgeving ten gevolge van omliggende (spoor-)wegen.

4.4.2 Effecten ontwikkeling

Het voorgenomen plan betreft de toevoeging van 600 woningen. Uit de verkeersstudie blijkt dat de verkeersaantrekende functie 3.162 motorvoertuigen per etmaal betreft. De hoofdontsluiting zal plaatsvinden over de Tivolilaan. Langs de Tivolilaan zijn diverse geluidsgevoelige objecten (woningen en een school) gestitueerd waar sprake zou kunnen zijn van een geluidstoename door het extra verkeer dat over de Tivolilaan gaat rijden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is hiervoor een nader akoestisch onderzoek⁶ naar reconstructie uitgevoerd. De Tivolilaan betreft geen gezoneerde weg op basis van de Wet geluidhinder. Van een eventuele aan te vragen hogere grenswaarde is daarom geen sprake.

Uit het onderzoek blijkt dat sprake is van een toename van de geluidstoename door toevoeging van onderhavig plan, maar dat de toename niet hoger is dan de gehanteerde grenswaarde uit de Wet geluidhinder (Wgh). Van een toename van meer dan 5 dB ten opzichte van de huidige situatie, op de aangrenzende gevellijn langs de Tivolilaan, is geen sprake. Hierbij is veiligheidshalve gerekend met een toekomstige wegverharding bestaande uit klinkers.

Conclusie

Gezien voorgaande is voor wat betreft geluid op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect. In ieder geval kan een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden uitgesloten.

4.5 Luchtkwaliteit

4.5.1 Huidige situatie

Om inzicht te krijgen in de huidige luchtkwaliteit zijn de kaarten met de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (PM₁₀) en zeer fijnstof

⁶ SAB (2023). Akoestisch onderzoek reconstructie. Arnhem, woningbouw AKZO-terrein. Projectnummer: 180299. 1 mei 2023.

(PM₁₀) bestudeerd. De navolgende tabel brengt de achtergrondconcentraties in de huidige situatie in beeld. Daarnaast is inzicht gegeven in de wettelijke grenswaarden voor de betreffende stoffen vanuit de ‘Wet Luchtkwaliteit’ (Titel 5.2 Wet milieubeheer); dit bedragen de jaargemiddelde immissieconcentraties. Zoals te zien is zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide en fijnstof in de huidige situatie beneden de gestelde grenswaarden.

Kenmerk	Achtergrondconcentratie (2020, huidig)	Grenswaarde
Stikstofdioxide (NO ₂)	16 µg/m ³	40 µg/m ³
fijnstof (PM ₁₀)	17 µg/m ³	40 µg/m ³
zeer fijnstof (PM _{2.5})	10 µg/m ³	25 µg/m ³

Stikstofdioxide en (zeer) fijnstof huidige situatie (Bron: Atlas Leefomgeving, cijfers 2020 RIVM).

4.5.2 Effecten ontwikkeling

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd⁷, welke als bijlage is opgenomen bij deze toelichting. In het onderzoek is de uitvoerbaarheid van het plan beschouwd voor wat betreft het aspect luchtkwaliteit. Hiervoor gelden meerdere wettelijke kaders. Dit maakt dat de onderzoeksopzet tweeledig is, namelijk:

- Toets NIBM;
- Toets grenswaarden.

Toets NIBM

Doordat de ontwikkeling maximaal 600 woningen betreft wordt er ruim voldaan aan de NIBM-grens van 1.500 woningen ontsloten op één ontsluitingsweg uit de regeling NIBM. De ontwikkeling zal ‘niet in betekenende mate’ (NIBM) bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een toetsing aan de grenswaarden is op basis van de Wm niet noodzakelijk, aan gezien het plan NIBM is. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt inzichtelijk gemaakt of er sprake van een dreigende grenswaarde overschrijding.

Toets grenswaarden

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is aanvullend onderzocht of de toename in uitstoot van verontreinigende stoffen niet leidt tot overschrijding van grenswaarden. Hiertoe is de monitoringstool uit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geraadpleegd. De monitoringstool geeft inzicht in de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM_{2.5} en PM₁₀) in het plangebied tussen 2020 en 2030. Uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat de concentraties luchtverontreinigende stoffen onder de grenswaarden in de jaren 2020 en 2030 liggen. Deze grenswaarden zijn op Europees niveau vastgesteld ter bescherming van mens en milieu tegen schadelijke gevolgen van luchtverontreiniging. Tevens geven de uitkomsten uit de monitoringstool aan dat de concentraties van de luchtvervuilende stoffen vanaf 2019 in het plangebied verder afnemen. De blootstelling aan luchtverontreiniging is hierdoor beperkt en leidt niet tot onaanvaardbare gezondheidsrisico's.

⁷ SAB (2023). Quick scan luchtkwaliteit Zijdekwartier Arnhem. Projectnummer: 180299. 2 mei 2023.

Conclusie

Gezien voorgaande is voor wat betreft luchtkwaliteit geen sprake van een negatief milieueffect.

4.6 Archeologie

4.6.1 Huidige situatie

Op de gemeentelijk archeologische beleidskaart, zoals in paragraaf 3.2.2 weergegeven, ligt het plangebied in een terrein van zowel lage als hoge verwachting.

4.6.2 Effecten ontwikkeling

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is voorzien in een archeologisch bureau- en booronderzoek⁸. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het gehele onderzoeksgebied als gevolg van de terreininrichting voor AKZO diep verstoord is tot in de top van de C-horizont. De bodemverstoringen reiken tot minimaal 60 en maximaal 240 cm-mv. In geen van de boringen is oorspronkelijke bodemopbouw en de top van de natuurlijke ondergrond, bestaande uit daluitspoelingswaaierafzettingen van de Formatie van Drenthe, Laagpakket van Schaarsbergen, nog intact aangetroffen. Derhalve wordt geadviseerd het terrein vrij te geven voor de beoogd ontwikkeling.

Conclusie

Gezien voorgaande is voor wat betreft archeologie geen sprake van negatieve milieueffecten.

4.7 Wind

4.7.1 Huidige situatie

Er wordt gebruikt gemaakt van de richtlijnen in NEN 8100:2006. In deze norm wordt onderscheid gemaakt tussen windhinder en windgevaar. De definitie van windhinder is het ondervinden van hinder door wind. Dit zal bij een gemiddeld persoon gebeuren wanneer de lokale uurgemiddelde windsnelheid meer dan 5 m/s bedraagt.

Windgevaar is het optreden van een dergelijk hoge windsnelheid waarbij in ernstige mate problemen optreden bij het lopen, zoals evenwichtsverlies, waardoor het onmogelijk wordt zich staande te houden of zich lopend voort te bewegen. Windgevaar vindt vooral tijdens vlagen plaats. Dit fenomeen wordt vanwege de benodigde rekenkracht en conform de norm, niet gemodelleerd in een tijdsafhankelijke berekening, maar in een aanvulling op de statistische windhinderanalyse. Hier wordt aangenomen dat windgevaar optreedt als de uurgemiddelde lokale windsnelheid meer dan 15 m/s bedraagt.

NEN 8100:2006 geeft een indeling voor windhinder naar kwaliteitsklassen. Aan de hand van de kans op overschrijding van de grenswaarde voor windhinder wordt bepaald in

⁸ Arcadis (2019). Onderzoek Archeologie. Plangebied Velperweg 76 (AKZO) te Arnhem. Projectnummer: 181961. 09-07-19

welke klasse een locatie valt. Afhankelijk van het gebruiksdoel van de locatie wordt een bepaalde klasse gekarakteriseerd als goed, matig of slecht.

De toekomstige woontorens kunnen voor windhinder en windgevaar zorgen. De ligging van de toekomstige woontorens ten opzichte van de omgeving dient onderzocht te worden. Er kunnen nadelige milieueffecten ontstaan.

4.7.2 Effecten ontwikkeling

Aangezien met de voorgenomen ontwikkeling sprake is van de realisatie van bebouwing met een grotere hoogte dan 30 meter is voorzien in een windklimaatonderzoek. Adviesbureau Peutz heeft een windhinderstudie uitgevoerd⁹. Het onderzoek wijst het volgende uit:

- In het plangebied is overwegend sprake van een goed windklimaat voor ‘doorlopen’;
- Ten noorden van de noordelijke toren is sprake van een aanzienlijk gebied met een matig windklimaat voor het criterium ‘doorlopen’;
- In de doorgang in het midden van het plangebied sprake van een matig windklimaat voor ‘doorlopen’;
- Een verbetering van het windklimaat kan worden gerealiseerd door het toevoegen van begroeiing of door het verschuiven van de hoogbouw binnen het plangebied;
- Indien in de toekomst ook het gebied aan de westzijde van de nieuwbouw bebouwd wordt, zal dat een positief effect hebben op het windklimaat rond de huidige plannen;
- Aan de gevels is op de meeste plaatsen sprake van een goed windklimaat voor ‘slenteren’. Uitzondering hierop zijn een aantal geveldelen in de doorgang in het midden van het plangebied (zie rapportage voor afbeeldingen). Deze locaties zijn op voorhand minder geschikt voor windgevoelige functies. Mochten deze hier toch gepland zijn wordt geadviseerd lokale maatregelen te treffen, bijvoorbeeld door entrees in een nis te plaatsen.

Conclusie

Met inachtneming van het voorgaande vormt het aspect windklimaat geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan. Bij de uitwerking van de plannen zal er rekening worden gehouden met de uitkomsten van het onderzoek waarmee de windhinder op bepaalde plekken wordt verbeterd. Van een belangrijk nadelig milieueffect is geen sprake.

⁹ Peutz (2022) Zijdekwartier te Arnhem windklimaatonderzoek Rapportnummer:O 166529-2-RA 17 maart 2022

5 Conclusie

In voorliggend rapport is beoordeeld of, als gevolg van de realisatie het Zijdekwartier te Arnhem, nadelige effecten op het milieu zijn te verwachten. De navolgende tabel geeft een overzicht van de beoordeelde milieuaspecten en de daarbij behorende conclusies weer, zoals deze in hoofdstuk 4 aan bod zijn gekomen.

Aspect	Beoordeling milieueffecten
Natuur (gebiedsbescherming)	Doordat de gemeente Arnhem al vele jaren in haar structuurvisie opgenomen heeft het plangebied te bestemmen als woongebied, zijn verschillende bedrijven reeds geamoveerd. Uit de verschilberekeningen die ten grondslag liggen van de aanleg- en de gebruiks-fasen en de uiteindelijke gebruiksfase blijkt dat de huidige grenswaarden van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Uit de berekeningen blijkt dat het plan uitvoerbaar is voor het aspect stikstof.
Natuur (soortenbescherming)	Het uitgevoerde natuuronderzoek wijst uit dat voor wat betreft natuur op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect. In ieder geval kan een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden uitgesloten
Verkeer	De beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeersaantrekkende werking met aansluitingen op de omliggende wegen zonder te verwachten afwikkelingsproblemen. Gezien voorgaande worden wat betreft verkeer geen negatieve milieueffecten verwacht.
Geluid	Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zal er sprake zijn van een extra verkeersaantrekkende werking ten opzichte van de huidige situatie. Op basis van het nader onderzoek naar reconstructie volgt dat op zijn hoogst sprake van een beperkt negatief milieueffect. In ieder geval kan een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu worden uitgesloten.
Lucht	Middels een luchtonderzoek blijkt dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Van een nadelig milieueffect is geen sprake.
Archeologie	Middels een eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek kan worden uitgesloten dat sprake zal zijn van een belangrijk nadelig milieueffect.
Wind	Een windhinderstudie wijst uit dat de ontwikkeling niet zal leiden tot een belangrijk nadelig milieueffect voor de omgeving.

De uitkomst van de in voorgaande hoofdstukken uitgevoerde toets is dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie van het plan die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effect optreedt. Uitsluitend voor wat betreft natuur en geluid zijn er mogelijk negatieve milieueffecten, maar die zijn gering en niet als een belangrijk negatief milieueffect te kwalificeren.

De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

Gebruikte onderzoeken/bronnen

Onderzoeken

- Peutz (2022) Zijdekwardier te Arnhem windklimaatonderzoek Rapportnummer:O 166529-2-RA 17 maart 2022
- SAB (2023). Quick scan luchtkwaliteit Zijdekwardier Arnhem. Projectnummer: 180299. 2 mei 2023
- SAB (2021) Quickscan natuur Arnhem, woningbouw AKZO-terrein Projectnummer: 180299 15-12-2021
- SAB (2022). Nader onderzoek Wet natuurbescherming. Arnhem, woningbouw AKZO-terrein. Projectnummer: 180299. 26 juli 2022.
- SAB (2023). Stikstofonderzoek. Arnhem, AKZO-terrein. Projectnummer: 180299.01. 1 mei 2023. SAB (2023). Akoestisch onderzoek reconstructie. Arnhem, woningbouw AKZO-terrein. Projectnummer: 180299. 1 mei 2023
- Goudappel (2022). Mobiliteitsstudie Zijdekwardier Arnhem. Kenmerk: 010067.20220404.R1.11. 12 juli 2022

Bronnen

- Risicokaart www.risicokaart.nl
- Atlas leefomgeving <http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken>
- Publieke Dienstverlening op de kaart (PDOK) <http://pdokviewer.pdok.nl/>
- Milieu-kenniscentrum Infomil <http://www.infomil.nl/>
- CBS-Statline, statistische informatie <http://statline.cbs.nl/Statweb/>
- Wetgeving, overheidsportal <http://wetten.overheid.nl/zoeken>
- AERIUS Calculator, kaartbeeld Natura 2000 <https://calculator.aerius.nl/calculator/>
- Google Maps www.google.nl/maps
- Natura 2000 Database <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabasedatabase.aspx>
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen <https://bagviewer.kadaster.nl/lvbag/bagviewer>
- Actueel hoogtebestand Nederland <https://www.ahn.nl/ahn-viewer>
- Voorlopig Ontwerp Stenbouwkundig plan December 2021