

Linie-Doornbos, Archimedesstraat

Informele m.e.r.-beoordeling

identificatie

projectnummer:

400390.20180957.001

projectleider:

D.J.E.M. Gooijers MSc.

auteur(s):

S.E.H. Lie MSc.

planstatus

datum:

11-11-2020

opdrachtgever:

Maas-Jacobs / NBU projectontwikkeling
B.V.

Inhoud

1. Inleiding	3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?	3
1.3. Leeswijzer	4
2. Plaats en kenmerken van het project	5
2.1. Plaats van het project	5
2.2. Kenmerken van het project	7
3. Kenmerken van de milieueffecten	13
4. Conclusie	25

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Ten noorden van de binnenstad van Breda ligt een terrein van ruim 3,2 hectare waarop het voormalige pand van Euretco is gelegen. Na fusering heeft Euretco de stad Breda verlaten. Tijdelijk was de Breda University of Applied Science in het pand gehuisvest, momenteel staan de gebouwen leeg. De ontwikkelingscombinatie Maas-Jacobs / NBU projectontwikkeling B.V. heeft de locatie in 2016 aangekocht. In nauwe samenwerking met de gemeente is verder gegaan met de uitwerking van de ontwikkelplannen onder de naam Eureka!

De ontwikkelingscombinatie Maas-Jacobs / NBU projectontwikkeling B.V. is voornemens om dit terrein te transformeren naar een nieuw woongebied met maximaal 307 woningen en een beperkte omvang (maximaal 300 m²) aan commerciële voorzieningen. De stedenbouwkundige opzet gaat uit van een ruimtelijke aanhechting op het stadsdeel Breda Noord en de aangrenzende buurten. De beoogde woningen worden gerealiseerd in diverse typologieën en prijsklassen en zijn daarmee geschikt voor verschillende doelgroepen.

De beoogde herontwikkeling past niet in de geldende bestemmingsplannen 'Linie - Doornbos' en 'Belcrum'. De gemeente Breda heeft aangegeven medewerking te willen verlenen aan het opstellen van een nieuw juridisch-planologisch kader voor het betreffende perceel. In het kader hiervan is het bestemmingsplan opgesteld.

In het Besluit milieueffectrapportage is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op 2.000 of meer woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer (Besluit milieueffectrapportage, Bijlage onderdeel D11.2). De beoogde ontwikkeling blijft met de realisatie van maximaal 307 woningen en een beperkte omvang (maximaal 300 m²) aan commerciële voorzieningen ruim onder deze drempelwaarden. Dit betekent dat kan worden volstaan met een zogenaamde 'informele m.e.r.-beoordeling'. Dit document bevat deze beoordeling.

1.2. Wat houdt een m.e.r.- beoordeling in?

De wettelijke regeling voor de m.e.r.-beoordeling gaat uit van het principe 'nee, tenzij'. Dat wil zeggen, een volwaardige m.e.r.-procedure is alleen noodzakelijk als er sprake is van 'belangrijke nadelige gevolgen' die het betreffende project voor het milieu kan hebben. Daarbij moet het bevoegd gezag rekening houden met de omstandigheden zoals aangegeven in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling, te weten:

- de plaats van het project;
- de kenmerken van het project;
- de kenmerken van de potentiële milieueffecten (in samenhang met de eerste twee criteria).

Door het bevoegd gezag (de gemeente Breda) moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of wel of geen MER nodig is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijke mitigerende maatregelen. Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

1.3. Leeswijzer

Deze m.e.r.-beoordelingsnotitie:

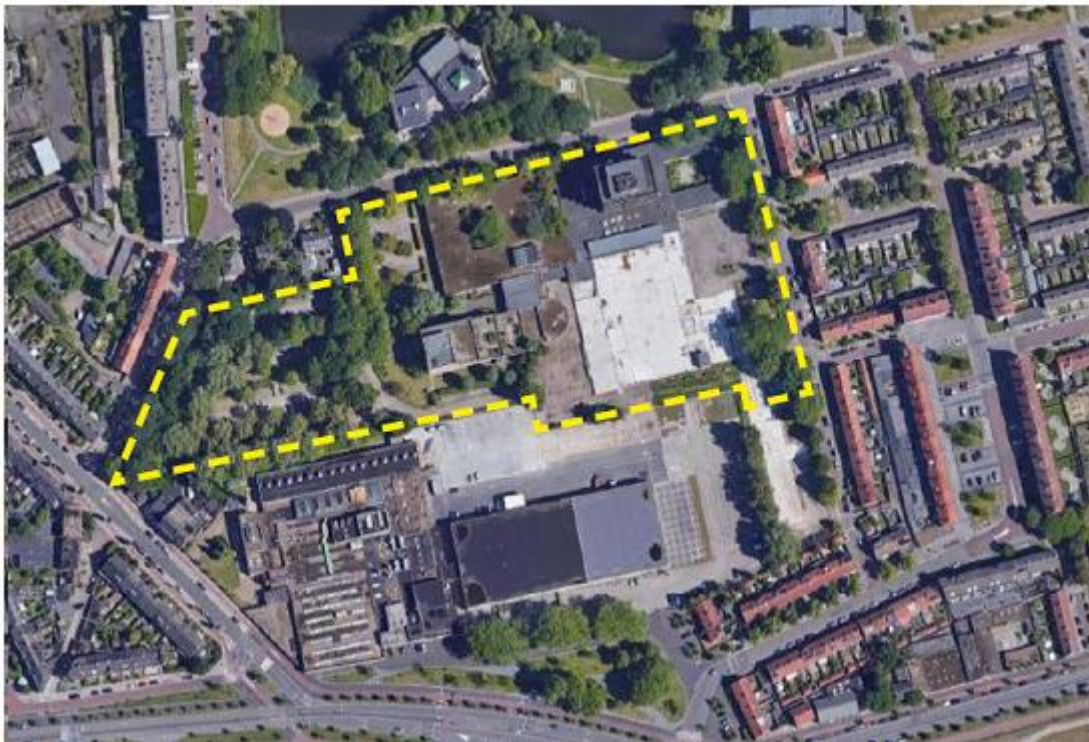
- beschrijft in hoofdstuk 2 de plaats en kenmerken van het project;
- licht in hoofdstuk 3 de verwachte effecten voor de verschillende milieueffecten toe;
- geeft ten slotte in hoofdstuk 4 de conclusie weer voor de m.e.r.-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 2 en 3 is gebruik gemaakt van de informatie uit het concept-ontwerpbestemmingsplan Linie-Doornbos, Archimedesstraat dat is opgesteld om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1. Plaats van het project

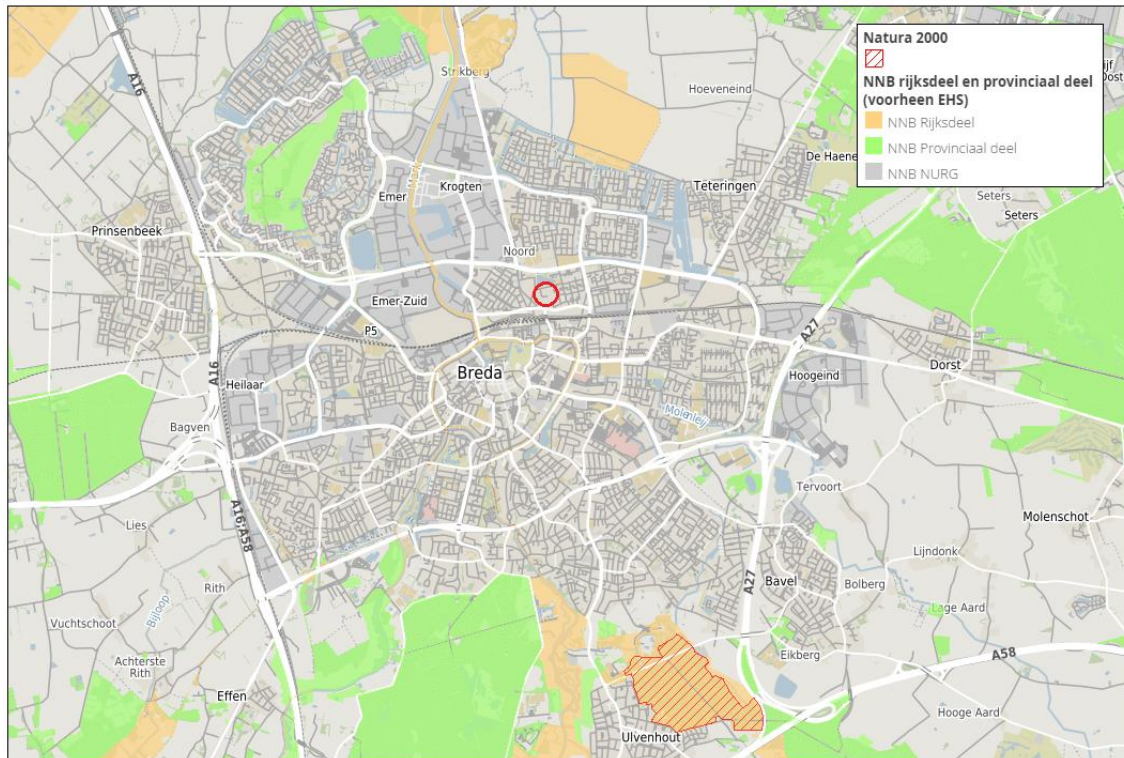
Het plangebied wordt begrensd door de Lachappellestraat in het westen, de Archimedesstraat in het noorden, de Keplerstraat in het oosten en de bebouwing behorend bij De Faam in het zuiden. Samen met de locatie van De Faam vormt het Euretco-terrein een grote ontwikkelvlak direct ten noorden van de spoorzone. In figuur 2.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.1 Indicatieve begrenzing plangebied (bron: Google Maps)

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

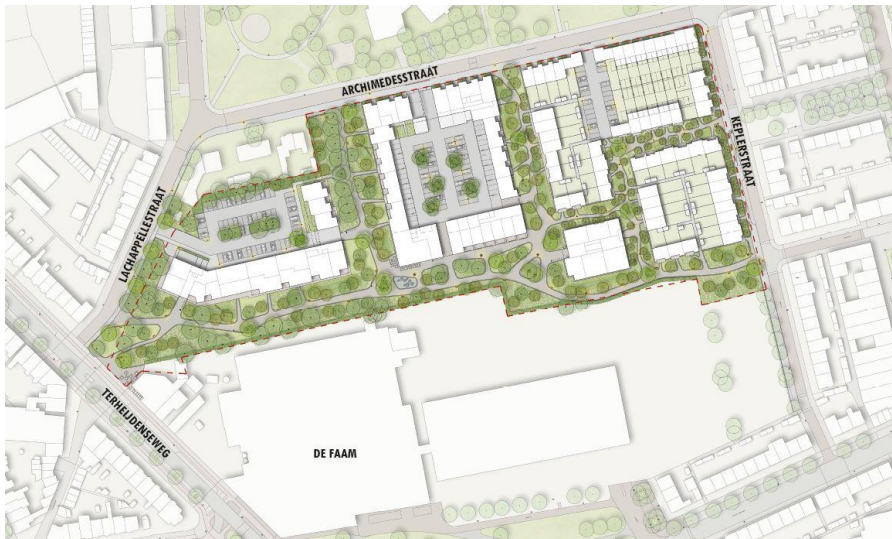
Voor het plangebied geldt grotendeels het bestemmingsplan 'Linie - Doornbos', onherroepelijk sinds 29 augustus 2013. Hierin kent de locatie de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Het plangebied ligt verder niet in een gebied met een beschermde status (figuur 2.2).



Figuur 2.2 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos en NNB-gebieden (Natuur Netwerk Brabant) met het plangebied rood omcirkeld (bron: Provincie Noord-Brabant)

2.2. Kenmerken van het project

De ontwikkelingscombinatie Maas-Jacobs / NBU projectontwikkeling B.V. is voornemens om het voormalig Euretco-terrein te transformeren naar een nieuw woongebied met maximaal 307 woningen. Het verkavelingsplan gaat uit van een ruimtelijke aanhechting op het stadsdeel Breda Noord en de aangrenzende buurten. De beoogde woningen worden gerealiseerd in diverse typologieën en prijsklassen en zijn daarmee geschikt voor verschillende doelgroepen. De concept stedenbouwkundige plankaart is weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3 Stedenbouwkundige plankaart Eureka! Breda (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

Er is een gevarieerd aanbod van woninggroottes en -typologieën voorzien. Het voorlopige programma is weergegeven in figuur 2.4. In dit programma wordt uitgegaan van maximaal 307 woningen waarvan circa 176 appartementen in de koopsector, 76 sociale huurappartementen en circa 55 grondgebonden woningen in de koopsector. Ter hoogte van het 'aanvullend programma in de plint' zijn commerciële voorzieningen in de vorm van dienstverlening en/of horeca voorzien.



Figuur 2.4 Voorlopig woningbouwprogramma (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

Binnen het plangebied zijn vijf deelgebieden gedefinieerd (figuur 2.5), elk met zijn eigen kwaliteiten.



Figuur 2.5 Deelgebieden (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

Deelgebied 1 'Randen'

De Archimedesstraat, Keplerstraat en Lachappellestraat vormen de randen van het plangebied. Aan deze bestaande wegen presenteert het nieuwe stadsdeel zich aan zijn omgeving. De straten hebben een groen karakter; in de Archimedesstraat door het aangrenzende Liniepark, in de Keplerstraat en Lachappellestraat door de groene invulling van het straatprofiel en de aanwezige, bestaande voortuinen. Een impressie van deelgebied 1 is weergegeven in figuur 2.6.



Figuur 2.6 Impressie deelgebied 'Randen' (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

De randen van het nieuwe woongebied moeten herkenbaar zijn en passanten moeten het woongebied al kunnen beleven. Gekozen is om de bebouwing zich op deze locaties als een totaalcompositie te laten presenteren met gevels met terugkerende elementen. Verder worden de randen groen ingericht met bestaande en nieuw te planten bomen.

Vanaf de randen zijn er verschillende toegangen voor voetgangers en fietsers tot het nieuwe woongebied. De toegangen worden zichtbaar en herkenbaar gemaakt door het creëren van aantrekkelijke groene entrees. Door middel van veilige en logische overstekplaatsen wordt het plangebied aangesloten op routes en woongebieden in de directe omgeving. Vanuit de Lachappellestraat en Archimedesstraat komen er drie inritten om de parkeerkelders en bovengrondse parkeerhoven te bereiken.

Deelgebied 2 'Groene loper'

De groene lopers zijn de belangrijkste identiteitsdrager van het groene karakter van het nieuwe woongebied en takken aan op bestaande structuren in de omgeving. De groene lopers hebben verbinden als voornaamste doel. Dit betreft zowel het verbinden van omliggende wijken en groenstructuren aan elkaar, als het verbinden van mensen. Een impressie van deelgebied 2 is weergegeven in figuur 2.7.



Figuur 2.7 Impressie deelgebied 'Groene loper' (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

Door het groen meandert een padenstructuur, toegankelijk voor fietsers en voetgangers. De padenstructuur heeft verschillende aftakkingen naar de entrees van de bebouwing. Het gebied is volledig autovrij, alleen hulpdiensten mogen het gebied betreden. De openbare ruimte is ontworpen om in te recreëren. Er zijn voorzieningen om te spelen, te ontspannen en te ontmoeten. De fiets- en voetgangersverbindingen verankeren de wijk in de stad.

In een deel van de groenvakken komt gras wat intensief beheerd wordt en wat kan worden gebruikt om in te recreëren, spelen en verblijven. Binnen deze groenvakken wordt ook de waterhuishouding geregeld in de vorm van ondiepe wadi's. Deze wadi's zullen extensief beheerd worden voor een zo natuurlijk mogelijk beeld en de wadi's kunnen ook gebruikt worden om te combineren met natuurlijk spelen. In de andere delen van de groenvakken komt bloemrijk grasland met een extensief beheerniveau, waardoor er ruimte is voor bloemen en planten, en waardoor de biodiversiteit in het gebied hoog zal zijn. Ook de bomen spelen een grote rol om bij te dragen aan een hogere biodiversiteit. Een verscheidenheid aan boomsoorten en groottes maakt dit mogelijk.

Deelgebied 3 'Groene hart'

Het groene hart vervult de centrumfunctie van de nieuwe wijk. Het is de plek waar bewoners en passanten bijeenkomen. De plek wordt gevormd door drie gebouwen binnen het plangebied en drie toekomstige bouwvelden van De Faam. Hoogte accenten op de hoeken verankeren de plek in de stad op een groter schaalniveau. De hoge toren op de hoek van het centrale bouwveld markeert het kruispunt van paden en herbergt de "huiskamer" van de wijk. Op deze plek zijn de eerdergenoemde commerciële voorzieningen in de plint en op de eerst verdieping toegestaan. Een impressie van deelgebied 3 is weergegeven in figuur 2.8.



Figuur 2.8 Impressie deelgebied 'Groene hart' (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

De openbare ruimte in het groene hart heeft een heel openbaar karakter. De invulling is stedelijker dan in de omliggende deelgebieden. Er zijn voorzieningen voor bewoners om bijeen te kunnen komen en te kunnen recreëren. Tevens is voldoende ruimte en aanleiding voor kinderen om te kunnen spelen. De aanwezigheid van dienstverlening en/of horeca stimuleert de levendigheid van de openbare ruimte.

Het openbare karakter van het groene hart moet ook in de aangrenzende bebouwing voelbaar zijn. De plint is in de basis heel transparant en heeft een dubbele hoogte. Voor de openbare functies is er geen overgangszone tussen openbare ruimte en bebouwing aanwezig. De commerciële ruimte grenst direct aan de openbare ruimte.

Deelgebied 4 'Intieme leefstraat'

In de 'intieme leefstraat' wordt het openbaar gebied met groen fijnmaziger, waarmee de wijk afbouwt naar de schaal van de aangrenzende wijk en hiermee een verbinding maakt. De leefstraat is openbaar toegankelijk, maar moet voelen als een collectieve buitenruimte. De leefstraat is daarom ook niet toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer. Een impressie van het deelgebied 'Intieme leefstraat' is weergegeven in figuur 2.9.



Figuur 2.9 Impressie deelgebied 'Intieme leefstraat' (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

De 'knooppunten' zijn kleinere speel- en ontmoetingsplekken en de openbare verlichting wordt aan kabels boven de paden gehangen waardoor een specifiekere sfeer ontstaat. Op enkele plekken worden in het 'groen' ook kleine wadi's opgenomen, die met elkaar in verbinding staan. Op deze wijze kan het dakwater en water van de verhardingen op een duurzame wijze worden geborgen en geïnfiltreerd binnen het plangebied.

Deelgebied 5 'Binnenhoven'

Ondersteunde functies aan de autovrije en groene wijk zullen geconcentreerd worden in de hoven, zoals het parkeren, bergingen en de galerijen. De binnenhoven vormen in de basis geen verblijfsruimte. Het vormt daarentegen wel de plek van waaruit vele bewoners de wijk zullen betreden. Met de auto zijn de hoven bereikbaar vanaf de Lachappellestraat en Archimedesstraat.



Figuur 2.10 Impressie deelgebied 'Binnenhoven' (bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

Verkeer

Het gebied is volledig autovrij, alleen hulpdiensten mogen het gebied betreden. De ontsluiting voor auto's en overig bestemmingsverkeer is geregeld via 'inprikkers' naar de parkeerhoven en parkeergarages vanuit de bestaande wegen rondom het plangebied.

Verkeersgeneratie en parkeerbehoefte

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een mobiliteitstoets uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1 van het bestemmingsplan. Uit de mobiliteitstoets blijkt dat er voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein worden gerealiseerd. Daarnaast zijn er geen problemen te verwachten ten aanzien van de verkeersafwikkeling. Om te borgen dat bij de aanvraag omgevingsvergunning voor bouwen voldaan wordt aan de op dat moment geldende parkeernorm, is een voorwaardelijke verplichting in de regels van dit bestemmingsplan opgenomen.

Gebruik natuurlijke hulpbronnen en productie van afvalstoffen

Voor de realisatie van de beoogde ontwikkeling worden de gebruikelijke bouwmaterialen en natuurlijke hulpbronnen benut. Afvalstoffen zullen ontstaan tijdens de sloop-, aanleg- en gebruiksfase. Afvalstromen zullen zoveel mogelijk worden gescheiden ten behoeve van hergebruik.

Verontreiniging, hinder, risico van zware ongevallen en rampen, risico's voor de menselijke gezondheid

Deze thema's komen mede aan bod in het volgende hoofdstuk.

Cumulatie met andere projecten

Voor zover bekend zijn er geen toekomstige ontwikkelingen in de omgeving die kunnen leiden tot cumulatie van effecten. Er is pas sprake van cumulatie als een plan zelf effecten heeft buiten het plangebied of effecten ondervindt van nabijgelegen projecten die nog niet zijn gerealiseerd. Projecten die al zijn gerealiseerd zijn reeds onderdeel van de referentiesituatie. In de omgeving van het station in Breda vinden veel ontwikkelingen plaats zoals Thes en de Drie Hoefijzers Noord. een deel hiervan is reeds gerealiseerd maar geen enkele hiervan grenst direct aan het plangebied.

Aangezien het een nieuwe woningbouwontwikkeling betreft kan er sprake zijn van externe effecten van wege verkeer (doorstroming, geluid, luchtkwaliteit en stikstofdepositie). In de mobiliteitstoets is

aangetoond dat er geen negatief effect op doorstroming is voor de toekomstige situatie. De gemeente Breda heeft het effect van de toekomstige ontwikkelingen doorgerekend in het BBMA verkeersmodel. Dit is een provinciaal verkeersmodel. Hierin zijn alle ontwikkelingen tot het jaar 2030 met meer dan 10 woningen opgenomen. Onder andere de ontwikkeling van Thes en 5Tracks zijn hierin ook verwerkt. Voor wat betreft geluid kan worden gesteld dat er op aanvoerende wegen sprake is van een effect bij een toename van de bestaande verkeersintensiteiten met meer dan 25%. Hiervan is geen sprake, zie kopje 'geluidseffecten verkeer op bestaande woningen'. Omdat er geen relevante stikstofemissie is, is er ook geen sprake van cumulatie. Tenslotte is de bijdrage aan luchtkwaliteit niet in betekende mate, dus nu er geen andere nieuwe ontwikkelingen direct aan het plangebied grenzen is er geen sprake van cumulatie op de lokale luchtkwaliteit.

Autonome ontwikkelingen, zoals de groei van goederen verkeer (met gevaarlijke stoffen) zijn reeds in de referentiesituatie aanwezig en hier heeft het project geen invloed op. De risicocontouren van het spoor zijn vastgelegd in het Basisnet, deze reiken niet tot aan het plangebied.

3. Kenmerken van de milieueffecten

Algemeen

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de informatie uit het bestemmingsplan dat is opgesteld ten behoeve van de beoogde ontwikkeling. Voor een uitgebreidere analyse en onderliggende onderzoeksrapporten wordt verwezen naar het bestemmingsplan.

Geluid

Spoorweglawaaï

Het plangebied ligt in de wettelijke geluidzone van de spoorlijn Breda - Eindhoven. De zonebreedte van de spoorlijn is afhankelijk van de hoogte van het vastgestelde Geluidproductieplafond (GPP) en wordt gemeten uit de kant van de buitenste spoorstaaf (de GPP bedraagt 68,2). De geluidzone van de spoorlijn Breda - Eindhoven bedraagt op grond hiervan 600 meter. Het akoestisch onderzoek is te vinden in bijlage 16 van het bestemmingsplan.

Voor nieuwe geluidsgevoelige gebouwen bedraagt de voorkeursgrenswaarde van een spoorlijn 55 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. De maximale ontheffingswaarde mag daarbij niet worden overschreden. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe geluidgevoelige gebouwen bedraagt 68 dB. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidbelasting op de grens van de woningen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Ten gevolge van de spoorweg wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB overschreden op de drie bouwvelden. De hoogste geluidbelasting zit wisselt tussen de 56 dB (bouwveld 1), 59 dB (bouwveld 2) en 58 dB (bouwveld 3). De maximale ontheffingswaarde van 68 dB wordt nergens overschreden.

Wegverkeerslawaaï

In onderstaand overzicht is ingegaan op de resultaten van de gezoneerde wegen. Dit betreffen de Nieuwe Kadijk, Liniestraat, Stationslaan en Terheijdenseweg. Voor de niet-gezoneerde (30 km/ uur wegen) geldt geen onderzoeksverplichting vanuit de Wet geluidhinder. Wel zijn enkele meegenomen in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

wegvak	hoogste geluidbelasting [dB]
50 km/uur	
Liniestraat	43
Stationslaan	40
Terheijdenseweg	45
70 km/uur	
Nieuwe Kadijk	51
30 km/uur	
Archimedesstraat	56
Christiaan Huygensstraat	34
Edisonstraat	41
Keplerstraat	52
Lachapellestraat	52

Figuur 3.1 Rekenresultaten gezoneerde wegen (bron: Rho adviseurs voor leefruimte)

Uit de resultaten blijkt dat ten gevolge van de gezoneerde Nieuwe Kadijk de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden en ten gevolge van de Liniestraat, Stationslaan en Terheijdenseweg niet. Ten gevolge van de Archimedesstraat, de Keplerstraat en de Lachapellestraat wordt de richtwaarde van 48 dB overschreden. De maximaal aanvaardbare waarde of de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt nergens overschreden.

Maatregelen en ontheffing

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van de Nieuwe Kadijk en de spoorweg zijn om financiële, verkeerkundige, vervoerskundige en stedenbouwkundige redenen niet mogelijk. Toetsing aan het gemeentelijk geluidbeleid laat zien dat voldaan wordt aan het subcriteria “vervangen bestaande bebouwing”. Hierdoor kunnen hogere waarden afgegeven worden.

Omdat vanuit het spoor en de verschillende omliggende wegen nergens de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, zijn er vanuit het aspect geluid geen onaanvaardbare effecten te verwachten.

Fasering

Als gevolg van het wegverkeer op de Nieuwe Kadijk vindt overschrijding plaats van de voorkeursgrenswaarde op de noordgevels van het bouwplan. Door de oriëntering van de bouwblokken zal de geluidbelasting gelijk blijven indien een deel van het bouwplan niet gerealiseerd zal worden gezien een fasering van oost naar west loopt. Er is geen sprake van een afschermende werking van andere bouwvelden binnen het plan. Fasering leidt hierdoor niet tot andere conclusies.

Als gevolg van het railverkeer vindt overschrijding plaats van de voorkeursgrenswaarde op de zuidgevels van het bouwplan. Door de oriëntering van de bouwblokken zal de geluidbelasting gelijk blijven indien een deel van het bouwplan niet gerealiseerd zal worden. Er is geen sprake van een afschermende werking van andere bouwvelden binnen het plan. Fasering leidt hierdoor niet tot andere conclusies.

Akoestische reflectie

Het effect van akoestische reflectie van de toekomstige bebouwing op bestaande woningen is tevens beschouwd. Dit effect zou mogelijk beperkt op kunnen treden in de Keplerstraat. In het verleden heeft op de locatie van de toekomstige bebouwing ook bebouwing gestaan. Hierdoor is er geen sprake van een nieuwe relevante reflectie, ondanks dat de nieuwe woningen wat dichterbij zullen komen. Een andere locatie waar dit mogelijk kan plaatsvinden is aan de Lachapellestraat. Het bouwblok dat aan deze zijde is geprojecteerd is hier niet breed genoeg en staat op redelijk afstand van de weg, waardoor hier geen relevante akoestische reflectie wordt verwacht. Er is geen hoorbaar negatief effect te verwachten ten gevolge van akoestische reflectie na realisatie van het bouwplan.

Geluidseffecten verkeer op bestaande woningen

De verkeersafwikkeling van de plannen zal met name gaan via de Archimedesstraat – Copernicusstraat naar de Doornboslaan. De groei van het verkeer op de Archimedesstraat bedraagt 12,5% (1800/1600). Dit levert een maximale toename van 0,5 dB op. Dit is geen significante (hoorbare) toename van de geluidbelasting op de gevels van bestaande woningen in de nabije omgeving van deze straten. Voor de beoordeling van de geluidtoename van 0,5 dB wordt aangesloten bij de normen voor reconstructie situaties. Hieruit volgt dat bij een geluidtoename lager dan 1,5 dB geen aanvullende gevelmaatregelen nodig zijn voor bestaande woningen.

Luchtkwaliteit

De ontwikkeling van maximaal 307 woningen en een beperkte omvang aan commerciële voorzieningen (300 m²) valt onder het Besluit niet in betekenende mate onder de categorie woningbouw tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg. Dit betekent dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit ter plaatse, en dat nader onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de NSL-monitoringstool 2019 die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. De Liniestraat, Nieuwe Kadijk, Doornboslaan, Stationslaan en de Terheijdenseweg zijn de maatgevende wegen. Uit de NSL-monitoringstool blijkt dat in 2019 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs deze weg ruimschoots onder de grenswaarden lagen. Hierdoor is er ter plaatse van het plangebied sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

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

Externe veiligheid

De beoogde ontwikkeling betreft zelf geen risicobron en zal dan ook geen negatief effect hebben op omliggende (beperkt) kwetsbare objecten.

Uit de professionele risicokaart blijkt dat het plangebied zich deels bevindt in de 1% letaliteitsafstand van het LPG-tankstation Texaco aan de Nieuwe Kadijk 25. De effectafstand voor (zeer) kwetsbare objecten bedraagt 160 meter, het plan valt niet binnen deze afstanden. Vanwege de ligging binnen de 1% letaliteitsgrens is wel een beperkte verantwoording groepsrisico opgenomen in het bestemmingsplan.

Naast het LPG-tankstation is circa 200 meter ten zuiden van het plangebied het spoor tussen Breda - Eindhoven aanwezig waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het PR-plafond van het spoor varieert van 1 tot 8 meter en bereikt dan ook niet het plangebied. Het plasbrandaandachtsgebied bedraagt 30 meter en bereikt ook niet het plangebied. Het plangebied ligt wel in het invloedsgebied van het groepsrisico van het spoor (> 4km). Het Basisnet vermeldt dat op een afstand van 200 meter vanaf de rand van het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik. Omdat de planlocatie buiten de 200 meter zone ligt is de beoogde ontwikkeling niet van relevante invloed op het groepsrisico en is geen berekening van het groepsrisico noodzakelijk. Wel is vanwege de ligging in het invloedsgebied van het spoor een beknopte verantwoording van het groepsrisico opgesteld en onderdeel van het bestemmingsplan. Hieruit blijkt dat de bestrijdbaarheid, bereikbaarheid en zelfredzaamheid voor het plangebied als voldoende kunnen worden beschouwd. Voor het aspect externe veiligheid worden geen negatieve milieueffecten verwacht.

Risico's op rampen door klimaat

De ontwikkeling betreft de realisatie van woningen en commerciële ruimte in stedelijk gebied. Hierdoor nemen de risico's op rampen door klimaatverandering niet toe. Er zullen o.a. wadi's aangelegd worden om te dienen als waterbergende voorziening. Onder de alinea duurzaamheid worden alle maatregelen genoemd.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid.

Bodem en water

Bodem

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5725)

Econsultancy heeft een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. Het verkennend bodemonderzoek is opgenomen in bijlage 4 van het bestemmingsplan. Hierna wordt een samenvatting van het onderzoek gegeven.

Uit het verkennend onderzoek blijkt wel dat de bovengrond op de onderzoekslocatie plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met PAK. Tevens is in twee mengmonsters van de bovengrond een matige verontreiniging met lood en koper geconstateerd, echter bleek na uitsplitsing van de betreffende mengmonsters dat de gehalten aan lood en koper niet de tussenwaarde overschrijden. In de bovengrond zijn tevens lichte verontreinigingen met kwik, zink, PCB en minerale olie geconstateerd. De ondergrond is licht verontreinigd met lood en kwik. De verontreinigingen met kwik, zink, PCB en minerale olie zijn hoogstwaarschijnlijk te relateren aan de regionale achtergrondwaarden in de bodem. De PAK verontreiniging is hoogstwaarschijnlijk te verklaren aan de historische bedrijfsactiviteiten.

In het grondwater is ter plaatse van een van de peilbuizen een sterke verontreiniging met nikkel geconstateerd. Verder zijn in het grondwater lichte verontreinigingen met onder andere barium, kobalt en naftaleen geconstateerd. Uit de informatie van voorgaande onderzoeken en de resultaten van het huidige verkennend bodemonderzoek kan worden geconcludeerd dat de verhoogde concentraties aan nikkel die in dit en voorgaande onderzoeken zijn geconstateerd, niet direct te relateren zijn aan een potentiële verontreinigingsbron voor grondwater, maar dat de verhoogde nikkel concentraties hoogstwaarschijnlijk te relateren zijn aan de regionaal verhoogde concentratie aan metalen in het grondwater.

Nader onderzoek naar de matige en sterke PAK-verontreinigingen in het plangebied zijn noodzakelijk. Gelet op het feit dat in de bodem op de onderzoekslocatie puinresten zijn waargenomen dient een verkennend onderzoek naar asbest in bodem uitgevoerd te worden. Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.

Verkennend onderzoek asbest in de bodem (NEN 5707)

Econsultancy heeft voor het westelijk gedeelte een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, welke is opgenomen in bijlage 5 van het bestemmingsplan. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Via het onderzoek van Wematech (bijlage 6 van het bestemmingsplan) is het oostelijke gedeelte onderzocht op asbest. Geconcludeerd kan worden dat de onderzochte bovengrond niet verontreinigd is. In combinatie met de resultaten van het voorgaande onderzoek van Econsultancy (2018) kan worden geconcludeerd dat de bodem op de gehele locatie niet verontreinigd is met asbest.

Nader bodemonderzoek (NTA 5755)

Aanleiding tot het verrichten van het nader bodemonderzoek vormen de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Uit dit onderzoek blijkt onder andere dat de grond ter plaatse van het parkeerterrein plaatselijk matig tot sterk verontreinigd is met PAK. De resultaten van het nader onderzoek zijn opgenomen in bijlage 6 en 7 van het bestemmingsplan.

Op basis van het onderzoek zoals bijgevoegd in bijlage 7 van het bestemmingsplan zijn analytisch in de onderzochte grond(meng)monsters overwegend licht verhoogde danwel niet verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen. In enkele grond(meng)monsters is een matig verhoogd gehalte danwel een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Er is geen sprake van een eenduidige relatie tussen de aanwezigheid van zintuiglijke bijmengingen en de gemeten verhoogde PAKgehalten. Naast PAK zijn in de onderzochte grond(meng)monsters licht verhoogde gehalten aan zware metalen en minerale olie aangetroffen. In één grondmengmonster is tevens een licht verhoogd gehalte aan PCB's gemeten. In bijlage 6 van het onderzoek is op basis van de resultaten van het nader bodemonderzoek en het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek de verontreinigingssituatie met PAK in de grond weergegeven. Uit deze bijlage blijkt dat er sprake is van een diffuse heterogene verontreiniging met licht tot sterk verhoogde PAK-gehalten in de grond. De verontreiniging loopt door tot aan de zuidelijke perceelsgrens. In horizontale richting zijn geen duidelijke grenzen van de verontreiniging aan te geven. In verticale richting reikt de omvang van de verontreiniging met PAK tot een diepte van 1,0 à 1,5 meter onder maaiveld. Uit bijlage II van de rapportage Bodemmasterplan Breda 2030 blijkt dat in Breda in de bovengrond op diverse plaatsen matig tot sterk verhoogde gehalten aan PAK kunnen voorkomen, die onderdeel zijn van een historische diffuse verontreiniging met zware metalen en PAK. Waarschijnlijk houdt de geconstateerde verontreiniging met PAK verband met deze betreffende diffuse historische verontreiniging.

Om de daadwerkelijke omvang van de PAK verontreiniging te achterhalen is nader onderzoek gedaan. Dit is bijgevoegd in bijlage 5 van het bestemmingsplan. Geconcludeerd kan worden dat blijkt dat sprake is van een heterogene verontreiniging met PAK op het westelijk terreindeel. De verontreinigingssituatie is opgenomen in bijlage 2 van het onderzoek. Vooralsnog kan gesteld worden dat over een oppervlakte van circa 1.400 m² een laag van tenminste 0,5 m sterk verontreinigd is met PAK. Gesteld kan worden dat hier sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging aangezien een bodemvolume van meer dan 25 m³ sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging is, als gevolg van het heterogeen voorkomen van de verontreiniging niet volledig in beeld. Rondom boring 207 is onvoldoende beeld van de verontreiniging verkregen. Verder kan worden geconcludeerd dat bij boring 209 in de bodemlaag 100-130 cm onder maaiveld matig verontreinigd is met minerale olie. Deze boring is op 130 cm onder maaiveld gestaakt op een harde laag. De oorzaak van deze olieverontreiniging is niet eenduidig aan te geven.

PFAS

Uit het in bijlage 6 van het bestemmingsplan opgenomen onderzoek kan geconcludeerd worden dat in twee van de grondmengmonsters geen verhoogd gehaltes PFAS zijn aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde uit het Tijdelijk Handelingskader. In twee van onderzochte grondmengmonsters zijn wel verhoogde gehaltes PFAS aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde uit het Tijdelijk Handelingskader. Er geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond indien deze verplaatst wordt. Niet alle grond mag toegepast worden in grondwaterbeschermingsgebieden en/of onder de grondwaterstand. Hier zal bij de uitvoering rekening mee gehouden worden.

De verontreinigde grond zal worden gesaneerd. Het saneringsplan is inmiddels ingediend bij het gevoegd gezag, de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.

Water

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. Ook is het plangebied niet gelegen binnen de kern- en beschermingszone van een regionale/primaire waterkering. Het plangebied bestaat uit circa 32.370 m² waarvan momenteel circa 28.095 m² verhard is. In de toekomstige situatie betreft de verharding circa 22.370 m². Omdat er sprake is van het afkoppelen van verhard oppervlak van meer dan 10.000 m² is de compensatie-eis van het waterschap leidend. In afstemming met het waterschap is de watercompensatie vastgesteld op 447 m³. Binnen de aan te leggen groene zones is voldoende ruimte voor de aanleg van wadi's als waterbergende voorziening. In totaal hebben de in het stedenbouwkundige plan opgenomen wadi's een capaciteit van 445 m³. Tezamen met de groenstroken waarin water tevens kan infiltreren is er voldoende watercompensatie. Deze wadi's staan in verbinding met elkaar en met de vijver in het Liniepark. Hiermee heeft de ontwikkeling geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland/Natuurnetwerk Brabant. Het dichtstbijzijnde relevante Natura 2000-gebied Ulvenhoutse Bos bevindt zich op circa 4,5 km van het plangebied.

Het plangebied ligt niet in beschermde natuurgebieden, van areaalverlies en versnippering is derhalve geen sprake. Gezien de afstand en de stedelijke ligging kunnen ook effecten als verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

De ontwikkeling van het plangebied zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. Om deze reden zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator. De resultaten zijn opgenomen in bijlage 8 van het bestemmingsplan. Om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie, mag in het kader van een bestemmingsplan, een vergelijking gemaakt worden tussen de referentiesituatie (huidige, legale, feitelijke situatie) en de toekomstige situatie (zowel gebruiksfase als sloop- en bouwphase). Vanuit een worstcase benadering wordt in voorliggende situatie geen vergelijking gemaakt met de referentiesituatie. Noch de gebruiksfase noch de sloop- en aanlegfase van het plan leidt tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

Soortenbescherming

Aan de hand van een quickscan flora en fauna is bepaald of de ontwikkeling mogelijk van invloed is op beschermde plant- en diersoorten. De resultaten van dit onderzoek zijn bijgevoegd in bijlage 9 van het bestemmingsplan.

Uit dit onderzoek blijkt dat typisch gebouw bewonende vogelsoorten zoals de huismus en gierzwaluw niet zijn aangetroffen. Er is wel een kans dat in enkele bomen en in de bebouwing potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig zijn en dat het plangebied geheel of deels wordt gebruikt als foerageergebied door vleermuizen. Ook bevindt zich mogelijk een eekhoornnest in één van de bomen. Nader onderzoek naar deze soorten is noodzakelijk gebleken en later uitgevoerd. Daarbij zijn ook marterachtigen mee onderzocht. Dit nader onderzoek is bijgevoegd in bijlage 10 van het bestemmingsplan. Hierna wordt volstaan met een samenvatting.

Vleermuizen

In het plangebied zijn de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis waargenomen. Vier paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen in de gebouwen in het plangebied. Aantasting van de aanwezige verblijfplaatsen is in overtreding met de Wet natuurbescherming (Artikel 3.5, Wet natuurbescherming). Een ontheffing Wet natuurbescherming is voor deze soorten noodzakelijk.

Eekhoorn

In het plangebied is de eekhoorn niet waargenomen, noch zijn sporen van de eekhoorn aangetroffen. De aanwezigheid van de eekhoorn in het plangebied is uitgesloten en vormt zodoende geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Marterachtigen

Er zijn gedurende het onderzoek geen waarnemingen gemaakt van de marterachtigen. De aanwezigheid van deze soorten zijn uitgesloten en vormt zodoende geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

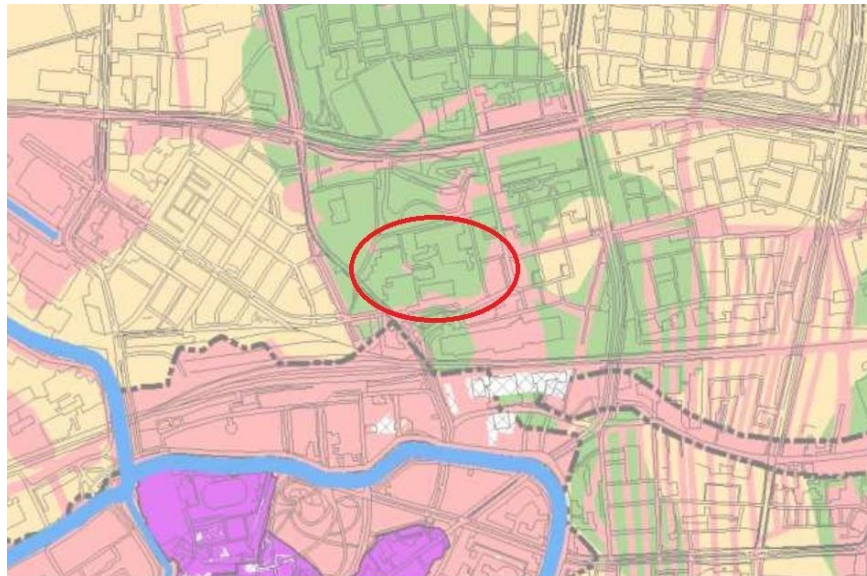
Activiteitenplan en ontheffing Wet natuurbescherming

Ten behoeve van de benodigde ontheffing Wet natuurbescherming is reeds een Activiteitenplan opgesteld met compenserende en mitigerende maatregelen. Dit Activiteitenplan is bijgevoegd in bijlage 11 van het bestemmingsplan. Dit Activiteitenplan gaat uit van de plaatsing van 16 tijdelijke vleermuiskasten en na realisatie van de nieuwbouw 16 inbouwvoorzieningen voor vleermuizen. De tijdelijke vleermuiskasten zijn reeds in februari 2020 geplaatst. De ontheffing Wet natuurbescherming is op 9 januari 2020 aangevraagd en op 12 augustus 2020 verkregen (bijlage 12 bestemmingsplan). Om de gebouwen voor sloop tijdig ongeschikt te maken voor de vleermuizen is een zogenaamd 'exclusionplan'

opgesteld (zie bijlage 13). De benodigde maatregelen zijn reeds in september 2020 getroffen zodat er geen belemmeringen meer zijn om tot de sloop van de gebouwen over te gaan.

Archeologie

Het plangebied kent op basis van de gemeentelijke beleidsadvieskaart een middelhoge archeologische verwachtingswaarde waardoor een onderzoekplicht geldt bij bodemingrepen met een oppervlak van meer dan 100 m² en dieper dan 30 cm.



Legenda

archeologisch waardevolle gebieden

- beschermde monumenten
- terrein van archeologische waarde

archeologische onderzoeksgebieden

- hoge archeologische verwachting
- middelhoge archeologische verwachting
- lage archeologische verwachting

Figuur 3.2 Fragment archeologische beleidsadvieskaart (bron: Gemeente Breda)

Een groot deel van de gronden op het perceel zijn reeds tot diepte geroerd voor de bouw van de huidige gebouwen en de daarbij behorende funderingen en kelders. Ook voor de aanleg van de parkeerplaatsen en ontsluitingswegen zijn de gronden aan de oppervlakte geroerd.



Figuur 3.3 Indicatie huidige en toekomstige bebouwing op basis van stedenbouwkundig plan
(bron: Maas-Jacobs / NBU Projectontwikkeling B.V.)

Zoals blijkt uit bovenstaande figuur zal circa 3.754 m² van de nieuwe bebouwing buiten de contouren van de huidige bebouwing vallen. Archeologisch proefsleuvenonderzoek is daarmee noodzakelijk. Ten behoeve van dit onderzoek is een Programma van Eisen opgesteld en afgestemd met de gemeente Breda. Vervolgens is archeologisch proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn bijgevoegd in bijlage 2 van het bestemmingsplan.

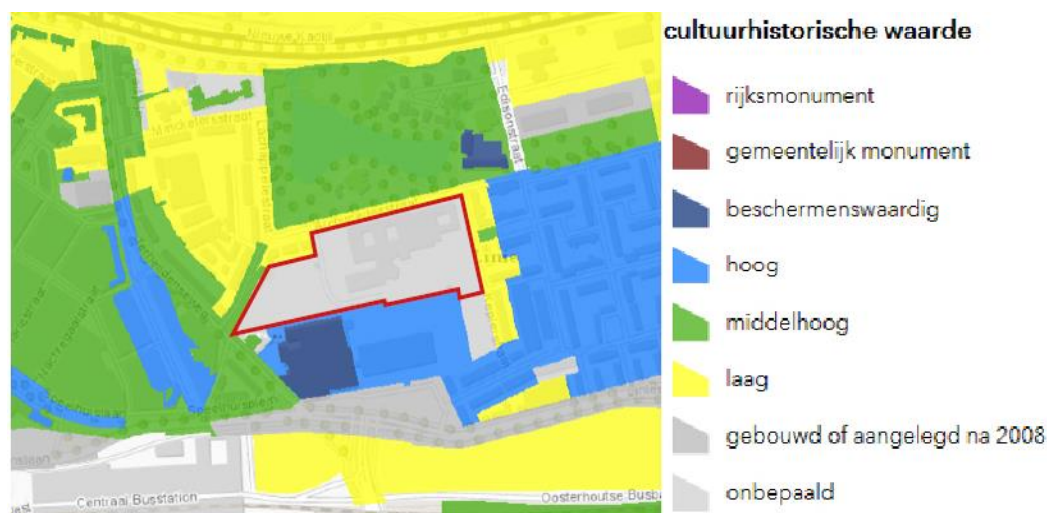
Tijdens het onderzoek zijn sporen en vondsten aangetroffen die gedateerd kunnen worden in de Nieuwe tijd. Aangetoond is dat er bewoning in het plangebied aanwezig is geweest daterend in de 17e/18e eeuw tot de 19e eeuw. In de zuidoostelijke hoek van het plangebied is een gedempte gracht aangetroffen waarin vondstmateriaal is gevonden met een datering tussen de 17e en 19e eeuw. Daarnaast zijn muurresten aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de parketfabriek Lachapelle. De bewoningssporen, de gracht en de funderingsresten van de parketfabriek zijn getypeerd als een vindplaats. Twee daarvan zijn behoudenswaardig (bewonerssporen en de gracht). Geadviseerd wordt voor deze twee vindplaatsen een opgraving uit te voeren. Dit is bevestigd in het selectiebesluit zoals afgegeven door de gemeente Breda en toegevoegd in bijlage 3. Onderzoek naar deze vindplaatsen zal waar mogelijk nog plaatsvinden voor vaststelling van het bestemmingsplan.

Ter bescherming van de locaties van de twee vindplaatsen is, totdat de opgravingen hebben plaatsgevonden, de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' in dit bestemmingsplan opgenomen. De overige gronden in het plangebied zijn middels het selectiebesluit vrijgegeven.

Cultuurhistorie

Voor zover bekend is er geen cultuurhistorisch waardevolle bebouwing aanwezig ter hoogte van het terrein (figuur 3.4). Wel is de naastgelegen Faam locatie deels aangewezen als industrieel monument. Het is namelijk één van de beeldbepalende complexen dat herinnert aan de bloeiende industrie in de Belcrum.

Om het monument als zodanig herkenbaar te laten blijven, is in het stedenbouwkundig verkavelingsplan gekozen voor een ruime groenstrook tussen De Faam en de te realiseren woningen in het zuidwesten van de projectlocatie. Hiermee worden negatieve effecten vanuit het aspect cultuurhistorie uitgesloten.



Figuur 3.4 Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart Breda (Bron: Gemeente Breda)

Bezonning/schaduw

Omdat de bouwhoogtes en de ligging van de bouwvlakken in het nieuwe bestemmingsplan afwijken van het bestemmingsplan, kan in de toekomstige situatie als gevolg van de planologische wijziging schaduwghinder optreden ter plaatse van de woningen in de omgeving. Door de architect is een eerste bezonnings/schaduwstudie uitgevoerd.

Voor alle woningen ten zuiden van de ontwikkeling wordt geen extra schaduwghinder verwacht. Hetzelfde geldt voor de woningen aan de Copernicusstraat en Archimedesstraat 1 t/m 13 en de Lachapellestraat. Voor de woningen aan de Keplerstraat zal op enkele momenten wel sprake zijn van extra schaduw. De woningen aan de Archimedesstraat 85 t/m 91 kunnen vanuit het geldend bestemmingsplan tot op de erfgrans bebouwd worden met bebouwing van 10 meter hoogte. De enkele hoogteaccenten zouden kunnen resulteren in extra schaduwghinder, maar de afstand tussen de woningen en de bouw mogelijkheden neemt dusdanig toe dat hiervan waarschijnlijk beperkt tot geen sprake van zal zijn.

Er bestaan in Nederland geen formele wettelijke normen en eisen ten aanzien van de bezonning voor bebouwing. Om te bepalen of effecten voor de omgeving evenredig of onevenredig zijn wordt over het algemeen in stedelijke gebieden aangesloten bij de lichte bezonningsnormen van het TNO. In het kader van voorliggende ontwikkeling is de conclusie dat de effecten voor de omgeving niet onevenredig nadelig zijn. De extra schaduwwerking verhindert niet dat er nog voldoende uren bezonning per dag ter hoogte van de huidige gebouwen is op basis van de eerste bezonnings/schaduwstudie

Windhinder

Om te bepalen of vanwege de hogere bebouwing windhinder of windgevaar onstaat in het plangebied is een windhinderonderzoek conform de NEN8100:2006 uitgevoerd. De resultaten zijn bijgevoegd in bijlage 17 van het bestemmingsplan. De resultaten van deze verschillende situaties laat zien dat met verfijning van de bouwvolumes en invoeren van het inrichtingsplan openbare ruimte er steeds verdere verbetering optreedt van het windklimaat. Concluderend kan gesteld worden dat in het plangebied met de beoogde stedenbouwkundige uitwerkingen en bijbehorende inrichtingen en gebruik van de openbare ruimte overall een voor de van toepassing zijnde activiteitenklasse een aangenaam windklimaat gerealiseerd kan worden. In de regels van het bestemmingsplan is een voorwaardelijke verplichting opgenomen om bij de omgevingsvergunning voor bouwen (indien het bouwdeel hoger is dan 30 meter) nogmaals aan te tonen dat voldaan wordt aan het minimaal beoogde en te verwachten windklimaat.

Aanlegwerkzaamheden

Gelet op de tijdelijkheid van de aanlegwerkzaamheden kunnen blijvende negatieve milieueffecten uitgesloten worden. Tevens zal vanwege de gefaseerde uitvoering van de bouwwerkzaamheden ook geen sprake zijn van onaanvaardbare negatieve milieueffecten, zoals geluid- en stofoverlast, ten tijde van de werkzaamheden.

Duurzaamheid

De woningen zullen voldoen aan de geldende EPC-eisen en niet voorzien worden van een gasaansluiting. In het stedenbouwkundig plan is daarnaast voldoende ruimte voor groen en waterberging in de vorm van wadi's voorzien. Een versterking van groen levert een bijdrage aan het tegengaan van hittestress. Ook zal er worden onderzocht of een combinatie van zonnepanelen en sedumdaken mogelijk is. Tijdens de verdere planvorming wordt onderzoek gedaan naar de mogelijkheid tot het aansluiten op stadsverwarming. Ook wordt gekeken of andere warmteconcepten zoals WKO haalbaar en wenselijk zijn. Verder wordt binnen het plangebied maximaal ingezet op een duurzame, klimaatadaptieve en gezonde woon- en leefomgeving.

Klimaatbestendig

De vergroening van de openbare ruimte, als ook de groene daken en mogelijk de vergroening van gedeelten van de gevels van de binnenhoven, maken het mogelijk om invulling te geven aan meerdere klimaatvraagstukken zoals het vertragen, bergen en infiltreren van hemelwater, voorkomen van hittestress, maar ook het vasthouden van water in droge periodes. Door middel van groene daken wordt het water vertraagd afgevoerd en daken verkoeld. Het overtollige water wordt opgevangen in wadi's waarin ook het hemelwater van de verhardingen in de openbare ruimte wordt geborgen en geïnfiltreerd. Bij grote piekbuien wordt teveel aan water via een overstort afgevoerd naar de Linievijver in het park ten noorden van het plangebied.

Biodiversiteit

De vergroening van de openbare ruimte en ook de groene daken bieden uitstekende mogelijkheden voor het creëren van meer biodiversiteit in de stedelijke omgeving (stadsnatuur). Er wordt daarom ingezet op zoveel mogelijk inheemse en gevarieerde beplantingen, zowel in de toepassing van bomen als ook struiken en de onderlaag met kruiden en vaste planten. Deze beplantingen bieden schuil-, voeder- en voortplantingsmogelijkheden voor insecten, vogels en andere kleine zoogdieren. Deze gevarieerde beplanting biedt tegelijkertijd een aantrekkelijke woon-, leef- en speelomgeving door alle seizoenen heen, met een hoge gebruiks- en belevingswaarde.

Duurzaamheid

Een duurzame openbare ruimte is een openbare ruimte die aansluit bij de behoeften van de bewoners en gebruikers. Voor het Euretco-terrein betekent dit dat het ruimtelijke en functionele concept doelgericht en consequent is uitgewerkt binnen een duidelijke visie. Heldere keuzes op het gebied van verkeer, beleving en gebruik van het groen, toegankelijkheid en veiligheid waarborgen een duurzame ruimtelijke kwaliteit en functionaliteit van de openbare ruimte en de leefomgeving. Daarnaast wordt ingezet op een 'duurzaam' gebruik van materialen, zoals gebakken klinkers (minder gevoelig voor vervuiling en blijven mooi bij veroudering) en worden milieubelastende materialen zoveel mogelijk voorkomen/beperkt.

Energie

De meest duurzame energie is de energie die je niet nodig hebt. In het plangebied worden de principes van de Trias Energetica toegepast. Met een goed geïsoleerde gevelschil en de toepassing van zonweringen wordt de energievraag geminimaliseerd.

Intelligente installaties zorgen voor hoge rendementen. De benodigde energie wordt zoveel mogelijk gewonnen uit duurzame bronnen, o.a. door middel van PV-panelen op de daken (eventueel gecombineerd met groene daken).

Gezond

De bewoners en gebruikers van de woonbuurt worden gestimuleerd om te recreëren in de buitenruimte door middel van een aantrekkelijk landschap met diverse mogelijkheden voor ontspannen, spelen, ontmoeten en (natuur-)beleving. De buitenruimte is ingericht op langzaam verkeer (wandelen, fietsen), de auto's en vrachtverkeer zijn 'verbannen' naar de randen en hoven. De routes door de woonbuurt leggen ook vanzelfsprekende verbindingen met de omgeving, richting het station, de binnenstad en andere groengebieden en woonbuurten, waardoor het langzaam verkeer wordt gestimuleerd.

Mitigerende maatregelen

Negatieve effecten wat betreft beschermde natuurgebieden kunnen worden uitgesloten. Wel is 447 m³ aan watercompensatie noodzakelijk. Binnen de aan te leggen groene zones is voldoende ruimte voor de aanleg van wadi's als waterbergende voorziening. Door de aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis is een ontheffing Wet natuurbescherming noodzakelijk welke reeds is verkregen.

4. Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat het plangebied niet ligt in kwetsbaar gebied en/of gebied met een beschermde status. De aard en omvang van het plan leiden niet tot belangrijke nadelige milieugevolgen. Door rekening te houden met de mitigerende maatregelen is het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure niet noodzakelijk.