
⁴ **AANMELDNOTITIE
MER-BEOORDELING
VREDEOORD (HET OVAAL)**

Gemeente Eindhoven

25 april 2025

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 25 april 2025
KENMERK 20240481

PROJECT Ovaal (Vredeoord)
PROJECTLEIDER R. Kerstens

OPDRACHTGEVER Trudo
PROJECTNUMMER 20240481

STATUS Concept





DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Mer-beoordeling	5
1.3 Leeswijzer	6
2. Plaats en kenmerken van het project	7
2.1 Plaats van het project	7
2.2 Kenmerken van het project	9
2.2.1 Beoogde ontwikkeling	9
2.2.2 Bijzondere kenmerken	11
2.3 Cumulatie	11
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
3.1 Verkeer en parkeren	13
3.2 Geluid	13
3.3 Luchtkwaliteit	15
3.4 Bodem en water	15
3.5 Ecologie	16
3.6 Cultuurhistorie en archeologie	17
3.7 Windhinder en bezonning	18
3.8 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid	18
3.9 Aanlegwerkzaamheden	20
3.10 Maatregelen	20
4. Conclusie	21

1. INLEIDING

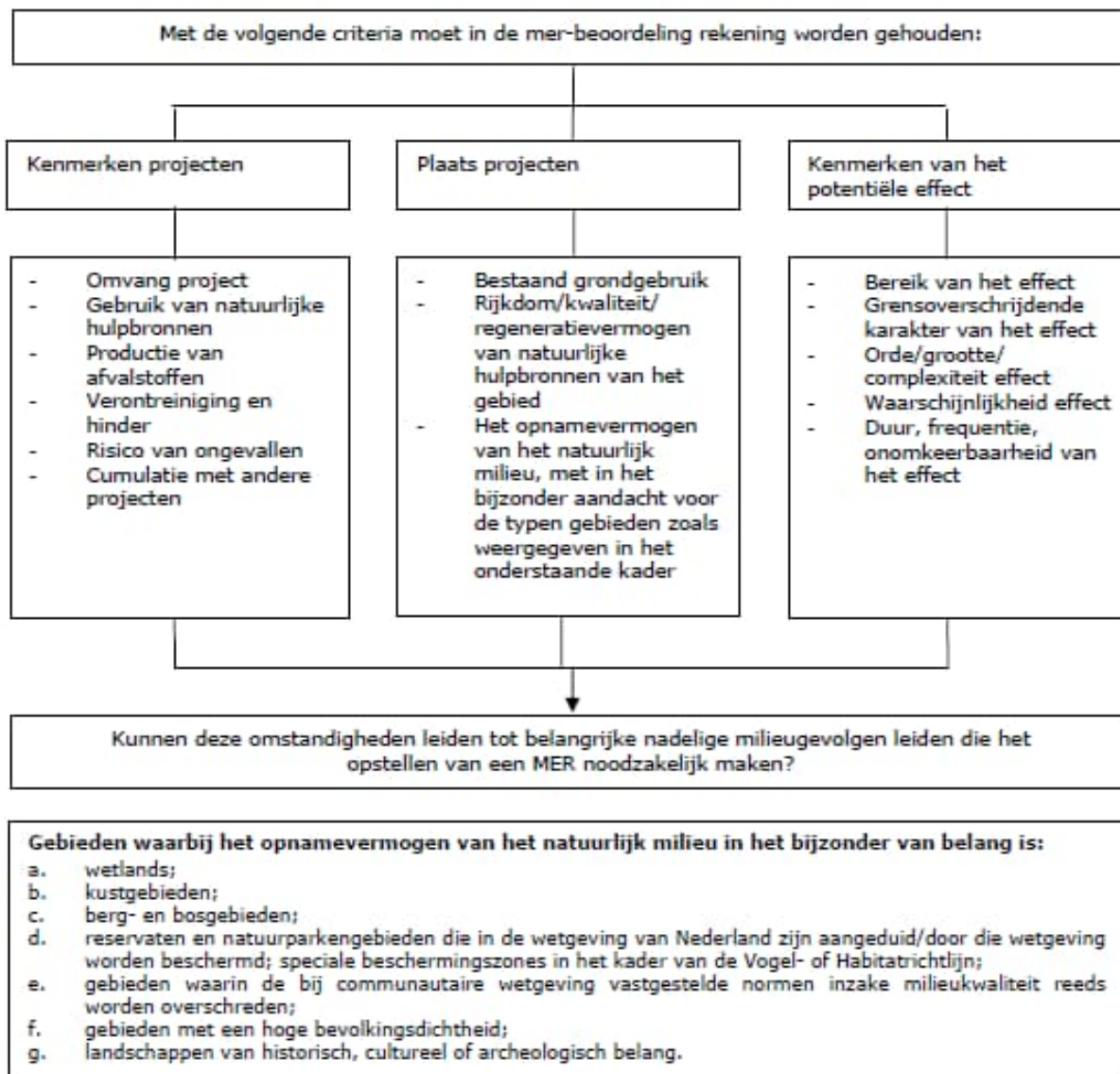
1.1 Aanleiding

Het voormalige Philipsterrein Vredeoord is al jaren in ontwikkeling. Oude Philips-gebouwen hebben inmiddels plaatsgemaakt voor een nieuwe woonbuurt en ook het oude Philips-hoofdkantoor (VB-gebouw) krijgt een nieuwe invulling. Eén van de laatste delen van het Vredeoord-terrein die nog geen permanente nieuwe invulling heeft gekregen is bouwveld 'Ovaal'. Dat is het perceel op de hoek van de straat Vredeoord en de Groenewoudseweg. Op dit moment heeft woningcorporatie Trudo hier achttien tijdelijk flexwoningen voor spoedzoekers geplaatst. Om het grote woningtekort in Eindhoven en omgeving tegen te gaan is Trudo echter van plan om de locatie permanent in te vullen met een appartementengebouw met 84 woningen (ten hoogste twaalf bouwlagen).

Het omgevingsplan staat de ontwikkeling niet toe. Binnen het plangebied zijn namelijk een specifieke woonbestemming, bouwaanduidingen en maatvoering opgenomen ten behoeve van een kleinschalige ontwikkeling die hier eerder voorzien was. Deze zijn niet toereikend voor dit plan. Bovendien is het volgens het omgevingsplan niet toegestaan om het aantal woningen te vermeerderen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een wijziging van het omgevingsplan opgesteld waarin wordt gemotiveerd dat sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan de betreffende locaties. Het plan valt onder categorie J11 'Stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en parkeerterreinen' van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Daarom moet er voor het wijzigingsbesluit een mer-beoordelingsbesluit worden genomen. Op basis van een aanmeldnotitie mer-beoordeling kan een mer-beoordelingsbesluit worden genomen. Dit document bevat deze aanmeldnotitie mer-beoordeling.

1.2 Mer-beoordeling

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Projecten die zijn genoemd in kolom 1 van deze bijlage zijn mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3 bij besluiten genoemd in kolom 4. Voor deze activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De criteria om dit vast te stellen zijn genoemd in bijlage III van Richtlijn 2011/92/EU (richtlijn m.e.r.) zie Figuur 1-1. Samengevat zijn dit de kenmerken van een project, de locatie van een project en soort en kenmerken van de verschillende milieueffecten.



Figuur 1-1 Criteria m.e.r.-beoordeling

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, door gaans het college van B&W. In die mededeling (vormvrij, meestal een aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van het project en de locatie en de mogelijke milieueffecten opgenomen. Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken of geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt de motivatie van dit besluit op in de motivering van het wijzigingsbesluit/omgevingsplan/de vergunning. Wanneer uit de mer-beoordeling blijkt dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, is een volledige mer-procedure noodzakelijk.

1.3 Leeswijzer

Deze aanmeldingsnotitie:

- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en omvang van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de mer-beoordeling.

2. PLAATS EN KENMERKEN VAN HET PROJECT

2.1 Plaats van het project

Het plangebied ligt binnen het complex van Vredeoord dat is gelegen in het noordelijk deel van de gemeente Eindhoven in stadsdeel Woensel. Het plangebied wordt in grote lijnen begrensd door de straat Vredeoord ten noordwesten, de grondgebondenwoningen aan de straat Naaldhout ten (noord)oosten en de zogenaamde 'loper' en het appartementengebouw (voormalige kantoorgebouw VS / Vredeoord 105) aan de straat Grenenhout ten zuid(oost)en.

In het bijzonder heeft deze ontwikkeling betrekking op het perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Woensel, sectie H, nummer 2542.



Figuur 2-1 Luchtfoto met kadastrale kaart van het plangebied (globaal blauw omlind) (bron: <https://app.pdok.nl/viewer>)

Het plangebied ligt aan de rand van het voormalige Vredeoord-complex. Eindhoven kent een ring-radiaalstructuur. Het plangebied ligt tussen de spoorlijn Eindhoven-Boxtel /de Achtseweg-Zuid en de radiaal Boschdijk, die door de straat Vredeoord met elkaar zijn verbonden. Ten noorden ervan ligt Landgoed De Grote Beek wat eigendom is van de GGzE. De spoorlijn met het aanliggende groen fungeert als centrale groene as en is in het groenbeleidsplan van gemeente Eindhoven aangewezen als structureel stadsgroen. Ten zuiden en oosten van het voormalige Vredeoord-complex liggen de woongebieden Woensel-West en De Barrier. Dit zijn naoorlogse wijken met hoofdzakelijk laagbouw. De bestaande kantoorpanden ten VB-gebouw en VS-gebouw ten zuiden van het plangebied zijn behouden gebleven en zijn getransformeerd naar appartementen.

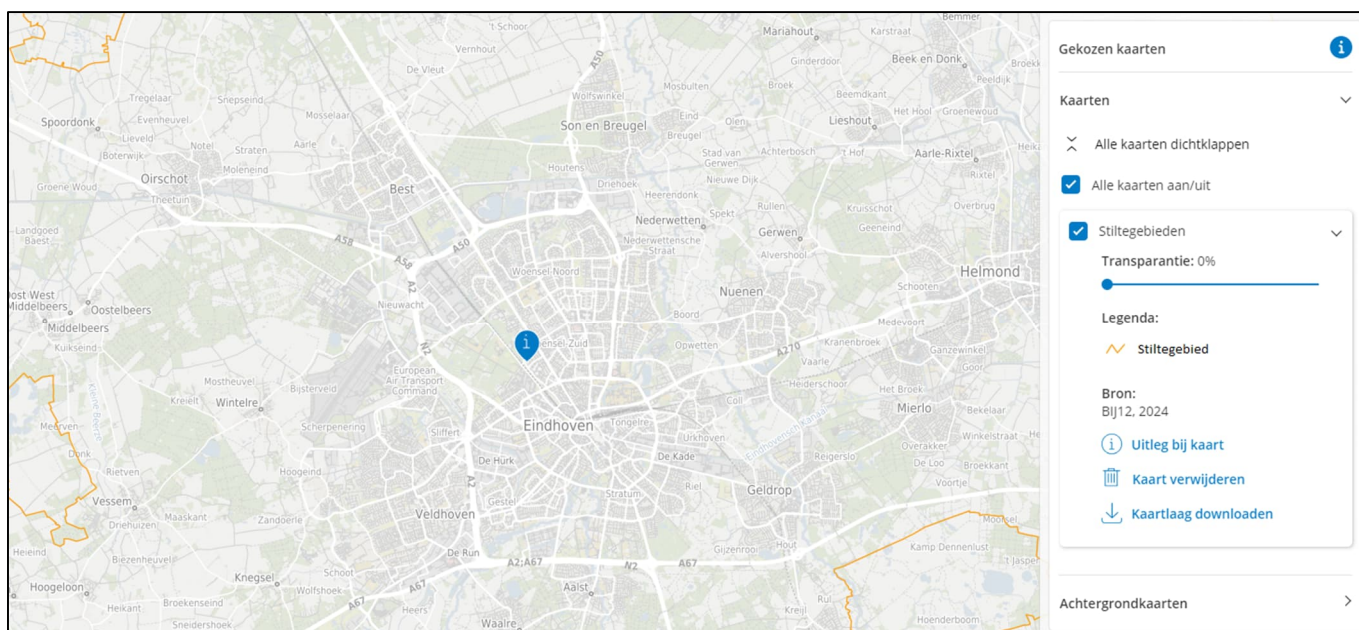
Huidige situatie

Het plangebied is bij de herontwikkeling van het gehele complex Vredeoord bouwrijp gemaakt. Op dit moment ligt het terrein braak en staan er achttien tijdelijke flexwoningen voor spoedzoekers. Het gaat om zogenoemde spaceboxes; een lichtgewicht modulaire en verplaatsbare woning van ongeveer 18 m² met een keuken en badkamer. De tijdelijke woningen binnen het plangebied worden verhuurd vanaf april 2024. De woningen zelf zullen er naar verwachting drie jaar blijven staan. In het gebied is verder een groene afscheiding met bomen aanwezig aan de zijde van de weg Vredeoord. Het gebied ligt

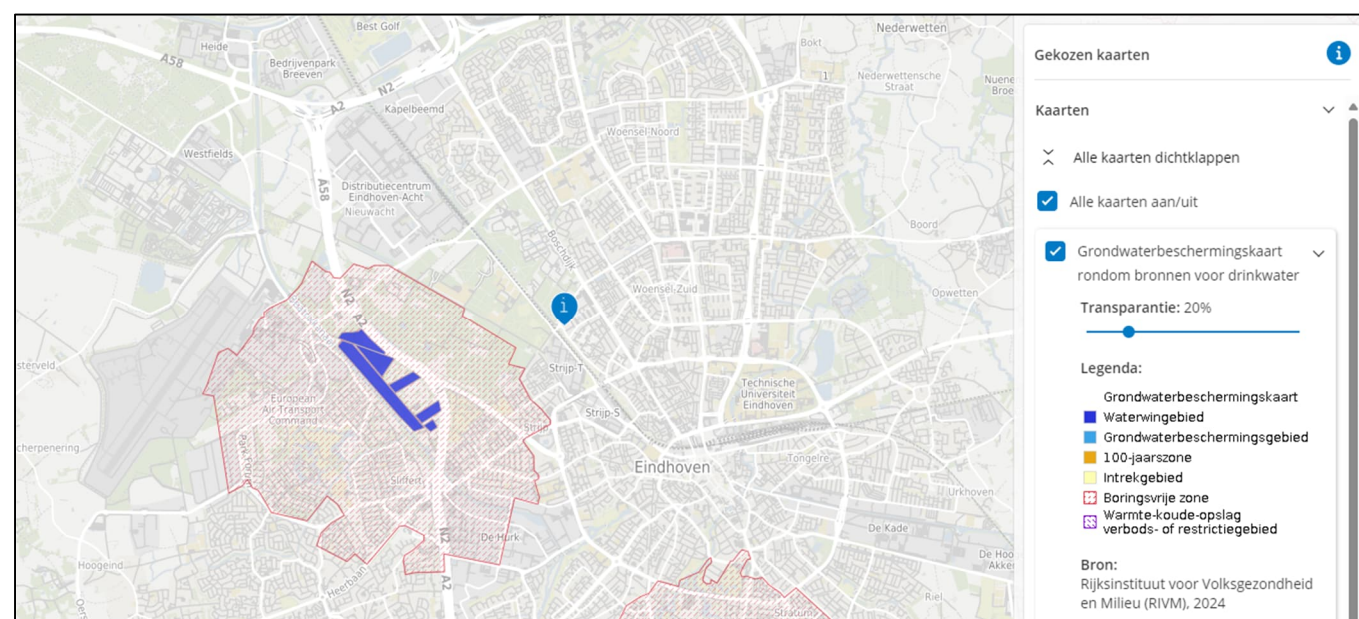
direct aan de 'loper' (horizontale centrale as binnen Vredoord) met een toegang tot de parkeerkelder van het naastgelegen appartementencomplex.

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

Het plangebied is niet gelegen in een kwetsbaar gebied en/of een gebied met beschermde status zoals grondwaterbeschermingsgebieden (zie figuur 2.2). Ook bevindt het plangebied zich niet in een stiltegebied (zie figuur 2.3). Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Brabant. Het plangebied ligt op circa 6,7 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Grootte Heide & De Plateaux'. Twee andere dichtbijgelegen Natura2000-gebieden zijn het gebied "Kempenland-West" op ongeveer 9,1 kilometer ten westen en het gebied "Strabrechtse heide en Beuven" op ongeveer 9,8 km ten zuidoosten van het plangebied. Groen op Landgoed De Grote Beek op ongeveer 50 meter ten noordwesten van het plangebied is het dichtstbijzijnde stukje Natuur Netwerk Nederland (zie figuur 2.4).



Figuur 2-2 Stiltegebieden ten opzichte van projectgebied (blauwe marker) (bron: Atlas Leefomgeving)



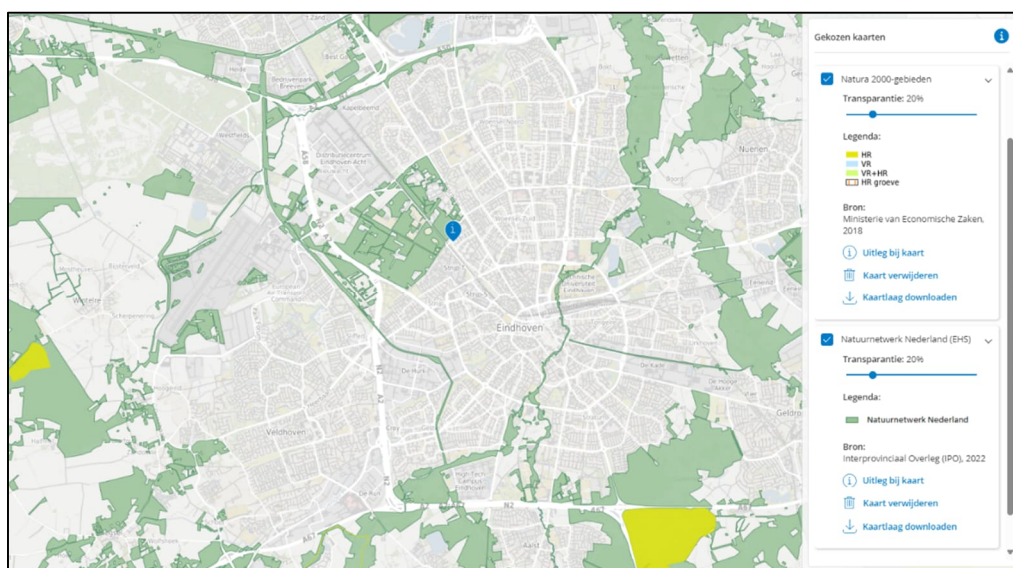
Figuur 2-3 Grondwaterbeschermings- en waterwingebieden en nabij de planlocatie (blauwe marker) (bron: Atlas Leefomgeving)

2.2 Kenmerken van het project

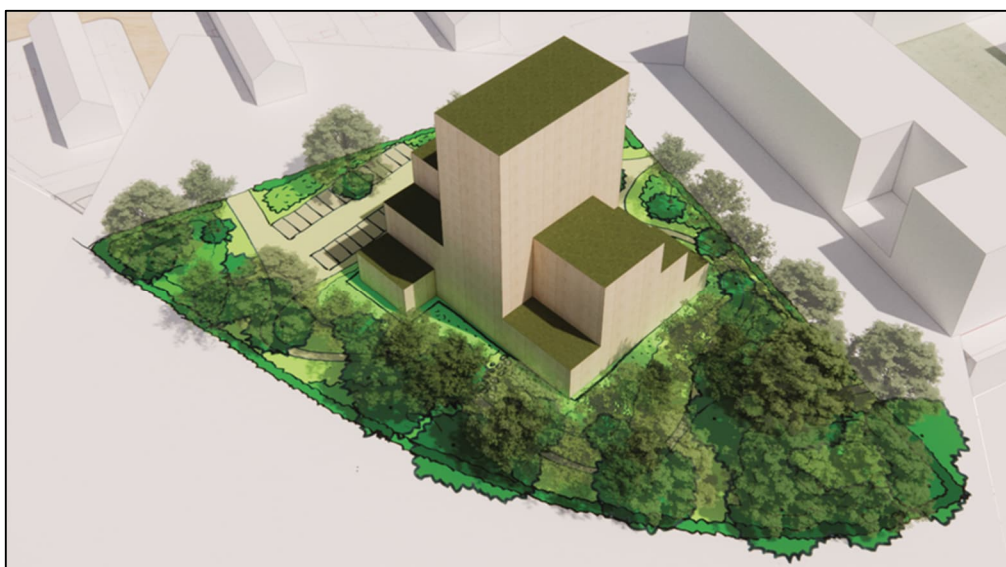
2.2.1 Beoogde ontwikkeling

Dit plan voorziet in de bouw van één appartementengebouw met diverse hoogteaccenten tot maximaal twaalf bouwlagen. In het complex zijn 84 sociale huurappartementen voorzien in de grootte tussen ongeveer 50 en 65 m² gebruiksoppervlak. Het gaat om circa 44 tweekamerappartementen van ongeveer 50 m², circa 24 tweekamerappartementen van ongeveer 55 m² en circa 16 driekamerappartementen van ongeveer 65 m².

Het uitgangspunt is om zoveel mogelijk bestaande bomen te behouden. Het direct aansluitende terrein rondom het gebouw wordt groen ingericht, met beplanting, vogelbosjes en te behouden bomen. De openbare ruimte wordt dusdanig ingericht dat deze uitnodigt om te verblijven, te bewegen en te ontmoeten. De bergingsvoorziening binnen het plangebied krijgt een inhoud van 26,9 m³.



Figuur 2-4 Natura 2000 en NNB nabij de planlocatie (blauwe marker) (bron: Atlas Leefomgeving)



Figuur 2-5 3D-sfeerimpressie van de beoogde ontwikkeling (bron: Tarra Architectuur en Stedenbouw)



Figuur 2-6 Indicatieve plattegrond van de beoogde ontwikkeling met aan de noordoostzijde het beoogde parkeerveld op maaiveld (bron: Tarra Architectuur en Stedenbouw)

Verkeer

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van 84 sociale huurappartementen tussen de 50 m² en 65 m². Voor het bepalen van de verkeersgeneratie wordt daarom aangesloten bij de functie 'huur, appartement, sociale huur, <75 m² bvo'. Voor deze functie geldt een kencijfer van 3,2 voertuigbewegingen per appartement, wat leidt tot een verkeersgeneratie van $(3,2 \times 84 = 268,8 =)$ 269 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag. Voor het omrekenen van weekdag naar werkdag wordt conform CROW-744 voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11 toegepast. Voor de beoogde ontwikkeling leidt dit tot een verkeerstoename van $(268,8 \times 1,11 = 298,4 =)$ 298 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag.

De beoogde ontwikkeling wordt via de Naaldhout ontsloten op de Vredeoord. Vanaf de aansluiting op de Vredeoord wordt 60% (179 mvt/etmaal) van het gegenereerde verkeer in noordoostelijke richting ontsloten naar het kruispunt Boschdijk – 2e Lieven de Keylaan – Vredeoord. De overige 40% (119 mvt/etmaal) wordt vanaf de Vredeoord in zuidwestelijke richting naar het kruispunt Vredeoord- Groenewoudseweg – Bezuidenhoutseweg.

Parkeren

De maatgevende autoparkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt (na toepassing aanwezigheidspercentages) 52 parkeerplaatsen. Na toepassing van de mobiliteitscorrectie voor inzet van deelmobiliteit bedraagt de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling $(52 + 2 - 8 - 4 =)$ 42 parkeerplaatsen. Voor het opvangen van de parkeerbehoefte wordt als onderdeel van de beoogde ontwikkeling rekening gehouden met de realisatie van 27 reguliere parkeerplaatsen en 2 parkeerplaatsen voor deelauto's op eigen terrein. Voor het opvangen van de resterende parkeervraag van $(42 - 29 =)$ 13

parkeerplaatsen is met behulp van een parkeerdrukonderzoek¹ de beschikbare parkeercapaciteit in de omliggende openbare ruimte bepaald. Uit de resultaten van het parkeerdrukonderzoek blijkt dat in de omliggende openbare ruimte er een restcapaciteit beschikbaar is van 10 parkeerplaatsen gedurende het maatgevende moment. Voor het oplossen van de resterende parkeereis (3 parkeerplaatsen) is in het ontwerp ruimte gereserveerd voor drie extra parkeerplaatsen die pas zullen worden aangelegd als de situatie daar om vraagt.

Naast de autoparkeerplaatsen wordt voorzien in voldoende stallingsplaatsen voor het opvangen van de fietsparkeerbehoefte. De reguliere fietsparkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling bedraagt 227 stallingsplaatsen. De fietsparkeerplaatsen voor bewoners worden volledig inpandig voorzien in de vorm van bergingen. Voor bezoekers worden aan de entree fietsparkeerplaatsen gerealiseerd. Ook zullen vier fietsparkeerplaatsen voor deeltweewielers worden gerealiseerd.

2.2.2 Bijzondere kenmerken

De voorgenomen activiteit kan kenmerken hebben die in het bijzonder in overweging genomen moeten worden. Onderstaand is per aspect weergegeven welke kenmerken de ontwikkeling heeft:

Natuurlijke hulpbronnen van het gebied

Er worden geen natuurlijke hulpbronnen van het gebied gebruikt om de ontwikkeling te realiseren. Het gebied heeft ook geen natuurlijke hulpbronnen die eventueel gebruikt kunnen worden. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken over dit aspect.

De productie van afvalstoffen

Bij de bouw van de beoogde ontwikkeling wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van duurzame en waar mogelijk circulaire materialen. Hiermee wordt de productie van afval zoveel mogelijk voorkomen. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken over dit aspect.

Verontreiniging en hinder

Om verontreiniging van het grondwater en de bodem te voorkomen worden geen uitloogbare materialen gebruikt. Hinder wordt voorkomen door de bouwwerkzaamheden zoveel mogelijk gedurende kantoortijden plaats te laten vinden. De omgeving zal hierdoor minimale hinder ondervinden van geluid en trillingenoverlast, dit wordt verder beschreven in paragraaf 3.9.

Risico van zware ongevallen of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering en de risico's voor de menselijke gezondheid

Er wordt geen gebruik gemaakt van gevaarlijke stoffen of technologieën voor de bouw of tijdens het gebruik van de woningen. Er zijn daarom geen bijzondere kenmerken over dit aspect wel worden woningen mogelijk gemaakt dat kwetsbare objecten zijn, daarom wordt dit aspect verder behandeld in de kenmerken van de milieueffecten.

2.3 Cumulatie

In de omgeving van het plangebied komen twee concrete ontwikkelingen voor. Het gaat enerzijds om de ontwikkeling van twee woontorens (Sierlijke dames) op de hoek van de Marconilaan / Anthony van Leeuwenhoeklaan en anderzijds om de herontwikkeling van het VB-terrein op de hoek Vredeoord / Boschdijk. Voor beiden is in december 2023 een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd. Volgens de bij die bestemmingsplannen gevoegde stikstofberekeningen is realisatie van het VB-terrein voorzien in 2025 t/m 2027. Voor de sierlijke dames geldt dat de realisatiefase is voorzien voor 2024 t/m 2026. De bouwwerkzaamheden zijn echter niet begonnen in 2024; hierdoor schuift de realisatiefase een jaar op (2025 t/m 2027).

¹ Michiel van Rooij Verkeersadvies (september, 2024), *Parkeerdrukmeting Vredeoord, Eindhoven*.



De bestaande tijdelijke woningen binnen het plangebied zijn momenteel verhuurd voor de duur van maximaal twee jaar (vanaf april 2024). De tijdelijke woningen zelf zullen er drie jaar blijven staan t/m 2027. Dat betekent dat de realisatiefase van het plan niet tegelijk zal plaatsvinden met de realisatie van de projecten in de omgeving. Belangrijke cumulatie van milieueffecten in de realisatiefase van de drie projecten kunnen dan ook uitgesloten worden.

3. KENMERKEN VAN DE MILIEUEFFECTEN

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bestaat uit de huidige feitelijke, legale situatie (dus passend binnen het planologisch kader) en autonome ontwikkelingen in en rondom het plangebied. Autonome ontwikkelingen zijn ontwikkelingen die zich ook voordoen als het planvoornemen niet wordt uitgevoerd, bijvoorbeeld gevolgen van vastgesteld beleid, projecten waarover al definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden, andere redelijk zekere ontwikkelingen en bijvoorbeeld de autonome groei van het verkeer. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op expert judgement/diverse onderzoeksrapporten/de informatie uit de motivering van de omgevingsplanwijziging die voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld.

3.1 Verkeer en parkeren

In hoofdstuk 2 is reeds beschreven dat ten behoeve van de beoogde ontwikkelingen 27 reguliere parkeerplaatsen en 2 parkeerplaatsen voor deelauto's worden gecreëerd. Uit de resultaten van het parkeerdrukonderzoek blijkt dat in de omliggende openbare ruimte er een restcapaciteit beschikbaar is van 10 parkeerplaatsen gedurende het maatgevende moment. Hiermee wordt voldaan aan de parkeerbehoefte op 3 parkeerplaatsen na. Voor het oplossen van de resterende parkeereis is in het ontwerp ruimte gereserveerd voor drie extra parkeerplaatsen die pas zullen worden aangelegd als de situatie daar om vraagt. Door het gebruik van restcapaciteit in de omgeving zal de parkeerdruk in de omgeving toenemen. Dit is geen aanzienlijk milieueffect waarvoor een volledige m.e.r. doorlopen moet worden.

Ook is beschreven dat de beoogde ontwikkeling leidt tot een verkeerstoename van 298 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Op basis van de autonome verkeersintensiteiten en de verkeerstoename is de capaciteit van de omliggende wegen voldoende om het verkeer op een goede manier te kunnen afwikkelen. Gezien de beperkte verkeerstoename is het effect van de beoogde ontwikkeling op de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling van het omliggende wegennet verwaarloosbaar. Vanuit het aspect verkeer is geen sprake van een significant milieueffect.

3.2 Geluid

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn instructieregels opgenomen voor de beoordeling van geluid, dit betreft standaardwaarden, grenswaarden op de gevel en grenswaarden voor het binnengeluid. In de bruidsschat zijn regels opgenomen voor milieubelastende activiteiten.

Geluid door (spoor)wegen en industrieterreinen

Het plan heeft geen betrekking op een geluidbron zoals een spoorweg of industrieterrein. Wel zorgt de beoogde ontwikkeling voor een toename in verkeer van 298 mvt/etmaal. Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat bij een toename van de verkeersomvang met meer dan 40% sprake is van een geluidstoename van meer dan 1,5 dB (wat voor het menselijk oor hoorbaar is). De hoogste percentuele toename op een weg wordt verwacht op de Groenewoudseweg. Op deze weg geldt een toename van 4,4%. Significante akoestische effecten door veranderend verkeer kunnen uitgesloten worden.

De beoogde ontwikkeling voorziet in nieuwe woningen. Omdat woningen geluidgevoelige objecten zijn en in de nabijheid van diverse lokale wegen en een spoorlijn worden gebouwd, is de geluidbelasting van die spoorlijn en wegen op de nieuwe woningen beoordeeld in een akoestisch onderzoek².

Gemeentewegen

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat voor de gemeentewegen de standaardwaarden overschreden worden maar de grenswaarden niet. Voor de geluidbronsoort gemeentewegen is de gemeente Eindhoven voornemens een verkeersbesluit te nemen voor het instellen van een maximumsnelheid van 30 km/uur op de Vredeoord. Dit is een doelmatige maatregel. Het geluid op de gevel van de appartementen vanwege het wegverkeerslawaai zal daarmee voldoen aan de

² Rho Adviseurs (januari, 2025), *Het Ovaal, Eindhoven; onderzoek geluid van wegverkeer en spoorverkeer*, kenmerk: 20240481/179831/PD

standaardwaarde. Met het reduceren van de maximum snelheid wordt voldaan aan de standaardwaarden voor de geluidbron gemeentewegen.

Spoorwegen

De standaardwaarde vanwege de geluidbronsoort hoofdspoorwegen wordt overschreden en ook de grenswaarde wordt overschreden. Maatregelen om de overschrijding van de standaardwaarde te beperken of te voorkomen zijn voor de geluidbronsoort hoofdspoorwegen niet mogelijk. De gevels waarop de grenswaarde wordt overschreden zullen worden uitgevoerd als niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen. Dit zijn de gevels voor de 8e t/m 11e woonlaag van het hoogte-accent, gerekend vanaf de begane grondlaag ter plaatse van de toetspunten 6a en 8a uit het akoestisch onderzoek. Er kan worden voldaan aan de beleidsregel 'Geluid – Geluid in geluidaandachtsgebieden'. Hiermee kan het akoestisch klimaat als aanvaardbaar beschouwd worden.

Voor appartementen die niet direct beschikken over een geluidluwe gevel zal een geluidluwe gevel worden gecreëerd met bouwkundige maatregelen aan de buitenruimte of met bouwkundige maatregelen aan voor de te openen delen (raam). Als de bouwkundige maatregelen worden toegepast kan bij alle appartementen worden voldaan aan de eis van minimaal één geluidluwe gevel. Bij de nadere detaillering van het ontwerp dient rekening gehouden te worden dat elk appartement beschikt over een geluidluwe gevel.

Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

In het akoestisch onderzoek is het gecumuleerd geluid bepaald en dat is als tamelijk slecht tot redelijk beoordeeld. Met de snelheidsverlaging op de Vredeoord zal de geluidkwaliteit van het gecumuleerde geluid verbeteren. Ook is het gezamenlijk geluid bepaald. Op basis van het gezamenlijk geluid zal de gevelgeluidwering bepaald worden. Hiermee wordt geborgd dat sprake is van een aanvaardbaar binnenniveau in de woningen. De akoestische situatie kan daarmee als aanvaardbaar beoordeeld worden en significante negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Geluid door activiteiten

Naast geluidhinder van industrieterreinen en (spoor)wegen moet ook de geluidbelasting van andere (milieubelastende) activiteiten worden beoordeeld. In dit geval zijn met name aan de orde:

- Benzineservicestation met LPG (Vredeoord 2A):
De activiteiten bestaan met name uit een tankstation en een autowasserij. Gelet op het feit dat deze activiteiten plaatsvinden op een afstand van meer dan 30 meter van het plangebied wordt geen geluidhinder op de nieuwe woningen verwacht.
- Bedrijventerrein Strijp-T:
Op basis van de mogelijkheden uit het omgevingsplan (bestemmingsplan Bedrijventerrein Zwaanstraat-Strijp T) zijn hier bedrijven in de milieucategorieën 3 tot en met 4.2 rechtstreeks toegestaan. Daarnaast zijn bestaande bedrijven in de categorie 5 toegestaan. Strijp T 'verkleurt' de laatste jaren, waarbij zwaardere industrie wegtrekt en plaatsmaakt voor (commerciële) dienstverlening. Feitelijk is op bedrijventerrein Strijp T nog één bedrijf in hogere milieucategorieën aanwezig. Dat is Draka Comteq Fibre (Zwaanstraat 3). Het plangebied ligt op ongeveer 450 meter van dit bedrijf. De overige bedrijven op Strijp-T liggen ook op meer dan 150 meter van het plangebied. Gelet op deze afstand zijn deze niet van invloed op dit plan.

Conclusie

Er zijn geen negatieve geluidseffecten te verwachten van de planontwikkeling. Om ter plaatse van de woningen te voldoen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat dienen de volgende maatregelen genomen te worden:

- Elk appartement dient te beschikken over een geluidluwe gevel. De gevel is geluidluw als deze voldoet aan de standaardwaarde vanwege de geluidbronsoort gemeentewegen en hoofdspoorwegen tegelijkertijd.
- Het aanduiden van de gevel met de toetspunten 6a en 8a (zie akoestisch onderzoek) als een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen voor de 8e t/m 11e woonlaag van het hoogte-accent, gerekend vanaf de begane grondlaag
- De geluidwering dient te worden bepaald op basis van het gezamenlijk geluid.

- Ter plaatse van het plangebied de maximumsnelheid op de Vredeoord aan te passen naar 30 km/uur.

3.3 Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling voorziet in gebouwen met een woonfunctie en nevengebruiksfuncties daarvan. Gelet op het bepaalde in artikel 5.54 van het Besluit kwaliteit leefomgeving is de beoogde ontwikkeling dusdanig kleinschalig van aard en omvang dat deze 'Niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtkwaliteit. Daarmee heeft het plan geen significante milieueffecten.

Uit zowel gegevens uit de CIMLK viewer als de kaarten 'Fijn stof' en 'Stikstofdioxide' van de Atlas Leefomgeving blijkt dat de concentratie fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstof (NO_2) niet voldaan wordt aan de WHO advieswaarden. Wel wordt ruimschoots voldaan aan de in het Bkl vastgestelde omgevingswaarden. Zodoende is het gelet op gezondheid aanvaardbaar de functie wonen aan de planlocatie toe te delen. Significante negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

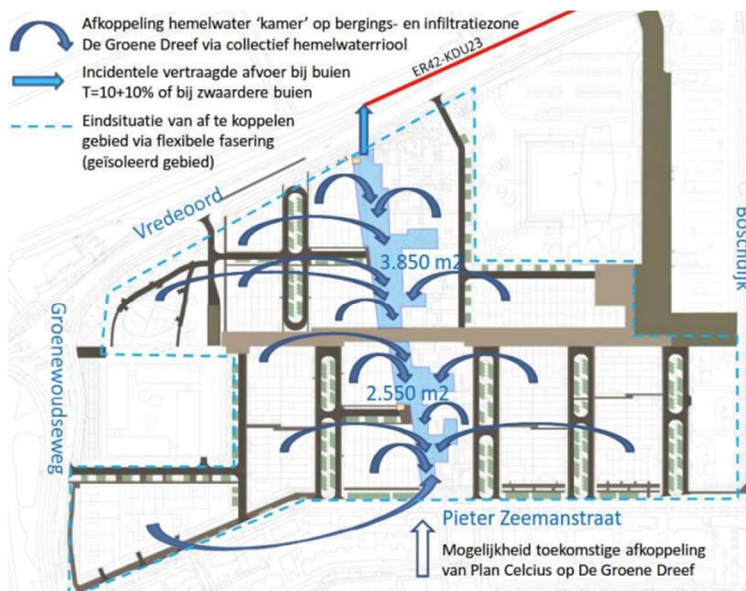
3.4 Bodem en water

Bodem

Voor de beoogde ontwikkeling is in 2022 bodem onderzoek³ uitgevoerd. Het onderzoek sluit aan op eerder uitgevoerd onderzoeken voor de herontwikkeling van Vredeoord. Op basis van de eerdere onderzoeksresultaten en het feit dat er sindsdien geen activiteiten met risico voor de bodemkwaliteit hebben plaatsgevonden, wordt geenszins verwacht dat de toelaatbare kwaliteit van de bodem uit het Omgevingsplan van de gemeente Eindhoven wordt overschreden. De bodem is geschikt voor de beoogde functie. Daarnaast worden met de beoogde ontwikkeling geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten.

Water

Door de bouw van 84 woningen zal het aanbod aan huishoudelijk water (afvalwater) toenemen. Dit afvalwater zal op gebruikelijke wijze gescheiden van het hemelwater worden aangesloten worden op het bestaande riool in de omgeving. In dit geval is dat het gemengd riool in de omliggende straten. Het plangebied ligt niet in de beschermingszone van een watergang of waterkering en heeft geen effect op de waterveiligheid.



Figuur 3-1 Afbeelding waterhuishoudkundige eindsituatie Vredeoord-complex.

³ Econsultancy (oktober, 2024), Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek; Vredeoord – Groenewoudseweg, Eindhoven, Rapportnummer: 25460.003 versie D1

Voor het afstromende hemelwater wordt aangesloten bij het een waterhuishoudkundig plan opgesteld (Sweco, Vredeoord te Eindhoven: Kader voor waterhuishouding bij gefaseerde woningbouwrealisatie, 7 april 2016, definitief (revisie 5)). In dat plan is met bovenstaande afbeelding de waterhuishoudkundige eindsituatie weergegeven. Daaruit blijkt dat centraal binnen het complex Vredeoord een zone (De Groene Dreef) wordt ingericht voor berging en infiltratie van hemelwater afkomstig uit de verschillende kamers van een groot deel van het voormalige complex. Deze voorzieningen zijn inmiddels gerealiseerd en voorliggend plangebied (bouwveld Ovaal) is één van de kamers waarop de voorzieningen zijn berekend.

Het hemelwater dat op daken en erfverharding binnen het plangebied neerkomt wordt via een hemelwaterriool naar centrale bergingsvoorziening in De Groene Dreef gebracht. Daar wordt het water vastgehouden en kan het infiltreren. Hiermee is geborgd dat de beoogde ontwikkeling geen aanzienlijke negatieve effecten heeft op de waterhuishouding ter plaatse. Daarnaast worden binnen het plangebied zelf ook enkele maatregelen getroffen met een bijdrage aan waterberging. Het gaat met name om het toepassen van een groene gevel en de aanplant van bomen. Uit de Rekentool klimaatopgave, die als bijlage bij motivering van het wijzigingsplan is gevoegd, volgt dat aan de gemeentelijke beleidsnormen voor waterberging wordt voldaan.

3.5 Ecologie

Gebiedsbescherming

In paragraaf 2.1 is de ligging ten opzichte van beschermde natuurgebieden beschreven. Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied ligt op ongeveer 7,8 km van het plangebied. Een ander dichtbijgelegen Natura2000-gebied is het gebied “Kempenland-West” op ongeveer 9,7 kilometer ten zuidwesten. Groen op Landgoed De Grote Beek ligt op ongeveer 50 meter ten noordwesten van het plangebied en is het dichtstbijzijnde stukje Natuurnetwerk Nederland. Verder is het plangebied niet gelegen binnen of in de nabijheid van een belangrijk weidevogelgebied.

Directe negatieve effecten van dit plan op bovengenoemde beschermde natuurgebieden zijn vooral gelet op aard en omvang van het plan in combinatie met de afstand van het plangebied tot aan deze natuurgebieden niet te verwachten. Indirecte negatieve effecten zoals stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uit te sluiten, omdat effecten op natuurgebieden door stikstofdepositie nog op een grote afstand van een bepaalde ontwikkeling kan plaatsvinden. Om die reden is voor dit plan een stikstofberekening⁴ uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn gerapporteerd en als bijlage bij de motivering gevoegd van de wijziging van het omgevingsplan. Uit de berekening blijkt dat geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jr voor de realisatie- en gebruiksfase van de ontwikkeling. Belangrijke negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Bomen

De nieuwbouw binnen het plangebied kan gevolgen hebben voor bestaande bomen binnen en rondom het plangebied. Daarom is een bomen effect analyse⁵ (BEA) uitgevoerd. Er staan twee gemeentelijke bomen (boom 51 en 52) in de omgeving van het plangebied. Ook staan twee bomen die ca 80 jaar oud zijn en in aanmerking komen als monumentale boom in het plangebied (boom 30 en 35). Met de beoogde ontwikkeling worden geen bomen met een monumentale of waardevolle status verwijderd.

Uit de BEA volgt dat ter plaatse van het parkeerveld en ontsluiting vijf bomen niet duurzaam behouden kunnen blijven. Eén daarvan kan bovendien niet behouden blijven vanwege de slechte kwaliteit in de huidige situatie, wat ook voor drie andere bomen geldt. Het advies is om deze bomen te rooien. Voor drie andere bomen ter plaatse van het parkeerveld wordt geadviseerd deze (onder voorwaarden) te verplaatsen. Voor de boom ter plaatse van de ontsluiting en twee andere bomen in de omgeving wordt geadviseerd het ontwerp dusdanig aan te passen dat de boom een volwaardige groeiruimte krijgt. In het ontwerp van de openbare ruimte zal rekening worden gehouden met de geadviseerde aanpassingen en het herplanten van enkele bomen. Hiermee worden de effecten op de bomen beperkt. Belangrijke negatieve effecten op beschermde bomen kunnen uitgesloten worden.

⁴ Rho Adviseurs (oktober, 2024), *Stikstofonderzoek Ovaal (vredeoord)*, Kenmerk: 20240481/171247/

⁵ Van Helvoirt Groenprojecten (december, 2024), *Bomen effect analyse Groenewoudseweg Eindhoven*, Projectnummer: 8059.24.01

Soortenbescherming

Voor dit plan is een quickscan flora en fauna⁶ uitgevoerd, die als bijlage bij de motivering van de wijziging omgevingsplan is opgenomen. Uit de quickscan volgt dat het plan geen onevenredig nadelige effecten op beschermde soorten heeft. Nader onderzoek of een omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit is niet nodig als bij de realisatie wordt rekening gehouden met het volgende:

- Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door bomen buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Vogels kunnen sporadisch ook buiten de periode 15 maart – 15 juli broeden. Als dat het geval is mogen deze broedende vogels niet worden verstoord en ook mogen in gebruik zijnde nesten niet worden vernield.
- Vegetatie dient tevens buiten de kwetsbare periode (voortplantingsperiode) van de wezel te worden verwijderd (dus buiten maart t/m oktober), om verstoring van deze soort te voorkomen.
- De bomen in het plangebied fungeren mogelijk als vaste vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen. Bij het eventueel rooien van bomen is voldoende alternatieve geleiding aanwezig in de vorm van een bosrand aan de westzijde en een bomenrij aan de zuidzijde.
- Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen worden verstoord zonder dat daar vooraf een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 11.27 Bal), wat inhoudt dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Conclusie

Het plan heeft geen aanzienlijke nadelige effecten op beschermde soorten en natuurgebieden als volgens de hierboven genoemde voorwaarden wordt gehandeld.

3.6 Cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader

Het gemeentelijk beleid over archeologie en cultuurhistorie is opgenomen op de archeologische beleidskaart en de cultuurhistorische waardenkaart. Deze archeologische waarden en verwachtingen en de cultuurhistorische waarden zijn veelal doorvertaald in respectievelijk archeologische dubbelbestemmingen en cultuurhistorische dubbelbestemmingen, die zijn opgenomen in het (tijdelijk) omgevingsplan of activiteitgericht in het gemeentebrede omgevingsplan. Indien het initiatief in deze (werkings)gebieden is gelegen, wordt hieraan getoetst.

Beoordeling effecten

Voor dit plan is een archeologisch onderzoek⁷ uitgevoerd om mogelijk in de bodem aanwezige archeologische waarden vast te stellen. Op basis van de resultaten van dit onderzoek blijkt dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Daarom wordt in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen vervolgstap uit het proces van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) noodzakelijk geacht. Het archeologisch onderzoeksbureau adviseert het plangebied vrij te geven van verder archeologisch onderzoek en de archeologische dubbelbestemming ter plaatse op te heffen.

Het bevoegd gezag heeft besloten dit advies over te nemen, en onderbouwt dit als volgt:

- Het onderzoek is uitgevoerd door een daartoe gecertificeerde instantie, volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) en de gemeentelijke onderzoeksrichtlijnen.
- Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied tot op grote diepte recentelijk geroerd is. Daarom is de kans op het aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten zeer klein.
- Er hoeven geen maatregelen meer te worden genomen om archeologische resten te behouden. Daarom hoeft voor het aspect Archeologie geen dubbelbestemming meer te worden opgenomen.

⁶ Faunaconsult (juli, 2024), *Quickscan natuurwetgeving Naaldhout 43A-43T te Eindhoven*.

⁷ RAAP (september, 2024), *Plangebied Naaldhout (ong.) te Eindhoven, gemeente Eindhoven; Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkenkend booronderzoek)*, ISSN: 0925-6229

- De wettelijke meldingsplicht voor archeologische toevalsvondsten blijft altijd gelden (Erfgoedwet, artikel 5.10 en 5.11). Ook wanneer er archeologisch (voor)onderzoek is uitgevoerd.

Cultuurhistorie

Binnen het plangebied zelf komen geen monumenten of cultuurhistorisch waardevolle elementen of objecten voor. Het tegenovergelegen Landgoed De Grote Beek (actieve heidebebossing) en met name de zijde aan de straat Vredeoord (bos voor 1843, bomenrij/houtsingel/houtwal, dijk of wal (reliëf)) is wel cultuurhistorisch waardevol. Hier staat ook een rij monumentale bomen en ligt een historisch geografische waardevolle lijn (pad, voor 1850, nu nog herkenbaar). Ook de spoorlijn ten westen van het plangebied vormt zo een historisch geografisch waardevolle lijn.

De voorgenomen ontwikkeling beperkt zich tot het eigen kadastrale perceel en vormt dan ook geen onderbreking van de cultuurhistorische waardevolle structuren in de omgeving. Gelet op de aard van het plan in relatie tot de afstand van de diverse cultuurhistorisch waardevolle elementen en waardevolle bomen doet dit plan geen afbreuk aan deze bomen en elementen.

Conclusie

Vanuit het aspect cultuurhistorie en archeologie zijn er geen significante negatieve effecten.

3.7 Windhinder en bezonning

Met de beoogde ontwikkeling wordt een appartementengebouw mogelijk gemeekt met een maximale bouwhoogte van 22 meter en plaatselijk een maximale bouwhoogte van 40 meter. Gezien de hoogte van het gebouw is onderzoek gedaan naar mogelijke negatieve effecten ten aanzien van windhinder en bezonning.

Windhinder

Voor de beoogde ontwikkeling is windhinder onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek⁸ is uitgevoerd op basis van de Nederlandse norm "NEN 8100:2006: Windhinder en windgevaar in de gebouwde omgeving". Hierbij is een geometrisch model van het gebouw en zijn omgeving opgesteld. Een rekenrooster met hoge resolutie is rond deze geometrie opgetrokken als basis voor Computational Fluid Dynamics (CFD)-simulaties van de windstroming. Het windonderzoek laat het volgende zien:

- Het heersende windklimaat in het plangebied is zeer windluw, met overwegend windhinderklasse A en daarmee geschikt is voor alle activiteiten.
- De entree van het VS-gebouw bevindt zich in een ruime zone met windhinderklasse A.
- Het windklimaat op de balkons van het VS-gebouw maken ze goed geschikt voor het gebruik als private buitenruimten.
- Er is geen risico op windgevaar gevonden in het plangebied.

Geconcludeerd kan worden dat na de realisatie van de nieuwbouw er een goed windklimaat zal heersen in en rond het plangebied en voldaan wordt aan het lokale beleid. Aanzienlijke negatieve effecten kunnen uitgesloten worden.

Bezonning

Voor dit plan is een bezonningstudie⁹ uitgevoerd. Uit de studie volgt dat zowel voor het nieuwe woongebouw zelf als voor woningen in de omgeving aan de 'Beleidsregels voor bezonning woningen 2024' wordt voldaan. Hiermee zijn aanzienlijke negatieve effecten op het gebied van bezonning uitgesloten.

3.8 Risico's op zware ongevallen of rampen en risico's voor de menselijke gezondheid

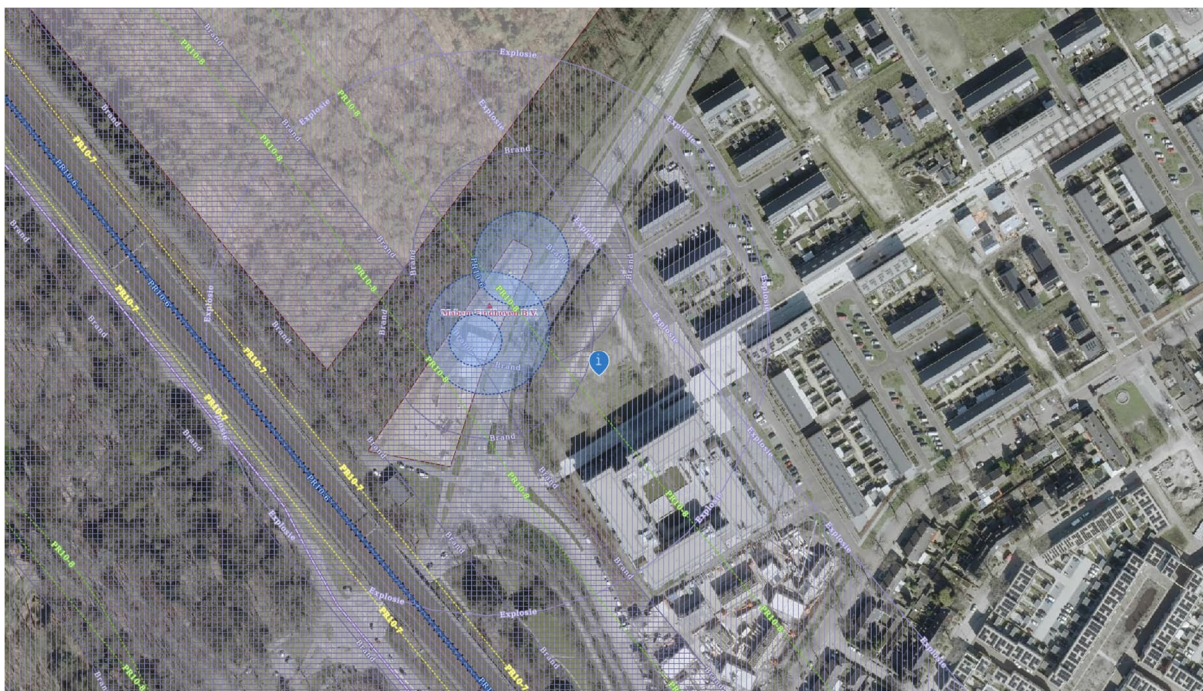
Omgevingsveiligheid

Met behulp van de kaartlaag 'Externe Veiligheid' van Atlas Leefomgeving kan in beeld worden gebracht welke risicobronnen zich in de omgeving van het plangebied bevinden. Daarbij wordt gekeken naar risicovolle inrichtingen, buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en transportroutes over land (wegen, spoorwegen en vaarwegen) waarover

⁸ Actiflow (oktober, 2024), 't Ovaal te Eindhoven; DFD-onderzoek naar windhinder en windgevaar, Projectnummer: 7573

⁹ Buro Lubbers & Tarra, Bezonning, zonlicht woning

gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De beoogde ontwikkeling maakt zelf geen risicobron mogelijk, maar is wel een kwetsbaar gebouw.



Figuur 3-2 Uitsnede kaarten Milieubelastende activiteiten met een extern veiligheidsrisico, Aandachtsgebieden en Plaatsgebonden risico van Atlas Leefomgeving (Bron: Ministerie IenW – Register externe veiligheid, 2024). Plangebied met blauwe marker aangeduid.

Van bovenstaande afbeelding kan worden afgelezen dat het plangebied binnen het aandachtsgebied van meerdere risicobronnen ligt. De ligging binnen de aandachtsgebieden veiligheidszone van het benzineservicestation met LPG en de spoorlijn Eindhoven-Boxtel is aanleiding tot nader onderzoek naar het groepsrisico en de aanvaardbaarheid van de ligging van de beoogde kwetsbare gebouwen. Dit onderzoek is als bijlage bij deze motivering van de wijziging van het omgevingsplan gevoegd.

Uit het onderzoek komt naar voren dat het plangebied ten aanzien van de spoorlijn Eindhoven-Boxtel buiten de 100% letaliteitscontour en daarmee buiten de meest risicovolle zone van het explosieaandachtsgebied ligt. Het is niet nodig aanvullende maatregelen te treffen tegen de effecten van een gifwolk aangezien het afsluitbaar maken van automatische ventilatie een standaard bouwkundige eis is in het Besluit bouwwerken leefomgeving.

Ten aanzien van het LPG-tankstation ligt het plangebied deels binnen het brandaandachtsgebied en geheel binnen het explosieaandachtsgebied. Voor de beoogde ontwikkeling geldt dat de kwetsbare objecten buiten de $PR 10^{-6}$ contour ligt. In samenwerking met de veiligheidsregio zullen passende maatregelen bepaald worden, hierbij zal rekening gehouden worden met de bereikbaarheid, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid van het gebied. Significante negatieve effecten waarvoor een mer doorlopen dient te worden kunnen uitgesloten worden.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor bodem, externe veiligheid en luchtkwaliteit. Een significant effect op de risico's voor de menselijke gezondheid is daarmee uitgesloten. Andersom vormen de nieuwe woningen geen veiligheidsrisico voor de omgeving.

3.9 Aanlegwerkzaamheden

Bij de ontmanteling van de huidige situatie (tijdelijke woningen) en de aanlegwerkzaamheden van de beoogde ontwikkeling kunnen tijdens de werkzaamheden milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Zo nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit dient bij het uitwerken van de aanpak en fasering van de uitvoeringswerkzaamheden nader te worden geconcretiseerd. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden en de locatie, aard en omvang van het plan kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

3.10 Maatregelen

Uit de kenmerken van de milieueffecten blijkt dat rekening gehouden moet worden met de volgende maatregelen:

Geluid

- Elk appartement dient te beschikken over een geluidluwe gevel. De gevel is geluidluw als deze voldoet aan de standaardwaarde vanwege de geluidbronsoort gemeentewegen en hoofdspoorwegen tegelijkertijd.
- Het aanduiden van gevels (zie akoestisch onderzoek) als een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen;
- De geluidwering dient te worden bepaald op basis van het gezamenlijk geluid.
- Ter plaatse van het plangebied de maximumsnelheid op de Vredeoord aan te passen naar 30 km/uur.

Ecologie

- Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door bomen buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Vogels kunnen sporadisch ook buiten de periode 15 maart – 15 juli broeden. Als dat het geval is mogen deze broedende vogels niet worden verstoord en ook mogen in gebruik zijnde nesten niet worden vernield.
- Vegetatie dient tevens buiten de kwetsbare periode (voortplantingsperiode) van de wezel te worden verwijderd (dus buiten maart t/m oktober), om verstoring van deze soort te voorkomen.
- De bomen in het plangebied fungeren mogelijk als vaste vliegroutes of foerageergebied voor vleermuizen. Bij het eventueel rooien van bomen is voldoende alternatieve geleiding aanwezig in de vorm van een bosrand aan de westzijde en een bomenrij aan de zuidzijde.
- Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën mogen worden verstoord zonder dat daar vooraf een omgevingsvergunning voor flora- en fauna-activiteiten voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 11.27 Bal), wat inhoudt dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.



4. CONCLUSIE

Uit de informatie in deze aanmeldnotitie blijkt dat het plangebied niet is gelegen in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. Verder leiden de aard en omvang van het plan met in acht neming van de maatregelen uit paragraaf 3.10, niet tot aanzienlijke milieueffecten. Het doorlopen van een volledige mer-procedure is niet noodzakelijk.