



Aanmeldingsnotitie

**Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Erasmusveld Midden te Den Haag**

projectnummer 418553.100
definitief
14 december 2020

Aanmeldingsnotitie

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Erasmusveld Midden te Den Haag

projectnummer 418553.100



definitief revisie 03
14 december 2020

Auteurs

Stephan Hammink

Opdrachtgever

Gemeente Den Haag
Postbus 12651
2500 DP 's-Gravenhage

datum vrijgave	beschrijving revisie 03	goedkeuring	vrijgave
14 januari 2021	definitief	S. Hammink 	A. Hatzman 

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Toets aan vigerend bestemmingsplan	4
1.3	Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?	4
1.4	Doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling	5
1.5	Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling	6
1.6	Leeswijzer	6
2	De voorgenomen activiteit	7
2.1	Plaats van het project	7
2.2	Bestaande situatie en ambitie	8
2.3	Uitgangspunten	9
2.4	Aard en omvang ontwikkeling	9
2.5	Werkzaamheden	13
2.6	Cumulatie met andere projecten	13
3	Potentiële effecten	15
3.1	Verkeer en parkeren	15
3.1.1	Verkeersafwikkeling	15
3.1.2	Parkeren	17
3.2	Bedrijven en milieuzonering	18
3.3	Geluid	21
3.4	Luchtkwaliteit	27
3.5	Externe veiligheid	29
3.6	Windklimaat	30
3.7	Bezoning	31
3.8	Archeologie	32
3.9	Cultuurhistorie	34
3.10	Bodem	35
3.11	Water	36
3.12	Natuur	41
3.13	Duurzaamheid	44
3.14	Lichthinder	45
4	Conclusies	48

Bijlagen

Verkeer en parkeren:

- Verkeersonderzoek Erasmusveld-Midden (Goudappel Coffeng, 2018)

Bedrijven en milieuzonering:

- Bedrijven en milieuzonering Erasmusveld-Midden (Antea Group, 2020)

Geluid:

- Akoestisch onderzoek, W1 Leyhof - Erasmusveld Midden te Den Haag Wegverkeerslawaaï (Antea Group, 2018)
- Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Erasmusveld Midden Den Haag (Antea Group, 2020)
- RO-Advisering Erasmusveld Midden Den Haag, Geluidinvloed vanwege aannemersbedrijf Bouwmeester op voorgenomen woningen (Antea Group, 2020)
- RO-Advisering Erasmusveld Midden Den Haag, Geluidinvloed vanwege omliggende sportvelden op voorgenomen woningen (Antea Group, 2020)
- Erasmusveld Midden, akoestische ruimtelijke onderbouwing, pr.nr. 20192091 (Rho, 2020)

Archeologie:

- Steynhof, Den Haag. Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven en archeologische begeleiding. Vondsten en sporen uit het neolithicum (HAR 1225) (Gemeente Den Haag, 2012)
- Leyhof Den Haag, Inventariserend veldonderzoek-proefsleuven. Verkaveling uit de middeleeuwen en nieuwe tijd (HAR 1301) (Gemeente Den Haag, 2013)
- Leyhof Den Haag, Inventariserend veldonderzoek - boringen (HAR1213) (Gemeente Den Haag, 2011, 2012)
- Leyweg – volkstuinten Erasmusveld, Den Haag. Inventariserend veldonderzoek - boringen (HAR1515) (Gemeente Den Haag, 2015)
- Leyweg volkstuinten, gemeente Den Haag. Proefsleuvenonderzoek in de deelgebieden Zonnepit en Populier (HAR1808) (Gemeente Den Haag, 2018)
- Inhoudelijk evaluatieverslag NOO19p proefsleuven deelgebied D

Bodem:

- Actualiserend vooronderzoek Planlocatie Leyhof aan de Leyweg te Den Haag Wateringse Veld' (opgesteld door Buro S/L, met kenmerk 2017072/RAP02 van 16 november 2017).
- Actualiserend vooronderzoek Planlocatie Steynhof aan het Anne Frankpark te Den Haag (opgesteld door Buro S/L B.V., met kenmerk 2017071/RAP02 van 16 november 2017).
- Rapport bodem- en asbestonderzoek Noordweg 74-76 te 's-Gravenhage (opgesteld door Antea Group, met kenmerk 0413499.00 van 8 mei 2017).
- Actualiserend en nader milieukundig (water en asbest) bodem en verhardingsonderzoek Noordweg 76 te Den Haag (opgesteld door Van der Helm Milieubeheer B.V., met kenmerk WADE 151075 van 16 september 2015).
- Verkennend bodemonderzoek Leyhof te Den Haag (opgesteld door buro S/L, met kenmerk 2018002/RAP02 van 27 februari 2018).
- Saneringsverslag asbestwegen Noordweg 76 te Den Haag (opgesteld door Antea Group, met kenmerk 0413499.00 van 3 mei 2018).
- Evaluatie BUS sanering, categorie immobiel', d.d. 17 mei 2018.

Water:

- Waterhuishoudingsplan Erasmusveld-Midden (Witteveen + Bos, 2018)
- Watersleutel (Hoogheemraadschap Delfland, versie 07-2020 (Waalpartners, 2020)
- Waterbalans incl klimaat 2050 (Waalpartners, 2020-11-02)

Natuur:

- Faunaonderzoek Erasmusveld te Den Haag (Aqua-Terra Nova BV, 2016)
- Notitie wijziging natuurwet Erasmusveld te Den Haag (Aqua-Terra Nova BV, 2017)
- Korte notitie vleermuisbezoek Erasmusveld te Den Haag (Aqua-Terra Nova BV, 2019)
- Gebruiksfase nieuwbouwproject Erasmusveld-Midden, onderzoek naar stikstofdepositie in de gebruiksfase voor nieuwbouw Erasmusveld-Middel (DGMR, 2020)
- Bouwfase nieuwbouwproject Erasmusveld-Midden, onderzoek naar stikstofdepositie in de bouwfase voor nieuwbouw Erasmusveld-Middel (DGMR, 2020)
- Gebruiksfase nieuwbouwproject Erasmusveld-Midden, onderzoek naar stikstofdepositie in de bouwfase voor nieuwbouw Erasmusveld-Middel (DGMR, 2020)
- Erasmusveld Den Haag, ontwerpprincipes voor bestrating, inrichtingselementen en beplanting (OKRA, 2017).

Wind:

- Windklimaatonderzoek met behulp van CFD Erasmusveld-Midden Den Haag (Peutz, 2020)

Bezinning:

- Bezonningsonderzoek Erasmusveld-Midden Den Haag (Peutz, 2020)

Lichthinder

- Lichthinderonderzoek (Oostendorp Nederland B.V. 2019)

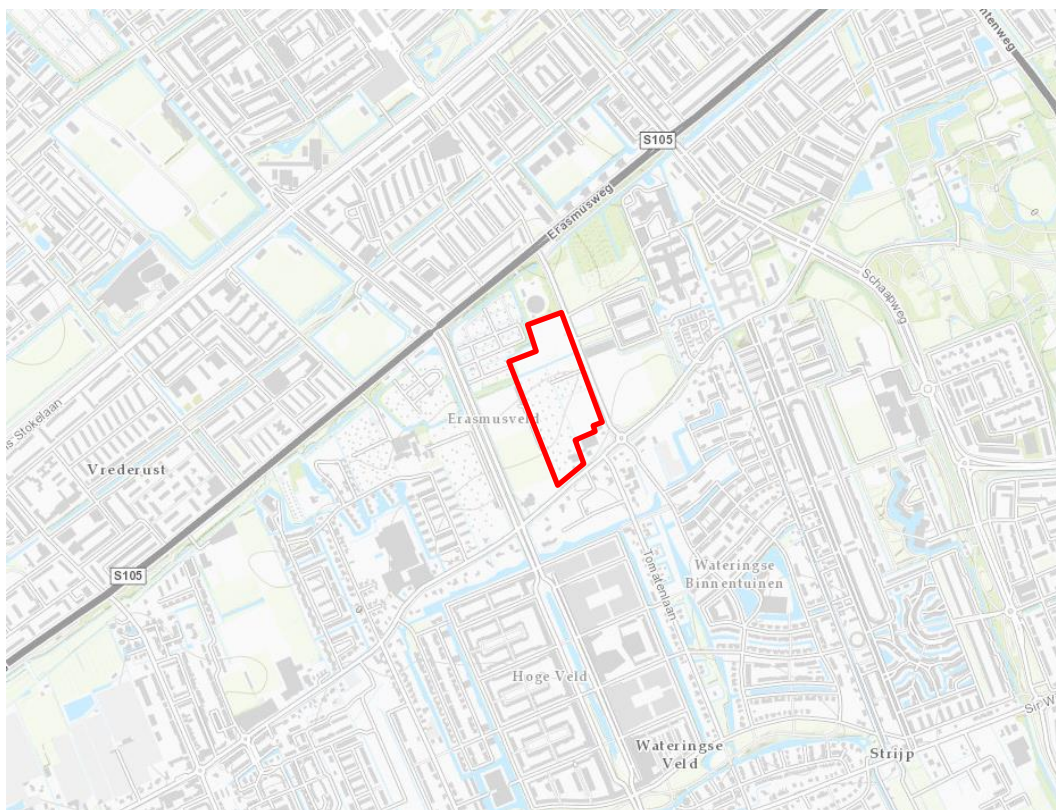
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Erasmusveld is een bijzonder gebied met een eigen karakter, een gemêleerde groene zone tussen Den Haag en Wateringen in. Het is een gebied met sport, volkstuinen, bedrijvigheid en wonen. In het recente verleden en de komende jaren zal in het gebied op diverse plekken woningbouw ontwikkeld worden, één van deze plekken is Erasmusveld-Midden. Erasmusveld-Midden is een woningbouwontwikkeling met maximaal 385 woningen (met woningen in blokken en woonvelden) voorzien.

In juli 2020 hebben de OntwikkelingsCombinatie Wateringseveld C.V. (een publiek-private samenwerking van gemeente Den Haag en BPD, hierna: OCWV) en de ambtelijke organisatie van de gemeente ingestemd met het stedenbouwkundig plan 'Erasmusveld-Midden'.

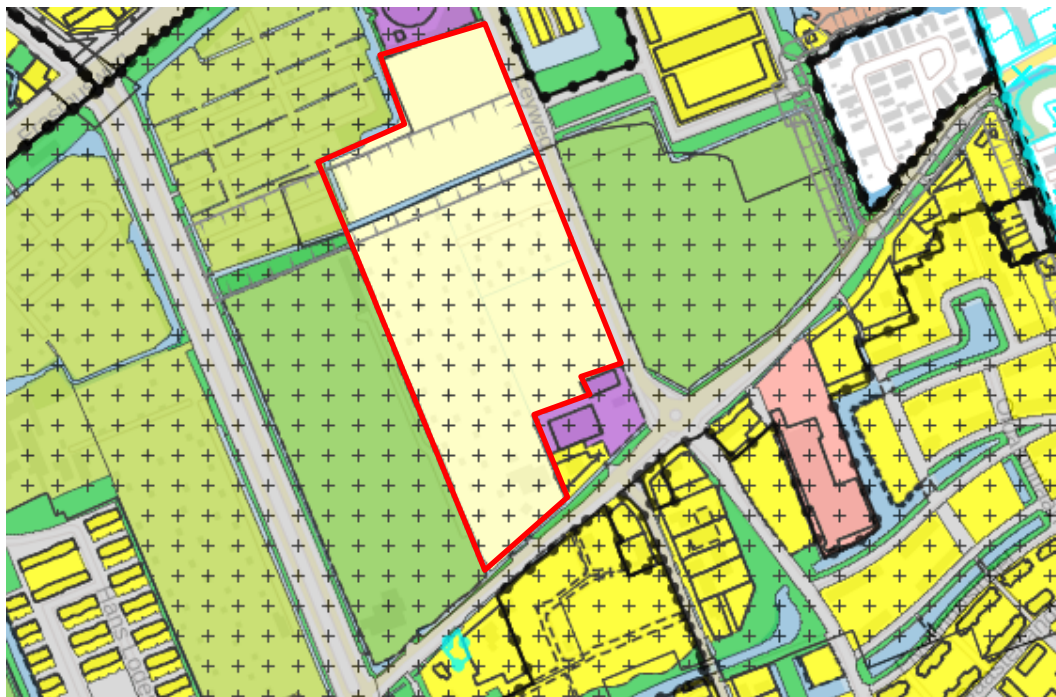
Het plan bevat een aantal doelstellingen die met de ontwikkeling van Erasmusveld-Midden bereikt moeten worden. Het fundament voor de stedenbouwkundige visie is gezond, stads en samen, waarbij de nieuwbouwlocatie een duurzaam, groen en collectief karakter krijgt. Niet alleen ecologisch verantwoord en klimaat adaptief, maar ook sociaal duurzaam.



Figuur 1.1 Indicatieve begrenzing Erasmusveld-Midden (rode lijn) (Esri Nederland & Community maps contributors, 2017)

1.2 Toets aan vigerend bestemmingsplan

In het plangebied geldt het bestemmingsplan 'Wateringse Veld – Noord', vastgesteld op 14 april 2016 door de gemeenteraad van Den Haag. In dit bestemmingsplan (moederplan) zijn meerdere woningbouwontwikkelingen juridisch-planologisch mogelijk gemaakt. Voor de ontwikkeling van Erasmusveld-Midden geldt een woonbestemming met uitwerkingsplicht (zie Figuur 1.2, met rode contour aangegeven).



Figuur 1.2 Uitsnede verbeelding vigerende bestemmingsplannen ter plaatse van het plangebied Erasmusveld-Midden (indicatie plangebied: rode lijn)

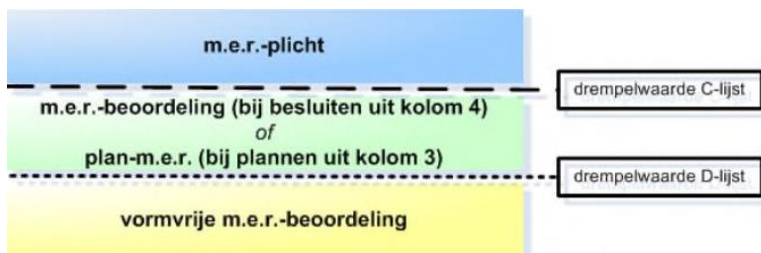
Het plangebied Erasmusveld-Midden heeft verder de volgende bestemmingen:

- Dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie' ('plusjes');
- Gebiedsaanduiding 'Overige zone – ecolint' (lijn met strepen naar 'binnen').

Het uitwerkingsplan moet binnen de planperiode (10 jaar) van het moederplan uitgewerkt worden. In het moederplan is reeds op hoofdlijnen de haalbaarheid aangetoond. Voor de woningbouwontwikkeling Erasmusveld-Midden wordt een procedure voor een uitwerkingsplan doorlopen.

1.3 Waarom een vormvrije m.e.r.-beoordeling?

Afhankelijk van de type en omvang van de ontwikkeling en het voortraject dient een m.e.r.-procedure, een m.e.r.-beoordelingsprocedure of een vormvrije m.e.r.-beoordelingsprocedure uitgevoerd te worden. De type en omvang van een ontwikkeling, die relevant zijn in het kader van het Besluit m.e.r., staan beschreven in bijlage C en D, onder de kolom 'drempelwaarde' (zie onderstaande figuur).



Figuur 1.3 Bijlage C en D in het kader van Beluif m.e.r.

Het voornemen bestaat uit een uitwerkingsplan voor de ontwikkeling van Erasmusveld-Midden te Den Haag. De ontwikkeling van Erasmusveld-Midden bestaat uit de realisatie van een woongebied, waar de nadruk ligt op groen, duurzaam en collectief. De totale oppervlakte van Erasmusveld-Midden bedraagt 67.407 m² (circa 6,7 hectare).

De woningbouwontwikkeling van maximaal 385 woningen, waarvan 108 woningen reeds zijn vergund (Leyhof), valt onder categorie D11.2: “De realisatie van een stedelijk ontwikkelingsproject.” De omschrijving van de drempelwaarden behorend bij deze categorie is opgenomen in onderstaande tabel.

tabel 1.1 Omschrijving drempelwaarden Categorie D11.2

	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1. Een oppervlakte van 100 hectare of meer 2. Een aangesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat 3. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening.

De voorgenomen ontwikkeling blijft ruim onder de drempelwaarde van genoemde categorie, dit betekent dat een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd dient te worden.

Wetswijziging per 16 mei 2017

Op 16 mei 2017 is de Wet milieubeheer gewijzigd. Dit heeft tot gevolg dat voor een vormvrij m.e.r.-beoordelingsplichtig plan een apart besluit noodzakelijk is. Dit besluit moet genomen worden door het gevoegd gezag. Het uitgangspunt hierbij is dat er in beginsel geen m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden, tenzij het bevoegd gezag (gemeente Den Haag) bepaalt dat er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu.

1.4 Doel van de vormvrije m.e.r.-beoordeling

Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is om te analyseren in hoeverre sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen. Als uit de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijkt dat sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kan het bevoegd gezag besluiten een m.e.r.-procedure op te starten. Als de milieugevolgen beperkt zijn of hier in het plan goed mee

om kan worden gegaan, volstaat deze vormvrije m.e.r.-beoordelingsnotitie. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dan afgerond en vormt dan een bijlage bij het ruimtelijk besluit (in dit geval het uitwerkingsplan).

1.5 Criteria voor het toetsen van activiteiten in een vormvrije m.e.r.-beoordeling

Er bestaan bepaalde inhoudelijke vereisten voor het toetsen of sprake is van mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen. Deze zijn opgenomen in bijlage III van de Europese richtlijn m.e.r. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling moet aandacht worden besteed aan de volgende criteria:

1. *Een beschrijving van de kenmerken van het project.* Hierbij wordt ingegaan op de aard en omvang van het plan en eventuele veranderingen die, al dan niet in cumulatie met andere projecten, kunnen optreden in bijvoorbeeld de uitstoot van stoffen, geluidproductie, verkeersgeneratie, risico op ongevallen, etc.
2. *Een beschrijving van de plaats van het project.* In het plangebied en daarbuiten kunnen gebieden voorkomen die gevoelig zijn voor bepaalde verstoringen. Te denken valt hierbij aan kwetsbare natuurgebieden, gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid, gebieden met bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische waarden, etc. In een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt aandacht besteed aan relevante gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan.
3. *Kenmerken van het potentiële effect.* Door de mogelijke verstoringen van het plan in samenhang met de gevoelige gebieden en locaties in de omgeving van het plan te beschouwen zijn de potentiële effecten van het plan te bepalen. Daarbij wordt, waar mogelijk, o.a. ingegaan op het bereik van het effect, de orde van grootte en de complexiteit van het effect, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect, etc.

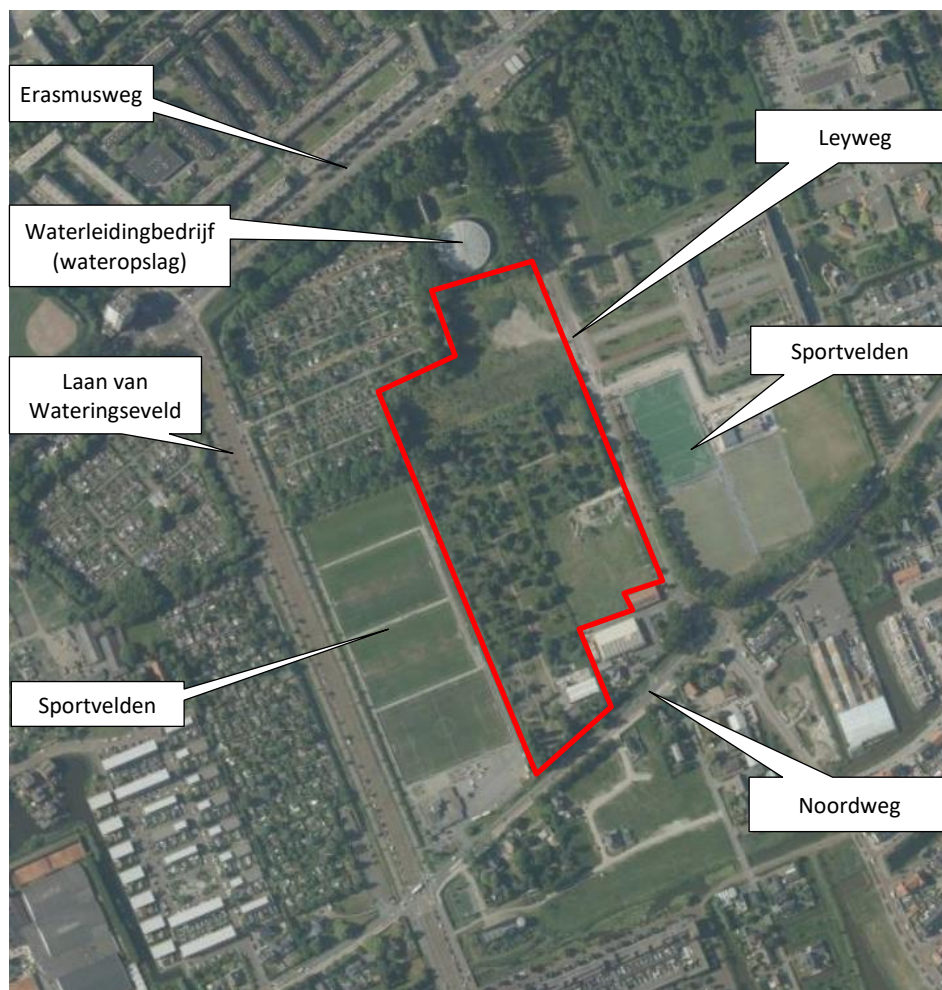
1.6 Leeswijzer

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgebouwd in drie delen. In hoofdstuk 2 zijn de kenmerken van het project beschreven. De potentiële effecten van het project zijn in hoofdstuk 3 beschreven. Daarbij is voor relevante milieuthema's ingegaan op de effecten die het project heeft op eventuele gevoelige gebieden in het plangebied en daarbuiten. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling benoemd.

2 De voorgenoemen activiteit

2.1 Plaats van het project

Het plangebied Erasmusveld-Midden, ligt in Erasmusveld, in stadsdeel Escamp van de gemeente Den Haag. In *Figuur 2.1* is het plangebied in de huidige situatie weergegeven. Ten noorden van het plangebied liggen volkstuinen en de (groene) kavel van het waterleidingbedrijf, met een wateropslag. Ten zuidwesten en oosten van het plangebied liggen sportvelden. Aan zuidzijde grenst het plangebied aan de Noordweg. De Leyweg aan de oostzijde is onderdeel van het stedelijk wegennet en vormt de directe verbinding met de stad.



Figuur 2.1 Luchtfoto met indicatieve begrenzing plangebied (rode lijn)

2.2 Bestaande situatie en ambitie

Het plangebied bestaat uit de voormalige particuliere volkstuintencomplexen de 'Populier' en 'De Zonnepit' en de braakliggende terreinen Leyhof en Steijnhof. Het terrein was verwaarloosd, rommelig en onveilig en is in het kader van het Masterplan Erasmuszone verworven door de ontwikkelaar en ontruimd. De bomen zijn grotendeel gekapt. Het plangebied was weliswaar onderdeel van het groene karakter van de Erasmuszone, gelegen tussen Den Haag en Wateringen, maar bood met name aan de particuliere huurders van de volkstuinten een meerwaarde als ruimte voor ontspanning in hun tuin, niet voor de (overige) bewoners in de wijk. Het terrein was voor hen niet toegankelijk en ook niet aantrekkelijk om te kunnen dienen voor een goede beleving van het groen in de wijk.

Het plangebied is onderdeel van het Masterplan Erasmuszone waarin de ambitie is uitgesproken om van Erasmusveld de duurzaamste wijk van Nederland te maken. Dit Masterplan is de onderlegger voor de stedenbouwkundige visie voor Erasmusveld-Midden. Bij initiatieven die aansluiten bij de vastgestelde ruimtelijke, programmatische en duurzaamheidsambities van Erasmusveld is de gemeente bereid om mee te werken aan de beoogde planontwikkeling.

Het stedenbouwkundig plan 'Erasmusveld Midden' (2020) van Ontwikkelingscombinatie Wateringse Veld (OCVW) voldoet aan de vastgestelde ruimtelijke, programmatische en duurzaamheidsambities van het Masterplan Erasmusveld-Leyweg 2008 (RIS156419a van 6 augustus 2008), het Uitvoeringskader Erasmusveld 2011 (RIS181470b van 14 oktober 2011), Manifest Duurzaam Erasmusveld (RIS294400 van 22 april 2016), het Planuitwerkingskader Erasmusveld Midden (2016) en het moederplan Wateringseveld-Noord (2016).

Het fundament voor de stedenbouwkundige visie is een gezond-, stads- en samenleven, waarbij de nieuwbouwlocatie een groen, duurzaam en collectief karakter krijgt, bepaald door de ligging aan een ecologische zone, sportvelden, volkstuinten en het stelsel van waterlopen. Het plangebied ligt in een web van recreatieve en sportieve routes door het Erasmusveld en de stad Den Haag. Samen leven, recreëren en sporten in de buitenlucht is de toekomst voor een gezonde en duurzame wijk.

Aan de noordzijde ligt de buurt tegen de volkstuinten en de (groene) kavel van het waterleidingbedrijf. Aan de west- en oostzijde ligt deze tussen de sportvelden in en aan zuidzijde tegen de Noordweg. De Leyweg aan de oostzijde is onderdeel van het stedelijk wegennet en vormt de directe verbinding met de stad. Het ecologische lint loopt dwars door het plangebied. Deze ecologische zone verbindt verschillende nieuwe ontwikkelingen op wijkniveau (op niveau van heel Erasmusveld) met elkaar. Deze zone is voor de ecologie van groot belang, maar ook de mens krijgt hier een plek. Zo zal deze zone een doorgaande recreatieve route herbergen en doet deze route verschillende bijzondere plekken aan.

Om de langzaamverkeersverbindingen zo optimaal mogelijk op elkaar aan te sluiten is er midden door het plan, haaks op de ecologische zone, een "groene as" gelegd, die verbonden wordt met Noordweg. Deze hoofdstructuur vormt samen met zijn groene ruimtes het raamwerk van het plan.

Het plan kent een sterke verwantschap met het gebied. In het gebied domineren de grote contrasten, groot staat naast klein, en stads naast landelijk, en groen naast steen, en ecologische

zones naast hoofdwegen. Die contrasten samen met de vriendelijke wereld van de volkstuinen zijn de ruimtelijke hoofdingrediënten voor de verbeelding van het plan.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt, dat de voorliggende vormvrij m.e.r.-beoordeling erop gericht is om te beoordelen of er sprake is van een m.e.r.-plicht, dus of er belangrijke nadelige milieugevolgen te verwachten zijn. De beoordeling is niet bedoeld om te beoordelen of met het plan de beoogde ambitie wordt behaald. Die afweging vindt plaats in het kader van het uitwerkingsplan en niet in een m.e.r.-beoordeling.

Op basis van de benoemde ambitie zijn bij het verder uitwerken van het stedenbouwkundig plan de ruimtelijke uitgangspunten gehanteerd die in paragraaf 2.3 zijn beschreven.

2.3 Uitgangspunten

Deze paragraaf vat de uitgangspunten en randvoorwaarden die ten grondslag liggen aan het uitwerkingsplan Erasmusveld-Midden samen. De volgende uitgangspunten en randvoorwaarden zijn relevant voor dit uitwerkingsplan:

- Erasmusveld is een gemêleerde zone tussen twee stadsdelen. Het is een gebied met verschillende functies zoals sport, volkstuinen, bedrijvigheid en wonen waarbij het groene karakter domineert. Het groene karakter is één van de uitgangspunten voor de herontwikkeling en het uitwerkingsplan;
- Parkeren vindt in parkeervelden plaats op maaiveldniveau;
- Het fijnmazig netwerk van paden in de voormalige volkstuincomplexen dient als inspiratie voor een fijnmazige ontsluiting van het gebied;
- In het gebied zijn verschillende contrasten waarneembaar; groot staat naast klein, stads naast landelijk en groen naast steen. Die contrasten zijn de ruimtelijke hoofdingrediënten van het plan en dragen bij aan de identiteit. Dit is in het plan vormgegeven in het contrast tussen de laagbouw velden met groene tuinen en hagen en de stedelijke blokken met appartementen;
- Door het plangebied loopt een deel van het ecolint dat door heel Erasmusveld van oost naar west loopt en de verschillende deelgebieden met elkaar verbindt. In het ecolint wordt ecologie gecombineerd met recreatief gebruik.

De ontwikkelingen die bij deze uitgangspunten horen zijn in de volgende paragraaf uitgewerkt.

2.4 Aard en omvang ontwikkeling

Programma

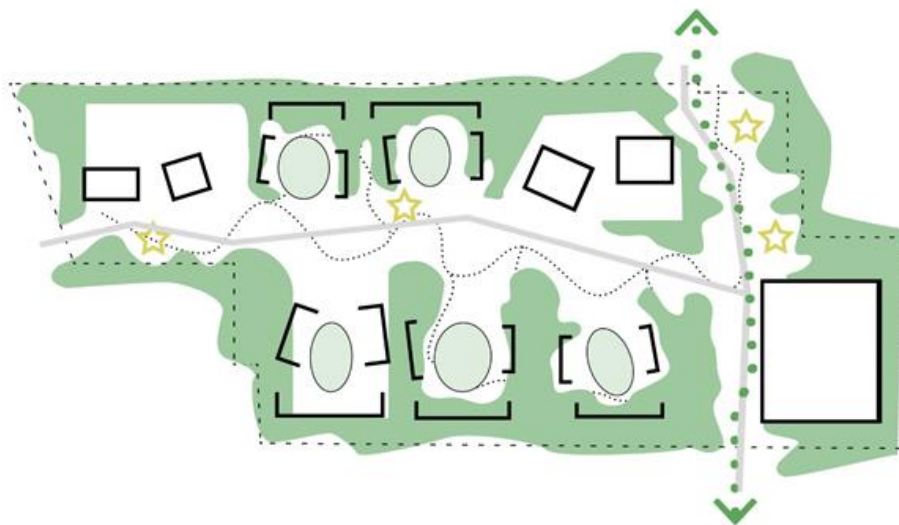
De ontwikkeling van Erasmusveld-Midden bestaat uit de realisatie van maximaal 385 woningen (met woningen in blokken en woonvelden). De nieuwbouwwoningen worden gedifferentieerd ontwikkeld in de koopsector (Leyhof en de laagbouwwoningen in de velden), beleggershuur (W2) en 30% in de sociale huur (W3). Daarvan zijn 108 woningen in het deelplan Woongebouw Leyhof reeds vergund. In het resterende deel van Erasmusveld Midden (zie figuur 2.2) kunnen derhalve nog 277 woningen worden gerealiseerd in het gebied dat is weergegeven in figuur 2.3.

De grootte van het totale plangebied is circa 6,7 hectare. Van die oppervlakte wordt, uitgaande van het stedenbouwkundig plan weergegeven in figuur 2.3 en het bouwvlak voor woongebouw

Leyhof circa 2,1 hectare gebruikt voor de bouw van woningen. De resterende 4,6 hectare wordt gebruikt voor de aanleg van groen (incl. ecolint), verharding, en water (inclusief wadi's).

Stedenbouwkundige opzet

Het stedenbouwkundig plan kent een verwantschap met het omliggende gebied. In het gebied domineren grote contrasten: groot naast klein, stads naast landelijk, groen naast steen en ecologische zones naast hoofdwegen. Die contrasten, samen met de vriendelijke uitstraling van de volkstuinen zijn de ruimtelijke hoofdingrediënten voor de opzet van het stedenbouwkundig plan. Het plan heeft een aantal hoofdingrediënten die als ruimtelijke uitgangspunten dienen. Deze worden hieronder nader toegelicht.



Groen raamwerk

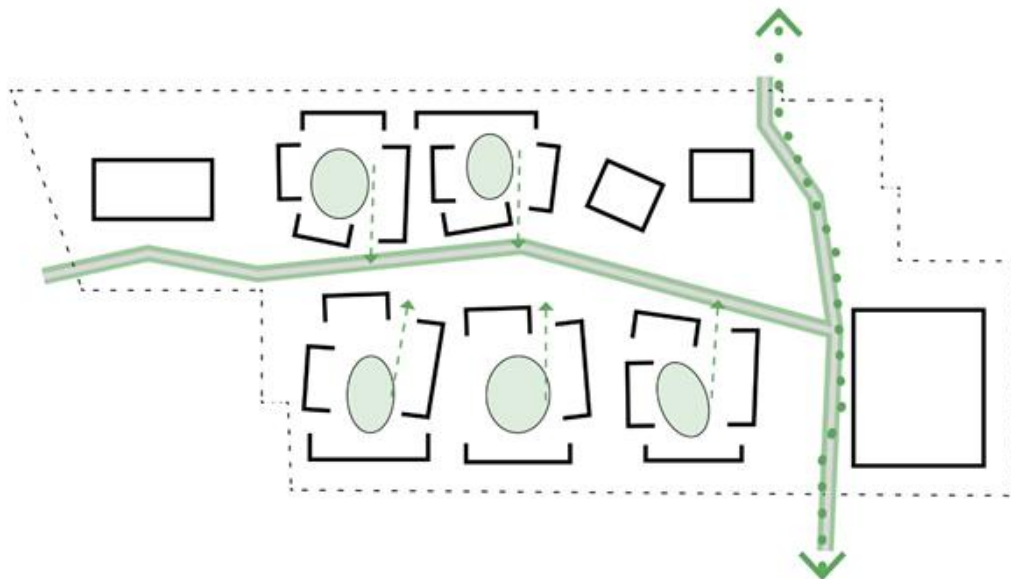
De hoofdopzet van het stedenbouwkundig plan wordt gevormd door een groen raamwerk, dat bestaat uit een groen terrein, waarin de uitgegeven gebieden en de verschillende routes zijn opgenomen. Het ecolint maakt onderdeel uit van het groene raamwerk. Binnen het groene raamwerk is een genuanceerde ordening aangebracht in de maatvoering, zodat er een hoofdstructuur (het ecolint en de natuurboulevard) en substructuur (ruimte tussen de verschillende blokken en velden) ontstaan.

Met het ecolint wordt een robuuste groenblauwe groenstructuur aangelegd. Hier verwachten we verschillende soorten vissen zoals ruisvoorn en snoek, amfibieën zoals kleine watersalamander en gewone pad, verschillende soorten vleermuizen zoals gewone en ruige dwergvleermuis en kleine zoogdieren zoals egel en spitsmuis en vogels zoals waterhoen, fuut en merel.



Herkenbare erven

Binnen het groene raamwerk zijn de uitgeefbare velden gesitueerd, die onderverdeeld zijn in stedelijke blokken en laagbouwvelden. De stedelijke blokken zijn evenredig verdeeld over het stedenbouwkundig plan. Het contrast tussen de stedelijke blokken en de laagbouwvelden vormt een essentieel onderdeel van het stedenbouwkundig plan.



De stedelijke blokken

De stedelijke blokken vormen losse eenheden in het groene raamwerk die zijn vormgegeven als stedelijke ensembles en hebben eenzijdige positionering. Het landschap loopt door tot aan de gevel of het ensemble. De blokken zijn robuust, duidelijk herkenbaar en geven eenduidigheid binnen het stedenbouwkundig plan. Daarnaast begeleiden zij de hoofdstructuur van het raamwerk door de situering en geven zij een mogelijkheid tot oriëntatie.

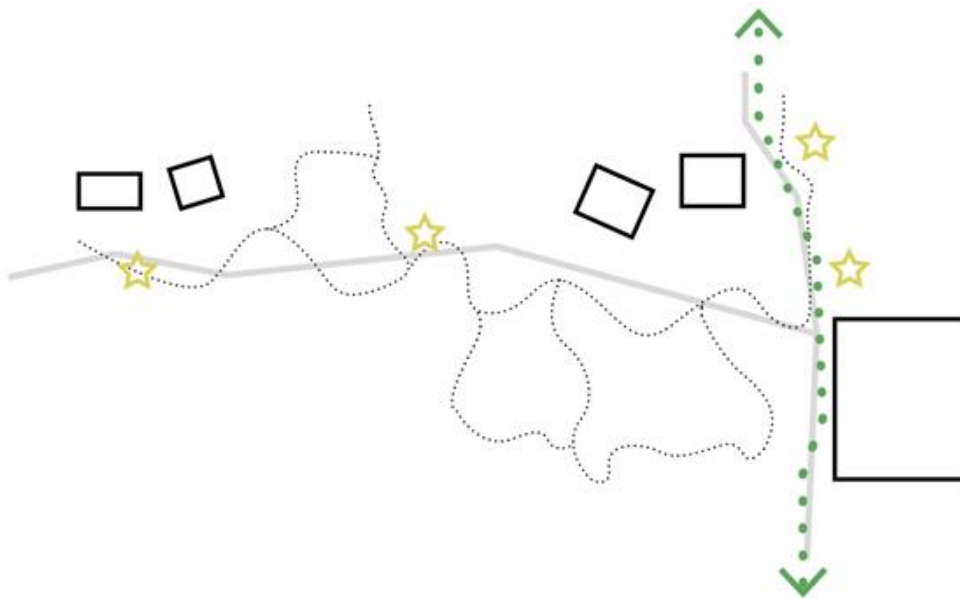
De laagbouwvelden

De laagbouwvelden krijgen een invulling van grondgebonden woningen met een samenhangende architectonische verschijningsvorm rond collectieve hoven. De plaatsing van de woningen heeft een losse 'levendige' opzet. De materialisatie van de woning is (deels) van natuurlijk materiaal en 'oogt en voelt' zacht.

De woningen staan altijd met 'hun voeten' in de aarde en worden omzoomd door groen (tuin). In de velden is ruimte voor collectieve plekken, bijvoorbeeld een gezamenlijk pluktuin, speelhofjes, of moestuinen. Aanvullend daarop wordt de scheiding tussen privé en openbaar zacht, vriendelijk en uiterst zorgvuldig vormgegeven, door bijvoorbeeld heggen of vlonders. De zichtbaarheid en heldere inrichting van de openbare ruimte vergroten de sociale veiligheid en het buurtgevoel. Het behoud van zichtlijnen, het ontbreken van hoge erfafscheidingen en het zicht op het openbaar gebied dragen bij aan de vergroting van de sociale cohesie in de buurt.

Struimilieu met activiteitsplekken

De wadi- en padenstructuur is gekoppeld aan de gekozen ordeningen binnen het groene raamwerk. De eventuele buurtfuncties liggen zoveel mogelijk gecontenteerd langs de natuurboulevard. De bewoners kunnen actief zijn in de openbare ruimte. Dit komt tot uitdrukking in de buurttuinen, de routestructuur in de vorm van wandelingen, sportrondjes en aansluitingen op het fietsnetwerk van Den Haag.



Ontsluiting en parkeren

Het parkeren wordt aan de randen van het plangebied geïntegreerd, zodat de natuurboulevard en het groene raamwerk wordt gekoesterd zonder parkeerplaatsen daarin. Rond de stedelijke blokken en langs de Leyweg zijn plekken waar parkeerplaatsen worden ingepast voor zowel de bewoners van het plangebied als voor de bezoekers.

De parkeervoorzieningen zijn te bereiken via twee aansluitingen op de Leyweg. Deze toegangsstraten worden ingericht als verblijfsgebied, dat wil zeggen als 30-km zone. De overige paden worden in principe alleen gebruikt door langzaam verkeer, hulpdiensten in geval van een calamiteit en voor het ophalen van huishoudelijk afval. Door het autoverkeer te minimaliseren worden de verkeersveiligheid en de gebruiksmogelijkheden van de openbare ruimte vergroot.

Groen / openbare ruimte

Zoals eerder omschreven krijgt het groen een duidelijke plek binnen het raamwerk van het plangebied. Dit vormt de ruggengraad van het plan. De invulling van het groen wordt zorgvuldig vormgegeven, waarbij de parkeervraag zoveel mogelijk aan randen is gesitueerd en de beperkte ruimte voor de ontsluitingswegen het mogelijk maken om de openbare ruimte overwegend groen en voor ontmoeting in te richten. De openbare ruimte wordt mede hierdoor aantrekkelijker en er kunnen verschillende functies worden ingepast, zoals wadi's, struinpaden en speelplekken.

Water

Water is een belangrijk element binnen en buiten het plangebied. Het vormt de verbinding van het ecolint en is daarmee de schakel van heel Erasmusveld. In Erasmusveld Midden wordt het hemelwatersysteem zichtbaar gemaakt en zo ingericht dat de buurt ook in de toekomst voldoet aan waterveiligheid en zonder overlast kan functioneren.

Het hemelwater wordt zoveel mogelijk zichtbaar en via het oppervlak afgevoerd. Het hemelwater zien stromen van groene daken via open regenpijpen, gootjes, wadi's, over dammetjes naar het open water, versterkt de beleving en het bewust zijn van water.

2.5 Werkzaamheden

Voor de werkzaamheden tijdens de realisatiefase worden diverse mobiele werktuigen en transportmiddelen (zoals vrachtwagens) gebruikt. De energie daarvoor wordt geleverd door dieselolie en soms ook door elektriciteit uit het net. In het kader van de aanlegwerkzaamheden is geen sprake van specifieke risico's voor zware ongevallen of rampen in en in de omgeving van de locatie. Door de aanlegwerkzaamheden is sprake van emissies ten aanzien van geluid, licht en lucht en een toename van bouwverkeer. Bij de effectbeschrijving in hoofdstuk 3 wordt hierop nader ingegaan.

2.6 Cumulatie met andere projecten

In het vigerende bestemmingsplan Wateringse Veld-Noord, waarin ook de woningontwikkeling Erasmusveld-Midden is mogelijk gemaakt, zijn de volgende omliggende ontwikkelingen opgenomen. Deze worden in de komende jaren ontwikkeld:

- Restlocaties Wateringse Veld: Binnen het gebied ten zuidoosten van de Noordweg zijn vijf locaties waar ontwikkelaar BPD plannen voor ontwikkeld. Het gaat hier om verschillende kleine(re) woningbouwlocaties;
- Haags Buiten: In het planuitwerkingskader omvat het programma om ca. 300 woningen te realiseren, verdeeld over vier bouwvelden en de aanleg van een deel van het ecologisch lint. De vier bouwvelden zullen elk hun eigen karakteristieke eigenschappen hebben;

- Sportvoorzieningen: Deze complexen (oostelijk en westelijk van Erasmusveld-Midden) zijn heringericht voor een intensiever gebruik. Op die manier zijn twee levensvatbare sportcomplexen ontstaan, één voor voetbal en één voor hockey;
- Nieuw Vlietlust: De locatie beslaat voor een deel het voormalige volkstuinten complex 'Vlietlust'. De locatie is gesitueerd ten noorden van de Martinus Nijhoffweg. Het programma gaat uit van het realiseren van maximaal 190 woningen;
- Kleinschalig opdrachtgeverschap Erasmushove: zijn al in ontwikkeling;
- Rhijenhove: renoveren van de oude woonboerderij en de realisatie van woningen aan de Rhijenhove.

3 Potentiële effecten

De voorgenomen ontwikkeling kan invloed hebben op het milieu. In dit hoofdstuk zijn de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling weergegeven. Enerzijds worden de verkeersgerelateerde effecten behandeld, zoals eventuele effecten van de verkeerstoenames op de bereikbaarheid, de geluidbelasting en luchtkwaliteit. Anderzijds gaat het om de meer locatiegerelateerde effecten die te maken hebben met de bouw en ingebruikname van de woongebieden. Dan gaat het bijvoorbeeld over de effecten op water en op natuur.

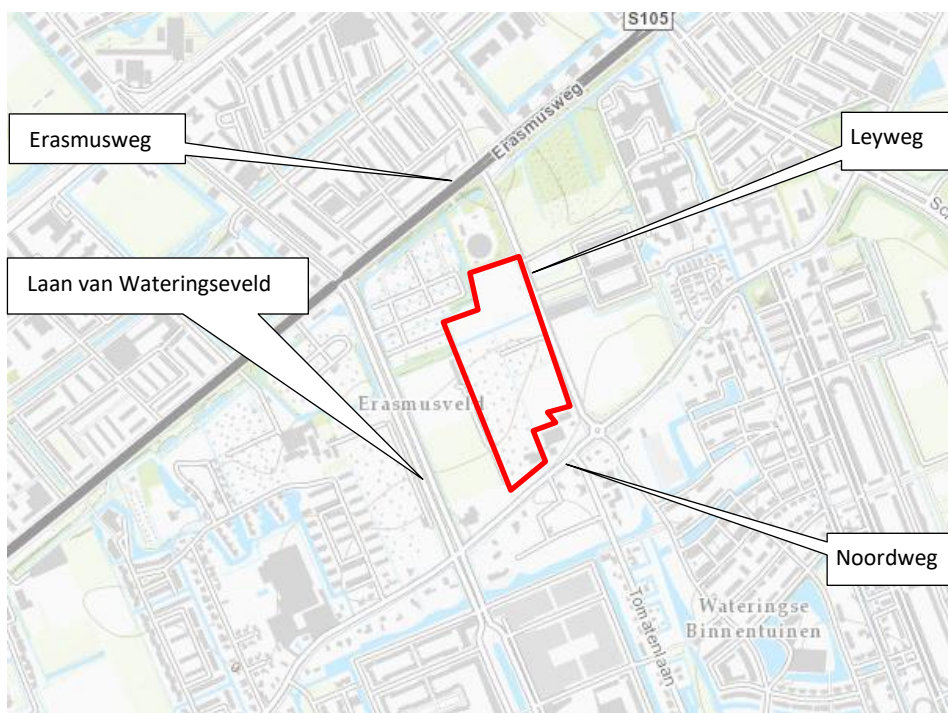
In de hiernavolgende paragrafen wordt beoordeeld in hoeverre deze effecten tot belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen leiden.

3.1 Verkeer en parkeren

3.1.1 Verkeersafwikkeling

Verkeersstructuur

In *figuur 3.1* is de huidige verkeersstructuur rond het plangebied aangegeven. Het plangebied wordt aan de oostzijde ontsloten door de Leyweg. De Leyweg verbindt de Erasmusweg met de Noordweg.



figuur 3.1 Verkeersstructuur in en rondom plangebied (Bron: Esri Nederland, Community Map Contributors)

In *figuur 3.2* is de verkeersstructuur weergegeven die in het plangebied wordt aangelegd. Door het plangebied lopen drie instekers, waarvan de ontsluiting van het woongebouw Leyhof op de

Leyweg niet is weergegeven. Deze straten ontsluiten de bouwblokken en velden in het plangebied en sluiten aan op de Leyweg.



figuur 3.2 Verkeersstructuur op/rond het plangebied (Bron: RROG, 2020)

Verkeersgeneratie en -afwikkeling

De ontwikkeling van Erasmusveld-Midden leidt tot een toename van verkeer. De verkeersgeneratie wordt bepaald door de toevoeging van 385 woningen. In het kader van de ontwikkeling is een verkeeronderzoek uitgevoerd (Goudappel Coffeng, 2018). In het onderzoek zijn de verkeerseffecten van Erasmusveld-Midden in cumulatie met de overige ontwikkelingen in Wateringseveld onderzocht. De rapportage is als bijlage bij de notitie toegevoegd.

Uit dit onderzoek blijkt het volgende:

- Met de berekende intensiteiten, inclusief alle geplande ruimtelijke ontwikkelingen tot 2030 in Erasmusveld, doen er zich op de Leyweg zelf geen capaciteitsproblemen voor. Maatgevend is daarbij de avondspits. De intensiteit is volgens het VMH 1.3 in totaal 980 mvt/2 uur (circa 500 mvt/u) terwijl de capaciteit op het wegvak rond 3.000 mvt/2 uur (1.500 mvt/u) ligt. Dit betekent dat er op de Leyweg nog ruim reservecapaciteit overblijft.
- In het stedelijk gebied zijn over het algemeen kruispunten maatgevend in de verkeersafwikkeling. In de huidige situatie is de afwikkeling, op de rotonde Leyweg - Noordweg, zo blijkt uit veelvuldige waarnemingen, probleemloos. Wel staat het verkeer hier regelmatig in een wachtrij, maar deze wordt veroorzaakt door het kruispunt Noordweg - Laan van Wateringseveld: dit kruispunt is structureel overbelast. Het effect van Erasmusveld Midden op de verkeersintensiteiten op het overbelaste kruispunt Noordweg - Laan van Wateringseveld is echter nihil (< 1% van de verkeersintensiteiten, dat komt overeen met een gemiddelde verkeersgroei van één jaar). Gezien de structurele overbelasting op eerder genoemde kruispunt heeft de gemeente reeds stappen genomen om dit aan te pakken. Op de rotonde Noordweg - Leyweg wordt de groei van het autoverkeer ten gevolge van Erasmusveld Midden geschat op ongeveer 2%. Dit is nauwelijks merkbaar op deze rotonde die voldoende restcapaciteit heeft.
- In de Haagse kadernota Straten Wegen en Lanen (2015) wordt voor wegen als de Leyweg (wijkontsluitingswegen) de nadruk gelegd op het in twee fasen kunnen oversteken van

fietsers en voetgangers. Dit betekent het realiseren van een middenberm of middengeleiders op deze wegen. De drie aantakkingen van Erasmusveld Midden (op de Leyweg) verwerken circa 1.275 mvt/dag; per tak is dat 425 mvt/dag. Tijdens het drukste uur in de spits is dat ongeveer 45 mvt/uur (= gemiddeld één auto per 80 seconden). Dit is 30 mvt per uur voor de drukste richting. Op de Leyweg is de maatgevende spitsintensiteit maximaal 980 mvt/2 uur per richting = 500 mvt per uur per richting.

Omdat het verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng als peiljaar 2030 heeft is ook gekeken naar het peiljaar voor het uitwerkingsplan, i.c. 2031. In 2031 wordt, conform het verkeersmodel van de gemeente Den Haag, een autonome groei van 0,5% berekend ten opzicht van het onderzoek jaar 2030. Dit percentage geldt voor de relevante wegen. Het absolute aantal verkeersbewegingen dat door de autonome groei wordt gegenereerd is dermate gering en varieert van 47 mvt/etmaal op de Noordweg, tot 46 mvt/etmaal op de Leyweg zuid en 50 mvt/etmaal op de Leyweg noord. Op basis van deze aantallen hebben deze wegvakken voldoende capaciteit om het verkeer acceptabel en verkeersveilig te verwerken. De lichte toename op de wegvakken heeft geen gevolgen voor de verkeersafwikkeling.

Opgemerkt wordt dat de gemeente De Haag gestart is met de voorbereiding van de aanpassing van de kruising Leyweg – Laan van Wateringseveld. Er is een uitvraag gedaan voor een studie naar oplossingsrichtingen.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase is tijdelijk sprake van een toename van bouwverkeer. Het aantal verkeersbeweging vanwege het bouwverkeer is qua aantallen veel geringer dan het aantal verkeersbewegingen dat optreedt in de gebruiksfase. Zoals hierboven gemotiveerd kunnen de verkeersstromen in de gebruiksfase worden opgevangen in het bestaande wegennet. In de aanlegfase zal het bouwverkeer derhalve ook niet tot knelpunten leiden.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een verkeerstoename, de verkeersstromen kunnen worden opgevangen in het bestaande wegennet. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect verkeer.

3.1.2 Parkeren

Parkeerbehoefte

De ontwikkeling van het woongebied leidt tot een extra parkeerbehoefte. In het moederplan zijn via een verwijzing naar de Nota Parkeernormen Den Haag de gemeentelijke parkeernormen opgenomen, waaraan bij een aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen aan moet worden voldaan. In het moederplan is voorzien in een afwijkingsmogelijkheid voor de gehanteerde parkeernormen, waarbij het college onder voorwaarden met een omgevingsvergunning kan afwijken van de parkeernorm. Met deze regelingen wordt via de omgevingsvergunningen voor het bouwen geborgd dat er voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling biedt voldoende parkeerplaatsen. Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect parkeren.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

Een goede ruimtelijke ordening voorziet in het voorkomen van voorzienbare hinder en gevaar door milieubelastende activiteiten. Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten en milieugevoelige functies, zoals woningen, worden hinder en gevaar voorkomen en wordt het inrichtingen mogelijk gemaakt zich binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen. In het kader van de ontwikkeling is aan de hand van de VNG-Handreiking Bedrijven en Milieuzonering (2009) een onderzoek bedrijven en milieuzonering uitgevoerd (Antea Group, 2020). De rapportage is als bijlage bij deze aanmeldingsnotitie toegevoegd.

Voor de woningbouwplannen geldt dat er in het grootste deel van het plangebied, waar aan de VNG-richtafstanden wordt voldaan, er sprake is van een goed woon- en leefklimaat vanwege de meeste activiteiten in de omgeving. In dat geval worden ook de omliggende bedrijfsactiviteiten niet belemmerd.

Ten opzichte van de westelijke sportvelden en de bedrijfsgroonden aan de zuidkant voor zover het gaat om het aannemersbedrijf wordt niet aan de richtafstanden voldaan. Het gaat hierbij in beide gevallen om het aspect geluid (zie *figuur 3.3*). Aan de afstanden voor geur, stof en gevaar wordt wel voldaan.



figuur 3.3 Geluidscontouren volgens milieuzonering (rode lijnen) ten opzichte van plangebied (groen) (Bron: Antea Group, 2018)

Om te beoordelen of van de richtafstanden kan worden afgeweken en onder welke voorwaarden is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de akoestische effecten van het aannemingsbedrijf en de sportvelden (stap 2 uit de VNG-handreiking). Daarbij zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook de sportvelden aan de oostzijde onderzocht.

Akoestisch onderzoek aannemersbedrijf

De geluidbelasting vanwege het aannemersbedrijf op het plangebied Erasmusveld-Midden is onderzocht (Antea Group, 2020). Het onderzoek is als bijlage bijgevoegd. Op basis van bouwvlakken W2, W3 en WG en het treffen van maatregelen bij het bedrijf in de vorm van een overkapping van een deel van het terrein en een scherm van 2 meter hoog bij de entree, waarover afspraken zijn gemaakt tussen de OCWV en de aannemer, is beoordeeld of ter plaatse sprake is van een goede ruimtelijke ordening. In het onderzoek wordt het volgende geconcludeerd.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de activiteiten ter plaatse van het aannemersbedrijf het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 47 dB(A), 42 dB(A) en 39 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan stap 2 uit de VNG-handreiking.

Maximaal geluidniveau

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de activiteiten ter plaatse van het aannemersbedrijf het maximaal geluidniveau (LA,max) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode ten hoogste 61 dB(A), 59 dB(A) en 59 dB(A) bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en aan stap 2 uit de VNG-handreiking.

Als resultaat van dit onderzoek blijkt dat de algehele kwaliteit van de akoestische leefomgeving binnen Erasmusveld Midden voldoende is voor het beoogde gebruik (wonen; met toepassing van voorgenomen planregels (stille buitenruimte) en wordt gewaarborgd dat er sprake is van goede ruimtelijke ordening. Bovendien is in het bestemmingsplan met een voorwaardelijke verplichting geborgd dat de woningen niet eerder in gebruik mogen worden genomen onder nadat de overkappingen en het scherm van 2 meter hoog zijn gerealiseerd. Dit betekent ook dat het aannemersbedrijf niet in de bedrijfsvoering wordt belemmerd.

Akoestisch onderzoek sportvelden

De geluidbelasting vanwege omliggende sportvelden op het plangebied Erasmusveld-Midden is onderzocht (Antea Group 2020). Op basis van bouwvlakken W2, W3 en WG is beoordeeld of ter plaatse sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Hockeyclub

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de activiteiten ter plaatse van de hockeyclub het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) voor respectievelijk de dag- en avondperiode ten hoogste 56 dB(A) en 36 dB(A) bedraagt. De hoge geluidbelasting wordt in de dagperiode veroorzaakt door de het gebruik van de scheidsrechterfluit tijdens wedstrijden. Hiermee wordt niet voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor het gebruik van de scheidsrechterfluit in het onderzoek uitgegaan van een worstcase-benadering. Naar alle waarschijnlijkheid is hierbij sprake van een overschatting van de berekende geluidbelasting. Voor specifiek het gebruik van de scheidsrechterfluit zal de gemeente een maatwerkvoorschrift in het kader van het Activiteitenbesluit vaststellen, om zo de mogelijke sportactiviteiten niet te beperken. Voor het maximaal geluidniveau blijven bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit o.a. sport gerelateerde activiteiten en het komen en gaan van bezoekers

buiten beschouwing. Dit betekent dat alle (piek)geluiden vallen onder een van de vier uitsluitingsgronden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voetbalvereniging

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de activiteiten ter plaatse van de voetbalvereniging het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) voor respectievelijk de dagen avondperiode ten hoogste 52 dB(A) en 45 dB(A) bedraagt. Het betreft hier de geluidbelasting vanwege enkel de toetsingplichtige inrichting gebonden geluidbronnen, exclusief stemgeluid bezoekers/spelers. Hiermee wordt niet voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Voor het gebruik van de scheidsrechterfluit is in het onderzoek uitgegaan van een worstcase-benadering. Naar alle waarschijnlijkheid is hierbij sprake van een overschatting van de berekende geluidbelasting. Voor specifiek het gebruik van de scheidsrechterfluit zal de gemeente een maatwerkvoorschrift in het kader van het Activiteitenbesluit vaststellen, om zo de mogelijke sportactiviteiten niet te beperken.

Voor het maximaal geluidniveau blijven bij de toetsing aan het Activiteitenbesluit o.a. sport gerelateerde activiteiten en het komen en gaan van bezoekers buiten beschouwing. Dit betekent dat, net als bij de hockeyclub, alle (piek)geluiden vallen onder een van de vier uitsluitingsgronden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De geluidgrenswaarde voor het gebruik van de scheidsrechterfluit kan op verzoek van de gemeente ambtshalve onder voorwaarden (borging van het binnenniveau conform Bouwbesluit 2012) worden vastgesteld. Dit betekent de sportinrichting, ondanks de hoge geluidbelasting, niet in de bedrijfsvoering wordt belemmerd.

Goede ruimtelijke ordening

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat als gevolg van de activiteiten ter plaatse van de hockeyclub en voetbalvereniging er sprake is van verhoogde geluidniveaus vanwege sport gerelateerde activiteiten, zoals de scheidsrechtersfluit, het stemgeluid van de toeschouwers-/spelers, onderhoudswerkzaamheden en de bal tegen de borders/goal. Deze optredende geluidniveaus zijn te hoog om aan stap 2 en stap 3 van de VNG-Methode te voldoen. Inpassing bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is mogelijk indien dit grondig wordt onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd.

Omdat de akoestische kwaliteit van de leefomgeving binnen het plangebied door een verscheidenheid aan (deels niet gereguleerde) bronnen wordt beïnvloed, is nader onderzoek gedaan naar deze akoestische kwaliteit. Dit betreft het onderzoek “Erasmusveld Midden, akoestische ruimtelijke onderbouwing” uitgevoerd door Rho, gebaseerd op de soundscape-methodiek. Als resultaat van dit onderzoek blijkt, dat de algehele kwaliteit van de akoestische leefomgeving binnen Erasmusveld Midden voldoende is voor het beoogde gebruik (wonen; met toepassing van voorgenomen planregels (stille buitenruimte)).

Door het opnemen van nadere planregels in het bestemmingsplan met betrekking tot de piekgeluiden is, ondanks de hogere geluidniveaus, gewaarborgd dat sprake is van goede

ruimtelijke ordening. Dit maakt dat het plan binnen de bouwvlak W2, W3 en WG volledig uitvoerbaar en inpasbaar is. Met de eisen die bij planvoorschrift voor de geluidisolatie van de beoogde woningen worden gesteld wordt voldoende gezekerd dat wordt voldaan aan de eis van 35 dB(A) voor het langtijdgemiddelde binnenniveau in de woningen. Uitgaande van in het akoestisch onderzoek (0418853.100, Antea Group, 4 december 2020) vastgestelde hoogste maximale geluidniveau van 84 dB(A) etmaalwaarde komt dit neer op een met geluidisolatie te bereiken reductie van ten hoogste 29 dB(A). Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau wordt een geluidsniveau van ten hoogste 56 dB(A) etmaalwaarde vastgesteld. Dit komt, uitgaande van een binnenniveau van ten hoogste 35 dB(A) etmaalwaarde (op grond van artikel 2.20 lid 2 AB) neer op een met gevelisolatie te bereiken reductie van ten hoogste 21 dB(A) etmaalwaarde. Er is daarmee op grond van artikel 2.20 ook voldoende basis voor het verlenen van een maatwerkvoorschrift waarmee de geconstateerde langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege de sportclubs worden toegestaan.

Conclusie

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen op het gebied van bedrijven en milieuzonering (voor de aspecten geur, geluid, stof en gevaar).

3.3 Geluid

Wegverkeerslawaai

De ontwikkeling van Erasmusveld-Midden zorgt voor een toename van emissies van geluid door extra verkeersbewegingen vanaf Leyweg (Noordweg, Erasmusweg en Laan van Wateringseveld) naar de parkeerlocaties en vice-versa (indirecte hinder). De realisatie van de nieuwbouwwoningen en de overige ontwikkelingen zelf hebben geen relevant effect op de toename van geluidsbelasting.

In het kader van de ontwikkeling is een onderzoek naar wegverkeerslawaai op de nieuwbouwwoningen uitgevoerd (Antea Group, 2020). De rapportage is als bijlage bij deze notitie toegevoegd. De resultaten zijn hieronder beschreven.

Leyweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Leyweg wordt overschreden op bouwvlak WG. De geluidbelasting bedraagt hier ten hoogste 54 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). De maximaal toelaatbare hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. In een eerder stadium is vastgesteld dat het treffen van een bronmaatregel, in de vorm van het toepassen van het stiller wegdek dunne deklaag type B, ter plaatse van de Leyweg doelmatig is voor het projectgebied Erasmusveld Midden. Op basis van dit onderzoek wordt het stiller wegdek dunne deklaag type B toegepast (en reeds meegenomen in de berekeningen). Het toepassen van een nog stiller wegdek op de Leyweg is niet mogelijk vanwege technische beperkingen.

Binnen bouwvlak WG zijn maximaal 135 woningen voorzien. Op de geluidcontour op basis van vrije veld berekening, is te zien dat op circa 35% van het bouwvlak WG de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat bij maximaal 48 woningen binnen bouwvlak WG een hogere grenswaarde tot ten hoogste 54 dB dient te worden afgegeven. Binnen bouwvlak W2 en W3 zijn geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde berekend.

Noordweg

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Noordweg wordt overschreden op bouwvlak W3 en WG. De geluidbelasting vanwege de Noordweg bedraagt op bouwvlak W3 ten hoogste 58 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Op bouwvlak WG bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 51 dB. De maximaal toelaatbare hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Uit de vergelijking tussen de kosten van de bronmaatregel (dunne deklaag type B) per woning met een hogere waarde en de besparing van kosten voor gevelisolatie, blijkt dat het toepassen van een bronmaatregel op de Noordweg niet doelmatig is. Het plaatsen van een scherm wordt voor dit project vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeersveiligheidsoogpunt niet realistisch geacht.

Binnen bouwvlak W3 zijn maximaal 81 woningen voorzien. Op de geluidcontour op basis van vrije veld berekening (op 22,5 meter), is te zien dat op 100% van het bouwvlak W3 de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat bij maximaal 81 woningen binnen bouwvlak W3 een hogere grenswaarde tot ten hoogste 58 dB dient te worden afgegeven. Binnen bouwvlak WG zijn maximaal 135 woningen voorzien. Op de geluidcontour op basis van vrije veld berekening (op 7,5 meter hoogte), is te zien dat op circa 10% van het bouwvlak WG de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat bij maximaal 14 woningen binnen bouwvlak WG een hogere grenswaarde tot ten hoogste 51 dB dient te worden afgegeven. Binnen bouwvlak W2 zijn geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde berekend.

Laan van Wateringse Veld

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van de Laan van Wateringse Veld wordt overschreden op bouwvlak W2. De geluidbelasting vanwege de Laan van Wateringse Veld bedraagt op bouwvlak W2 ten hoogste 49 dB (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). De maximaal toelaatbare hogere waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Uit de vergelijking tussen de kosten van de bronmaatregel (dunne deklaag type B) per woning met een hogere waarde en de besparing van kosten voor gevelisolatie, blijkt dat het toepassen van een bronmaatregel op de Laan van Wateringse Veld niet doelmatig is. Het plaatsen van een scherm wordt voor dit project vanuit financieel, stedenbouwkundig en verkeersveiligheidsoogpunt niet realistisch geacht.

Binnen bouwvlak W2 zijn maximaal 85 woningen voorzien. Op de geluidcontour op basis van vrije veld berekening (op 22,5 meter), is te zien dat op circa 15% van het bouwvlak W2 de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Dit betekent dat bij maximaal 13 woningen binnen bouwvlak W2 een hogere grenswaarde tot ten hoogste 49 dB dient te worden afgegeven. Binnen bouwvlak W3 en WG zijn geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde berekend.

Erasmusweg en 30 km/uur wegen

Uit de berekeningsresultaten blijkt de geluidbelasting ten gevolge van de Erasmusweg en de 30 km/uur wegen niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden op het plangebied.

Cumulatie

Op bouwvlak W2 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden ten gevolge van de Laan van Wateringse Veld. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai bedraagt ten hoogste 57 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

Op bouwvlak W3 wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden ten gevolge van de Noordweg. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai bedraagt ter hoogste 63 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh).

Op bouwvlak WG (woongebied) wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden ten gevolge van de Leyweg en de Noordweg. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai bedraagt ter hoogste 61 dB (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh). Het bevoegd gezag beoordeelt uiteindelijk of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. Een wettelijke toets aan een grenswaarde is niet aan de orde.

De gecumuleerde geluidbelasting voldoet aan de maximaal aanvaardbare gecumuleerde geluidbelasting van 69,5 dB uit het gemeentelijk geluidbeleid.

Gevelgeluidweringsonderzoek

Voor alle woningen die in het plangebied worden gerealiseerd met een geluidbelasting boven de 53 dB voor wegverkeer exclusief correctie ex artikel 110g Wgh, dient voor de aanvraag van de omgevingsvergunning met behulp van een gevelgeluidweringsonderzoek te worden onderzocht of deze woningen aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau kunnen voldoen.

Hogere waarden

Indien maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van plangebied terug te brengen niet of beperkt mogelijk of doelmatig zijn, dient het college van burgemeester en wethouders van Den Haag hogere waarden vast te stellen voor de woningen waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. In tabel 3.1 zijn deze hogere waarden weergegeven zonder maatregelen (inclusief bronmaatregel Dunne deklaag type B op de Leyweg die doelmatig is bevonden in eerdere onderzoeken), inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. Voor Bouwvlak WG is rekening gehouden met een uitbreidingsmogelijkheid van 4 meter buiten het bouwvlak.

Bouwvlak	Hogere grenswaarden [dB]	Aantal woningen	Geluidbron
Bouwvlak WG (oostzijde)	54	48	Leyweg
Bouwvlak W3 (zuidzijde)	58	81	Noordweg
Bouwvlak WG (zuidzijde)	51	14	Noordweg
Bouwvlak W2 (westzijde)	49	13	Laan van Wateringse Veld

Tabel 3.1 Overzicht vast te stellen hogere grenswaarden

Bij het vaststellen van hogere waarden dient te worden voldaan aan het ontheffingenbeleid van de gemeente Den Haag. Daarnaast zijn voor Erasmusveld Midden planregels opgesteld om een goed woon- en leefklimaat te garanderen. Deze planregels worden opgenomen in het bestemmingsplan. Hier wordt aan voldaan.

Geluidgehinderden

Voor Erasmusveld Midden te Den Haag is bepaald hoeveel (ernstig) gehinderden er zijn als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting. Dit richt zich op de bouwvlakken W2, W3 en het woongebied (WG) binnen Erasmusveld-Midden. Bouwvlak W1 (woongebouw Leyhof) blijft in dit onderzoek buiten beschouwing. Dat is in het kader van de omgevingsvergunning reeds onderzocht.

In art. 9 van de Regeling geluid milieubeheer is een werkwijze opgenomen waarmee aan de hand van de optredende geluidbelasting vanwege diverse lawaaisoorten en hun dosis-effectrelatie met de mate van hinder voor personen (percentage bewoners per geluidbelastingklasse) kan worden bepaald. Het aantal geluidgehinderden en slaapgestoorden kan dan worden afgeleid van het aantal verblijfsobjecten per geluidklasse.

Onderstaand zijn deze dosis-effectrelaties¹ weergegeven. Daarbij wordt opgemerkt dat de weergegeven dosis-effectrelaties gelden voor een waarneemhoogte van 4 meter. Binnen W2 worden maximaal 85 woningen gerealiseerd. Binnen bouwvlak W3 betreffen dit 81 woningen en binnen WG maximaal 135 woningen. Aangezien binnen W2 en W3 een appartementencomplex wordt gerealiseerd is in de berekeningen uitgegaan van een ontvangerhoogte van 1,5 meter boven iedere verdiepingvloer. Bij het toepassen van deze dosis-effectrelaties in hier sprake van een lichte onderschatting van het aantal geluidgehinderden. Bij het vergelijken van de alternatieven met de referentiesituatie speelt dit echter geen rol van betekenis.

Tabel 1 Dosis-effectrelaties voor verkeerslawaai

Geluidbelastingklasse (L_{den})	Gehinderden per 100 bewoners	Ernstig gehinderden per 100 bewoners
55-59 dB	21	8
60-64 dB	30	13
65-69 dB	41	20
70-74 dB	54	30
75 dB of hoger	61	37

Geluidsbelastingklasse (L_{night})	Slaapgestoorden per 100 bewoners
50-54 dB	7
55-59 dB	10
60-64 dB	13
65-69 dB	18
70 dB of hoger	20

De werkwijze van de Regeling geluid milieubeheer houdt in dat er bij een geluidbelasting lager dan 55 dB L_{den} niet wordt gerekend met gehinderden of ernstig gehinderden. Bij een geluidbelasting lager dan 50 dB L_{night} wordt er niet gerekend met slaapgestoorden. Voor de toepassing van het besluit wordt het aantal bewoners van woningen bepaald overeenkomstig de

¹ Bijlage 2 bij de Regeling geluid milieubeheer

gemiddelde huishoudensgrootte volgens de meest recente publicatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek. In het jaar 2019 was lag het gemiddelde op 2,15 bewoners per 1 huishouden.

De geluidhinderscore is op bewonersniveau bepaald. Dit is gedaan door het aantal blootgestelden te bepalen binnen de geluidbelastingklassen voor zowel L_{den} als L_{night} , zie onderstaande tabellen. Vervolgens is op basis van de dosis-effectrelatie het aantal geluidgehinderden en slaapgestoorden bepaald. Het resultaat hiervan is ook weergegeven.

De gecumuleerde geluidbelasting op het gehele bouwvlak W2 bedraagt tussen de 55 en 59 dB L_{den} .

Tabel 2 Blootgestelden L_{den} W2

Geluidbelastingklasse L_{den} [dB]	Geluidgehinderden L_{den}	Ernstig gehinderden	Slaapgestoorden L_{night}
50 - 54	X	X	-
55 - 59	38	15	-

De gecumuleerde geluidbelasting op bouwvlak W3 bedraagt voor circa 60% tussen de 55 en 59 dB L_{den} , en voor circa 40% tussen de 60 en 64 dB L_{den} . Voor de L_{night} betreft dat voor circa 50% de gecumuleerde geluidbelasting tussen de 50 en 54 dB L_{den} bedraagt.

Tabel 3 Blootgestelden L_{den} W3

Geluidbelastingklasse L_{den} [dB]	Geluidgehinderden L_{den}	Ernstig gehinderden	Slaapgestoorden L_{night}
50 - 54	X	X	6
55 - 59	22	8	-
60 - 64	21	9	-

De gecumuleerde geluidbelasting op bouwvlak WG bedraagt voor circa 35% tussen de 55 en 59 dB L_{den} , en voor circa 5% tussen de 60 en 64 dB L_{den} . Voor de L_{night} betreft dat voor circa 10% de gecumuleerde geluidbelasting tussen de 50 en 54 dB L_{den} .

Tabel 4 Blootgestelden L_{den} WG

Geluidbelastingklasse L_{den} [dB]	Geluidgehinderden L_{den}	Ernstig gehinderden	Slaapgestoorden L_{night}
50 - 54	X	X	2
55 - 59	21	8	-
60 - 64	4	2	-

Aanlegfase

In de aanlegfase worden machines ingezet om het plan te realiseren en wordt bouwverkeer ook ingezet om materiaal/materieel af- en aan te voeren. Werkzaamheden vinden overdag plaats en zijn tijdelijk van duur. In de omgeving zijn relatief weinig geluidgevoelige objecten aanwezig (enkele woningen).

De dichtstbijzijnde gevoelige objecten liggen aan de Noordweg op circa 35 meter vanaf het plangebied. In de aanlegfase zullen de omwonenden gedurende de bouwperiode hinder kunnen ondervinden. Omdat de werkzaamheden overdag plaatsvinden worden er geen belangrijk negatieve effecten verwacht.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot geluidbelastingen van het wegverkeerslawaai op de nieuwbouwwoningen. Voor meerdere woningen wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. Voor geen van de woningen wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB overschreden.

Er is geen sprake van belangrijk nadelige effecten, omdat de geluidsbelasting onder de maximale ontheffingswaarde blijft. Hierdoor is het toevoegen van woningen met een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde mogelijk.

Met behulp van gevelgeluidweringsonderzoek wordt voor de aanvraag van de omgevingsvergunning nader onderzocht of aan de wettelijke geluidgrenswaarde voor het binnenniveau wordt voldaan. Door middel van dit onderzoek wordt geborgd dat de ontwikkeling ook voldoet aan de geluidsnormen voor het binnenklimaat.

3.4 Luchtkwaliteit

Door de toevoeging van woningen en extra verkeersbewegingen nemen ook de emissies van fijnstof en stikstof toe. Dit kan invloed hebben op de luchtkwaliteit in (de omgeving van) het plangebied.

De luchtkwaliteit in een bepaald gebied wordt bepaald door de achtergrondconcentratie van fijn stof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) plus de bijdragen van lokale bronnen die bij de achtergrondconcentratie opgeteld worden.

Bij de besluitvorming over bouw- en bestemmingsplannen dient te worden onderzocht of een project 'in betekenende' mate van invloed is op de luchtkwaliteit: in artikel 5.16 van de Wet milieubeheer is aangegeven dat een bestuursorgaan bevoegdheden kan uitoefenen of wettelijke voorschriften kan toepassen indien aannemelijk kan worden gemaakt dat de uitoefening of toepassing niet 'in betekenende mate' bijdraagt aan de concentraties in de buitenlucht.

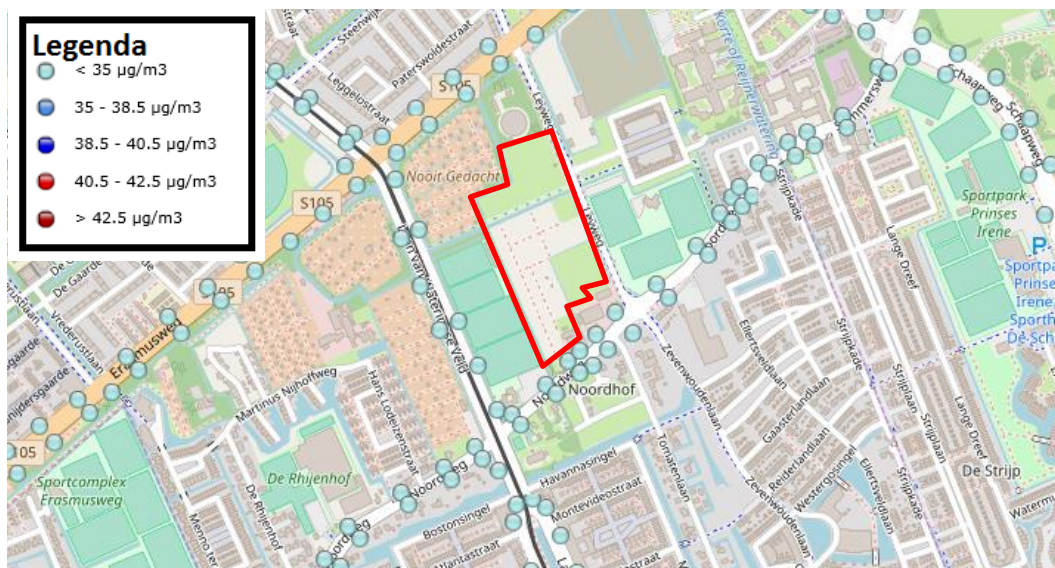
De definitie van 'in betekenende mate' is vastgelegd in een algemene maatregel van bestuur. Projecten die de concentratie NO₂ of PM₁₀ met meer dan 3% van de grenswaarde verhogen, dragen in betekenende mate bij aan het verslechteren van de luchtkwaliteit. In concentraties uitgedrukt betekent dit een verslechtering van 1,2 µg/m³ voor beide stoffen. Deze grens is voor een aantal categorieën van projecten in een ministeriële regeling omgezet in getalsmatige grenzen. Zo gaat het bij woningbouw om de toevoeging van 1.500 woningen netto bij één ontsluitingsweg, of 3.000 woningen bij twee ontsluitingswegen.

Ook kan er een berekening worden uitgevoerd voor de invloed van extra verkeer op de luchtkwaliteit (zie tabel 3.2). Hieruit blijkt dat de bijdrage van het extra verkeer niet in betekenende mate is, wat betekent dat er geen nader onderzoek nodig is.

Tabel 3.2 Uitkomsten NIBM-tool²

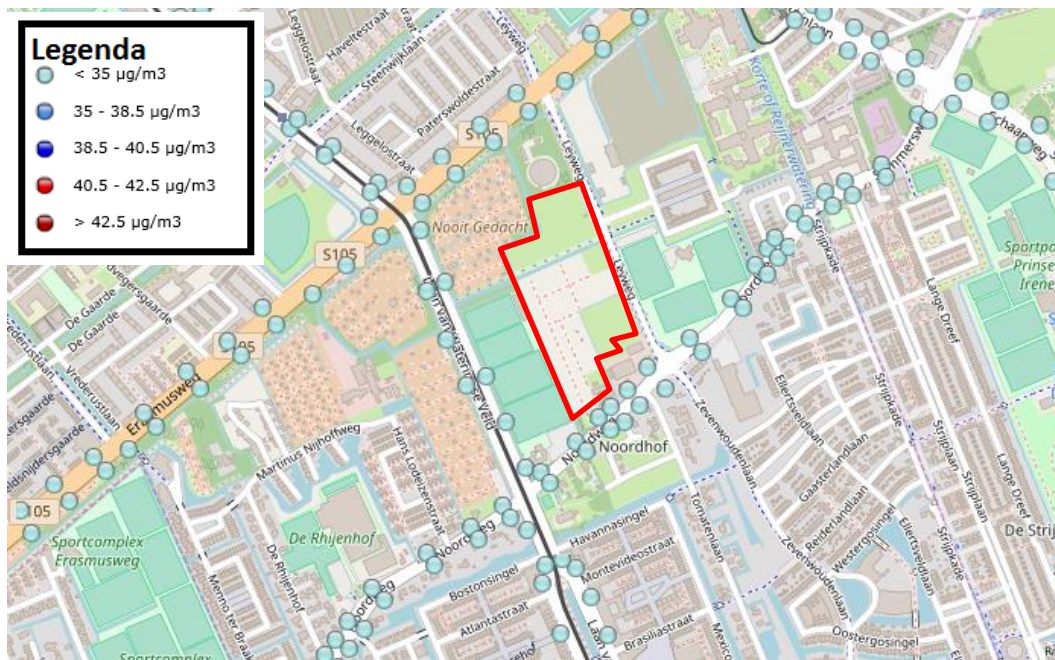
Jaar van planrealisatie		2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1.276
	Aandeel vrachtverkeer	2,5%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	1,17
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,20
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m³		1,2

De regels en grenswaarden voor luchtkwaliteit staan in de Wet milieubeheer (Wm), titel 5.2: luchtkwaliteitseisen. De jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO₂) is een concentratie van 40 µg/m³, voor fijnstof (PM₁₀) is dit hetzelfde. Voor zowel stikstofdioxide als fijnstof bedragen de concentraties rondom het plangebied in 2030 onder de grenswaarden van de Wet milieubeheer (<35 µg/m³, zie *figuur 3.4* en *figuur 3.5*). De bijdrage als gevolg van Erasmusveld-Midden leidt niet tot overschrijding van de grenswaarden.



figuur 3.4 Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) in 2030 (Online viewer NSL-monitoringstool, 2018) met indicatie plangebied (rode lijn)

² Er is uitgegaan van een worstcase aandeel van vrachtverkeer van 2,5%, i.c. circa 30 vrachtwagens per weekdag.



figuur 3.5 Jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM_{10}) in 2030 (Online viewer NSL-monitoringstool, 2018) met indicatie plangebied (rode lijn)

Aanlegfase

Het in te zetten bouwmaterieel bij de ontwikkeling heeft een tijdelijke emissie naar de lucht. Daarnaast kan bij droge grond door verstuiwing enige emissie van stof plaatsvinden. Gezien het feit dat de werkzaamheden plaatsvinden in een beperkt gebied en het tijdelijke karakter van de aanlegwerkzaamheden (en daarmee de emissies), worden de effecten op de luchtkwaliteit niet relevant en verwaarloosbaar geacht.

Conclusie

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieueffecten ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit.

3.5 Externe veiligheid

De voorgenomen ontwikkeling betreft voornamelijk woningbouw. Het plan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die risico's op het gebied van externe veiligheid kunnen opleveren voor bestaande functies.

In het kader van het moederplan zijn door Antea Group twee quick-scans uitgevoerd naar de gevolgen voor externe veiligheid. Aanvullend wordt opgemerkt:

- Vanwege het bevoorraden van het LPG-tankstation aan de Schaapweg in Rijswijk is er sprake van het vervoer van LPG over de Schaapweg en een heel klein stukje van de Loevesteinlaan waar de LPG-tankwagen keert. Deze transportroute maakt deel uit van de door de gemeenteraad van Rijswijk vastgestelde route gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied reikt niet tot het plangebied.

- Over het traject A4, tussen het Knooppunt Ypenburg en afslag 12 (traject Z9) vindt naast het transport van LPG en propaan (stofcategorie GF3) ook vervoer van gevaarlijke stoffen behorende tot categorie LT2 plaats. Hiervoor geldt een invloedsgebied van 880 m. Het plangebied ligt ruim buiten dit invloedsgebied. Voor de A13 geldt een invloedsgebied van 4 km. Het plan ligt op ruim 4 km van de A13.
- Aan de Leyweg 1486 bevindt zich een tankstation met installaties voor het opslaan en afleveren van CNG. Rond het buffervat geldt een 10-6 per jaar plaatsgebonden risicocontour van 10 m. Het plangebied ligt buiten deze contour.
- Aan de Erasmusweg 870 is sprake van de opslag van consumentenvuurwerk. Het plangebied ligt buiten de veiligheidscontouren van de vuurwerkopslagplaatsen.

Op basis van de quick-scans en bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er geen risicobronnen in de omgeving aanwezig zijn waarvan het invloedsgebied reikt tot de ontwikkelingslocatie. Externe veiligheid is geen relevant aspect in relatie tot deze locatie. Er hoeft geen rekening te worden gehouden met zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in geval van een calamiteit.

Conclusie

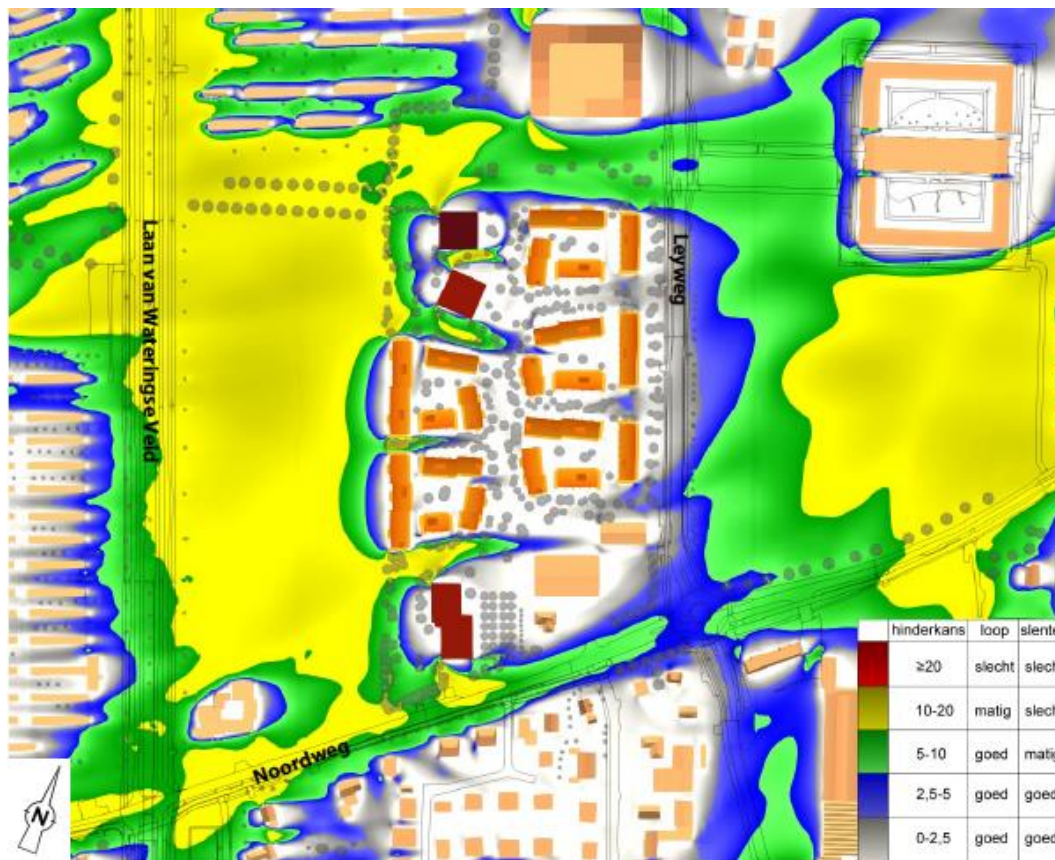
Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect externe veiligheid.

3.6 Windklimaat

Windklimaat gaat om de inschatting van windhinder en windgevaar, wat is vastgelegd in de norm NEN 8100. De ontwikkeling is onbeschut gelegen en de bouwhoogte is ruim hoger is dan de omgevingsbebouwing. In het kader van de ontwikkeling is een windklimaatonderzoek (Peutz, 2020) uitgevoerd. De rapportage is als bijlage bij de notitie toegevoegd.

Als worst case scenario is eerst uitgegaan van een maximale benutting van de bouw mogelijkheden van de hogere bouwdelen, zonder het afscherpende effect van de grondgebonden woningen en begroeiing in het plangebied. Naar aanleiding van de eerste onderzoeksresultaten is tevens een meer realistische benadering conform het stedenbouwkundig plan doorgerekend.

In *figuur 3.6* zijn de resultaten weergegeven op basis van een realistische bebouwingssituatie conform het stedenbouwkundig plan.



figuur 3.6 Verwachte windklimaat op basis van stedenbouwkundig plan, inclusief begroeiing (Peutz, 2018)

Het windklimaat in het plangebied krijgt in deze situatie overwegend een beoordeling goed op basis van het criterium voor doorlopen (grijs, blauw en groen in figuur 3.6).

Op enkele plaatsen, met name tussen de gestapelde woningen en de grondgebonden woningen aan de westelijke rand van het plangebied, is sprake van een matig windklimaat op basis van het criterium voor doorlopen. Een mogelijk afschermend effect van de tuinrichting en bijgebouwen is niet in deze beoordeling meegenomen.

Het windklimaat in het plangebied kan plaatselijk worden verbeterend door met name in de gebieden met een relatief hogere hinderkans (groen en geel), alsmede op of buiten de buitenranden van het plangebied extra begroeiing te situeren.

Voor windgevoelige functies, zoals gebouwentrees, is het criterium slenteren van toepassing. In het stedenbouwkundig plan zijn de geplande gebouwentrees overwegend gesitueerd op locaties waar voor de gevel een goed (grijs en blauw in figuur 3.6) windklimaat te verwachten is voor het criterium slenteren. Enkel een gebouwentree van bouwdeel W-2, in de doorgang tussen de gebouwen, is gesitueerd op een positie waar voor de gevel plaatselijk sprake is van een matig (groen) tot slecht (geel) windklimaat. Hoewel niet expliciet gemodelleerd, zijn de gebouwentrees van dit bouwdeel in een nis gesitueerd, waardoor ter plaatse van de gebouwentree sprake zal zijn van een goed windklimaat.

Onder windgevoelige functies vallen tevens buitenruimtes. Ter plaatse van de geplande buitenruimte van bouwdeel W-2, in de doorgang tussen de gebouwen, is plaatselijk sprake van een slecht (slecht) windklimaat voor het criterium slenteren. Voor deze buitenruimte wordt geadviseerd windafschermende maatregelen te treffen in de vorm van schermen rond de buitenruimte, eventueel in combinatie met bladhoudende, windbestendige begroeiing. Met deze maatregelen zal naar verwachting sprake zijn van een goed windklimaat ter plaatse van de buitenruimte. Eventueel zou de buitenruimte ook kunnen worden verplaatst naar een locatie waar reeds sprake is van een goed windklimaat. Ter plaatse van de buitenruimtes van bouwdeel W-3, aan de oost- en westzijde van de geplande nieuwbouw, is sprake van een goed windklimaat voor het criterium slenteren.

Er is geen overschrijding van de gevarendrempel vastgesteld.

Conclusie

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect windhinder.

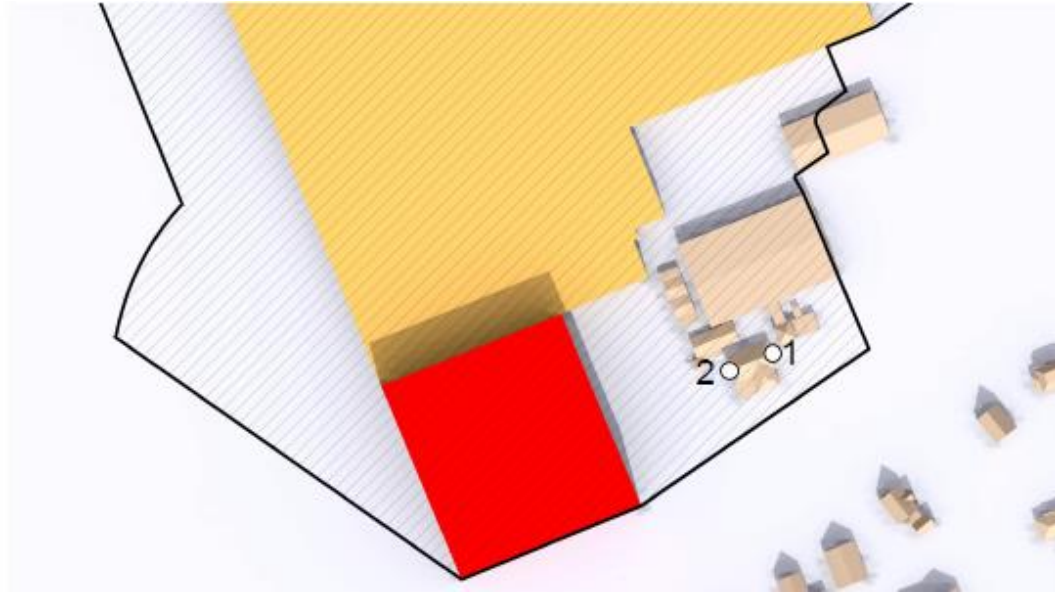
3.7 Bezinning

In het kader van de ontwikkeling is er een onderzoek gedaan naar de bezinning van de omliggende delen (Peutz, 2020). De rapportage is als bijlage bij de notitie toegevoegd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van de schaduw van de bebouwing in het plangebied op de bezinning van de omliggende bestaande woonbebouwing.

In *figuur 3.7* zijn de resultaten weergegeven. Binnen het invloedsgebied van de nieuwbouw is één bestaande woning aanwezig, aan de Noordweg 78. Uit de rekenresultaten³ volgt dat binnen het toetsingskader de bezonningsduur bij de woning ten gevolge van de onderzochte bebouwing in het plangebied kan wijzigen van 7.35 uur in de bestaande situatie naar 5.55 uur in de toekomstige situatie. De afname van het aantal zonuren bedraagt 1.40 uur. De bezinning voldoet hiermee aan de criteria van het gemeentelijke bezonningsbeleid.

³ Er is uitgegaan van een maximale benutting van de bouw mogelijkheden, inclusief 10% afwijkingmogelijkheid. De geplande bebouwing bestaat uit 3 hogere bouwblokken, waarvan de maximale hoogte 27,5 meter bedraagt en het aantal bouwlagen niet meer dan acht mag zijn en grondgebonden woningen met een maximale hoogte van 12,1 meter.



figuur 3.7 Uitsnede bovenaanzicht 3D-model met invloedsgebied op de toetsing dag (19 februari) en meetpunten (Peutz, 2020)

Conclusie.

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieueffecten ten aanzien van het aspect bezonning.

3.8 Archeologie

Archeologie

Door de realisatie van de woningbouw nemen bodemversturende activiteiten toe. Dit heeft mogelijk gevolgen voor archeologische waarden in het gebied. Het plangebied heeft op de Archeologische Waarden- en Verwachtingenkaart Den Haag een archeologische verwachting (waarde 2). In de verschillende deelgebieden (A t/m E, zie *figuur 3.8*) zijn archeologische onderzoeken uitgevoerd. De rapportages zijn als bijlage bij de notitie toegevoegd.



figuur 3.8 Deelgebieden Archeologie Erasmusveld-Midden (Gemeente Den Haag, 2018)

Deelgebied A

Deelgebied A is in 2011 en 2012 onderzocht door middel van boringen (Haagse Archeologische Rapportage [HAR] 1213) en een proefsleuvenonderzoek (HAR1301). Er zijn geen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aangetroffen en het gebied is wat betreft archeologie vrijgegeven voor ontwikkeling. Op de plankaart Erasmusveld Midden heeft deelgebied A geen dubbelbestemming archeologie.

Deelgebied B, C en D

Deelgebieden B, C en D zijn in 2015 onderzocht met boringen (HAR1515). Tijdens het booronderzoek werden verschillende verwachtingsniveaus in het strandwallenlandschap aangetoond. Ook in de afdekkende Gantelafzettingen waren meerdere niveaus aan te wijzen waarop archeologische resten verwacht kunnen worden.

In 2017 heeft in de deelgebieden B en C in vervolg op het booronderzoek een proefsleuvenonderzoek (HAR1808) plaatsgevonden. In deelgebied B zijn hierbij behoudenswaardige vindplaatsen aangetroffen uit het neolithicum en de ijzertijd. Deze vindplaatsen hebben op de plankaart een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 1'. De rest van deelgebied B is wat betreft archeologie vrijgegeven voor ontwikkeling.

In deelgebied C is het hoogste landschappelijke niveau (Gantelafzettingen) op basis van het proefsleuvenonderzoek vrijgegeven, omdat er geen behoudenswaardige archeologische vindplaats is aangetroffen. Het onderliggende strandwallenlandschap is tijdens het proefsleuvenonderzoek niet onderzocht en heeft op de plankaart vanwege een blijvende archeologische verwachting een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 2'. Uitzondering hierop vormt de locatie van een geplande weg met riolering die op basis van het proefsleuvenonderzoek kon worden vrijgegeven en geen dubbelbestemming archeologie heeft op de plankaart.

Deelgebied D

Deelgebied D is in 2019 onderzocht met proefsleuven (Inhoudelijk evaluatieverslag NOO19p). In deelgebied D is het vervolg aangetroffen van de behoudenswaardige vindplaatsen uit de ijzertijd

en het neolithicum van deelgebied B. Ook is een behoudenswaardige vindplaats uit de Romeinse tijd vastgesteld. Vanwege de geplande laagbouw en bodemverstoringen zijn de vindplaatsen uit de ijzertijd en Romeinse tijd in 2020 opgegraven. De neolithische vindplaats kan grotendeels in de bodem bewaard blijven en heeft op de verbeelding een dubbelbestemming Waarde - Archeologie - 1.

Deelgebied E

Na booronderzoek in 2009 (afdeling Archeologie rapport 1001) is in deelgebied E in 2012 proefsleuvenonderzoek (HAR1225) uitgevoerd waarbij een behoudenswaardige vindplaats uit het neolithicum is vastgesteld. De vindplaats is in 2017 opgegraven (rapportage in voorbereiding) waarna deelgebied E is vrijgegeven voor ontwikkeling. Op de verbeelding heeft deelgebied E geen dubbelbestemming archeologie.

Borging archeologische waarden

Er worden dubbelbestemmingen 'waarde- archeologie', 'waarde- archeologie -1' en 'waarde- archeologie 2' opgenomen in het Uitwerkingsplan. In deze bestemmingen zijn regels opgenomen dat middels archeologisch onderzoek aangetoond dient te worden dat de archeologische waarden niet worden geschaad door de beoogde ontwikkeling.

Conclusie

Met inachtneming van planologisch beschermen van de archeologische waarden kan geconcludeerd worden, dat als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling geen belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect archeologie worden verwacht.

3.9 Cultuurhistorie

Cultureel erfgoed omvat sporen, objecten en patronen/structuren die, zichtbaar of niet zichtbaar, onderdeel uitmaken van onze leefomgeving en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. Het omvat zowel het archeologisch, historisch-(steden)-bouwkundig als het historisch-landschappelijk erfgoed. In deze paragraaf staat een beschrijving van de aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten.

In het moederplan Wateringse Veld Noord is een cultuurhistorische paragraaf opgenomen, op grond waarvan voor het plangebied van het Uitwerkingsplan het volgende geldt.

Vanuit cultuur-historisch perspectief heeft de wijk in het vigerende bestemmingsplan Wateringse Veld – Noord momenteel geen hoge waardering en geen bescherming. De meeste historische sporen in de ondergrond zijn gewist volgens het moderne 'tabula rasa' principe. Enkele historische boerderijen zijn behouden. Die staan niet het plangebied van het Uitwerkingsplan.

Het plangebied Wateringse Veld Noord maakt geen deel uit van een rijksbeschermd stadsgezicht. De Structuurvisie Den Haag 2020 benoemt vier grote troeven van Den Haag, een daarvan is de monumentale residentie. Den Haag is een stad met een belangrijk cultuurhistorisch erfgoed. Er zijn talrijke monumenten en 30% van de stad is beschermd stadsgezicht. Binnen het Uitwerkingsplan staan geen karakteristieke gebouwen en bouwwerken.

Het projectgebied ligt in bestaand stedelijk gebied waar geen cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. De ontwikkeling heeft dan ook geen milieugevolgen op cultuurhistorische waarden.

Daarnaast is de cultuurhistorische kaart van de provincie geraadpleegd. De cultuurhistorische kaart van Zuid-Holland geeft een overzicht van cultuurhistorische kenmerken en waarden in de provincie. Het is een overzicht op hoofdlijnen, bijvoorbeeld van waardevolle verkavelingspatronen of monumentale boerderijlinten. De cultuurhistorische kaart kent drie verschillende thema's: archeologie, historische stedenbouw en historisch landschap. Het aspect archeologie is reeds beoordeeld in paragraaf 3.8. Uit de cultuurhistorische kaart volgen geen te beschermen cultuurhistorische waarden voor het plangebied.

Conclusie

Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen op het aspect cultuurhistorie.

3.10 Bodem

Door de woningbouwontwikkelingen worden er aanpassingen gedaan in de bodem. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling zijn de effecten op de bodemkwaliteit onderzocht. Er zijn drie verkennende bodemonderzoeken (Buro S/L, 2011), een actualisering en nader milieukundig (water- en asbest) bodem en verhardingsonderzoek Noordweg 76 (Vander Helm Milieubeheer B.V. 2015), een bodem- en asbestonderzoek Noordweg 74-76 (Antea Group, 2017) en een verkennend bodemonderzoek Leyhof aan de Leyweg (Buro S/L, 2018). De rapportages zijn als bijlagen bij deze m.e.r.-beoordelingsnotitie toegevoegd.

Resultaten actualiserend, nader- en verhardings- bodemonderzoek

Uit het onderzoek van Van der Helm Milieubeheer BV (2015) zijn de volgende verontreinigingen naar voren gekomen: een lood en zink verontreiniging in de ondergrond tot een diepte van ca. 1,0 m –mv en daarnaast zijn op twee plekken op de locatie de verhardingslagen verontreinigd met asbest.

De aard en de omvang van de zware metalen verontreiniging zijn in kaart te gebracht. Daarnaast is de kwaliteit van de bodem ter plaatse van de gedempte sloot vastgesteld. Het doel van het nader asbestonderzoek is nagaan wat de omvang en aard van de verontreiniging is.

Samenvatting nader bodem- en asfaltonderzoek

Uit het bodem en asfaltonderzoek Noordweg 74-76 (Antea Group, 2017) is naar voren gekomen dat er een verontreiniging met een omvang van circa 20 m³ van lood en zink aanwezig is. Het grondwater ter plaatse van de zware metalen verontreiniging is zowel zintuiglijk als analytisch schoon. De verontreiniging is vanwege de geringe omvang geen Wet bodembescherming geval. Dit betekent dat er geen saneringsplicht op de verontreiniging zit. Gezien de voorgenomen ontwikkelingen is echter wel besloten om de verontreiniging te saneren, dit is gemeld in mei 2018 (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2018)

Op de locatie van de gedempte watergang is in de bovengrond van de betreffende locatie een sterke verontreinigingsspot aan zware metalen en PAK aangetroffen. De verontreiniging valt te relateren aan het aangetroffen puin en kolengruis. Het puin en kolengruis is vermoedelijk afkomstig uit de verhardingslaag van het naast gelegen asfalt-/betonpad.

Onder het asfalt- /betonpad is een verhardingslaag aangetroffen met een gemiddelde dikte van 40cm. De betreffende laag is heterogeen sterk verontreinigd met asbest. Het hoogst gemeten totaalgehalte bedraagt 739,4 mg/kg d.s. Daarmee wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschreden. De totale omvang van het asfalt-/betonpad bedraagt circa 345m³. De asbestverontreiniging bevindt zich niet in de bodem maar in de verhardingslaag behorende bij de weg. Dit betekent dat de verontreiniging valt onder het Besluit Asbestwegen. In het betreffende besluit staat geschreven dat het verboden is om een asbestweg te hebben. Dit is niet van toepassing op een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat en die voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81, uitgave januari 1994. Gezien de voorgenomen ontwikkelingen zijn het pad en de parkeerplaats echter wel gesaneerd (Antea Group, 2018).

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zink. Hiervan is sprake bij gemiddelde overschrijding van de interventiewaarde in meer dan 25 m³ vaste bodem en/of 100 m³ grondwater (bodenvolume)) of bij overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg.ds) voor asbest in de grond. Voor de sanering van deze verontreiniging is op 5 maart 2018 een BUS-melding ingediend. De sanering kan volgens de BUS-melding worden uitgevoerd en dient uiterlijk op 5 maart 2019 te worden opgestart. Deze sanering is op 3 mei 2019 uitgevoerd.

Vrijkomende grond

Vrijkomende grond kan niet zonder meer worden afgevoerd, maar dat moet plaatsvinden overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit. Uit het onderzoek blijkt indicatief wat de kwaliteit van de grond is als die op een andere locatie wordt hergebruikt.

Conclusie

Er zijn ten aanzien van bodem geen belangrijke nadelige milieueffecten verwacht, gezien de verontreinigen zijn verwijderd voordat de bouwwerkzaamheden starten.

3.11 Water

Waterhuishoudingsplan

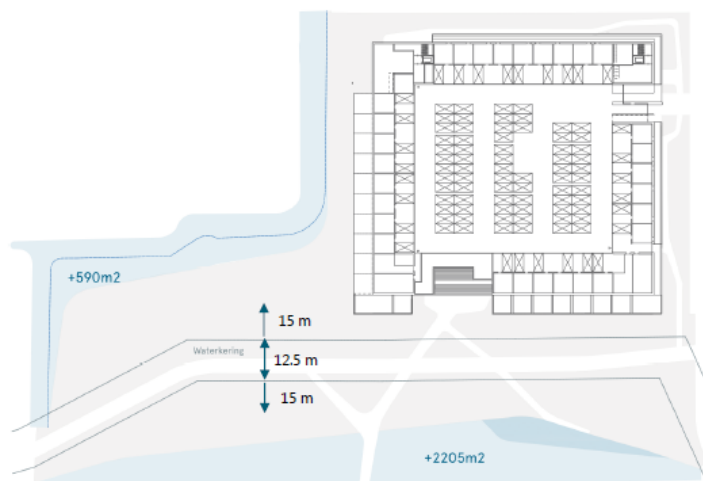
Voor de beoordeling van het aspect water is gebruik gemaakt van het "Waterhuishoudingsplan Erasmusveld Midden" door Witteveen+Bos, d.d. 12-12-2018. Na aanpassingen aan het stedenbouwkundig ontwerp is het plan in juli 2020 beoordeeld door Waalpartners (Waterbalans en watersleutel).

Gevoelige gebieden

Er is sprake van een polderkade (waterkering) in tussen de Wippolder en de Eshofpolder. Er is geen sprake van een waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of kwetsbaar gebied in of nabij het plangebied. Wel ligt het projectgebied in het ecolint Erasmusveld, waardoor een goede waterkwaliteit van belang is.

Waterkering

Door het plangebied ligt een polderkade; tussen de Wippolder en de Eshofpolder (zie *figuur 3.9*). De polderkade wordt in het plan verplaatst in noordelijke richting in de Eshofpolder.



figuur 3.9 Nieuwe ligging polderkade (Bron: Witteveen & Bos, 2018)

De kernzone van de polderkade (zowel in de huidige als toekomstige situatie) is totaal 10,3 m breed en aan weerszijde van de kernzone ligt een 15 m brede beschermingszone. De kruin van de kade dient van erosiebestendige klei (erosieklasse 1) gemaakt te zijn. De kruinhoogte is minimaal NAP -0,2 m, maar door te verwachten bodemdaling zal de kruinhoogte bij oplevering minimaal NAP +0,10 m moeten zijn. Dit is lager dan de voorgestelde maaiveld verhoging, waardoor er sprake is van een verheelde waterkering (waterkering waarvan de hoogte van de achterliggende gronden op natuurlijke wijze op gelijke hoogte of hoger dan de kruinhoogte van de waterkering zijn gelegen; de waterkering is dus niet zichtbaar). Bij een verheelde situatie is de minimale bouwafstand 1,0 m vanaf de kruin. Tevens dient de fundering en ondergrondse bebouwing buiten het leggerprofiel te blijven. Dus boven de denkbeeldige lijn van het legger profiel in de ondergrond (in het waterhuishoudingsplan is dit nader uitgewerkt).

Activiteiten (bouwen, werken, wegen, beplanting en kabels en leidingen) dienen het liefst buiten de kering gelegd te worden. Als ze toch in de kering gelegd dienen te worden, is overeenstemming met het Hoogheemraadschap van Delfland nodig. De beoogde locatie van de nieuwbouw valt wel in de beschermingszone van de polderkade. Om bebouwing toe te passen in de beschermingszone moet worden aangegeven dat deze geen negatieve invloed heeft op de waterkerende functie. Dat betekent dat de keuzes ten aanzien van de funderingswijze van de bebouwing, aan te leggen kabels en leidingen, et cetera, aan het Hoogheemraadschap van Delfland dienen te worden voorgelegd ter beoordeling in kader van de Waterwet vergunningverlening of ontheffingsaanvraag. Bebouwing moet zo aangelegd worden dat deze, rekening houdend met zettingen gedurende de levensduur van de bebouwing, buiten het leggerprofiel blijft.

Kabels en leidingen in of nabij de kade hebben als risico dat langs een kabel of leiding een lekstroom ontstaat met als gevolg het uitspoelen van grond. Daarom liggen de kabels en leidingen bij voorkeur niet in het leggerprofiel van het waterstaatswerk. Alleen bij uitzonderingen, indien niet anders oplosbaar, kunnen onder voorwaarden uitzonderingen worden gemaakt. De aanleg van kabels en leidingen dient dan uitgevoerd te worden conform de NEN 3650, NEN 3651 en NPR 3659.

De waterkering is al verplaatst bij het bouwrijp maken van het terrein van Leyhof. De vergunning hiervoor is verleend. Het waterstaatswerk wordt als dubbelbestemming 'waterstaat-waterkering' op de verbeelding opgenomen. Voor de beschermingszone wordt tevens een aanduiding op de verbeelding opgenomen. Hiermee wordt geborgd dat de ontwikkeling niet leidt tot belangrijke nadelige milieugevolgen op de waterveiligheid.

Oppervlaktewater

Het plangebied ligt deels in de Wippolder, peil NAP -0,8 m, en deels in de Eshofpolder, peil NAP -1,75 m. Op basis van de Waterbergingsvisie is een bestuursovereenkomst gesloten tussen de Gemeente Den Haag en het Hoogheemraadschap van Delfland, die de waterberging regelt. Er geldt vanuit de afspraken uit de Waterbergingsvisie geen waterbergingsopgave voor het Wippolder of Eshofpolder.

In figuur 3.10 is het watersysteem van Erasmusveld-Midden weergegeven.



Figuur 3.10: Themakaart Watertoets (bron: Stedenbouwkundig ontwerp Erasmusveld-Midden, RROG, juni 2020)

De bestaande watergang in het plangebied wordt naar het noorden toe vergroot en een andere watergang aan de oostzijde wordt gedempt. Er is een geen sprake van duikers in het gebied.

Bij het dempen en graven van watergangen dient rekening gehouden te worden met de regelgeving de Hoogheemraadschap van Delfland. Dit betekent dat bij demping van water er compensatie dient plaats te vinden en dat ook bij toename van het verhard oppervlak compenserende waterberging moet worden aangelegd.

In het plangebied is een toename van verhard oppervlak voorzien en op basis van het standstill-principe moet het gecompenseerd worden. Uit de watersleutel van het Hoogheemraadschap van Delfland blijkt dat in de Wippolder 6.102 m² en in de Eshofpolder 533 m² extra wateroppervlak als compensatie moet komen.

- In de Wippolder wordt dit voorzien door extra wateroppervlak te graven en door het toepassen van wadi's in het projectgebied. De wadi's in het ecolint dienen 0,4 m diep te worden (NAP +0,2 m) met een talud van 1:3 en een overloop op NAP +0,5 m (maximale waterdiepte 0,3 m in wadi's).
- Daarnaast wordt ca. 1.300 m² water(bergings)oppervlak voorzien buiten het projectgebied in het ecolint.
- In het plangebied in de Eshofpolder wordt de berging gecompenseerd door het verbreden van de watergangen.

Aan de hand van de resultaten van de watersleutel op basis van het stedenbouwkundig plan Erasmusveld Midden van RRog is een waterbalans opgesteld. De waterbalans is hieronder weergegeven. De watersleutel en waterbalans zijn beide als losse bijlagen bijgevoegd. De waterbalans (2020-11-02) en de watersleutel (02-11-20, versie 07-2020) zijn gebaseerd op de nieuwe eis van het Hoogheemraadschap Delfland 'klimaat 2050'. Hieruit blijkt dat de waterbalans positief is.

Locatie watergang	bestaand	Dempen	Gegraven
Ecolint	913	113	1374
Leyweg		398	
Centrale watergangen (Dwars op Leyweg)		95	
Centrale watergangen (Evenwijdig aan Leyweg)		474	185
Noordweg	106		64
Bouwbedrijf	80		41
Voetbalveld	461		
nieuwe watergang inplan			861
Compensatie buiten het plan			2221
Totaal	1560	1080	4746

Wateroppervlakte excl. WADI			
Bestaand opp	2640	m2	
Te dempen watergangen	1080	m2	
Totaal resterend	1560	m2	
Te graven watergangen	2525	m2	
<i>Oppervlakte te rekenen als compensatie</i>			1080 m2
<i>Oppervlakte te rekenen als extra water</i>			1445 m2
Toename opp water buiten plan:	2221	m2	
Totaal wateroppervlakte	6306	m2	

Volgens watertoets incl. Klimaat 2050			
Te realiseren extra wateroppervlakte	5508	m2	
Totaal te realiseren water binnen plangebied		1445	m2
Te realiseren buiten plangebied		2221	m2
Totaal	5508	3666	m2
Tekort komende berging		1842	m2
Uitgaand van peilstijging van 0,25m			460,5 m3
Te realiseren WADI (alleen bodem)		1644	m2
Te realiseren WADI (Talud, ca. 1/4 opgenomen)		249	m2
			473 m3
Totaal		51	m2
			13 m3

Oppervlakte nieuwe plan	m2	% verhard	m2
Appartementen	2238	100	2238
Uitgeefbare percelen	13377	90	12039
Verhard (wegen)	6352	100	6352
Parkeren	3600	75	2700
Halfverharding	4821	100	4821
Groen	13941	0	0
Bestaand water	1560		
Nieuw water	2525		
WADI	2640	0	0
Overig groen	3746		
Totaal	54800		28150

Figuur 3.12: Waterbalans

Het maaiveld in het plan wordt opgehoogd waardoor de drooglegging voldoende is voor de desbetreffende functie.

Grondwaterkwantiteit en verdroging

De drooglegging na ophoging van het maaiveld is 1,40 m in de Wippolder en 1,90 m in de Eshofpolder. De ontwateringsdiepte uitgaande van de hoogst gemeten grondwaterstand gedurende de meetperiode (31-01-2018 tot 16-01-2018) geeft een ontwateringsdiepte van 1,23 m (0,6 - -0,63) in de Wippolder en 0,93 m (0,15 - -0,78) in de Eshofpolder.

De herontwikkeling van Erasmusveld-Midden voorziet in het plaatsen van een warmte-koude opslag (WKO). Deze ontwikkeling heeft mogelijk gevolgen voor het oppompen van grondwater of het inbrengen van water/stoffen in het grondwater en daarmee invloed kan hebben op de kwaliteit van het grondwater. Hiervoor moet een watervergunning worden aangevraagd bij het Hoogheemraadschap van Delfland. De kwaliteit van het grondwater is daarmee voldoende beschermd.

Door het gebruik van uitlogende materialen zoveel mogelijk te voorkomen wordt vervuiling van het grondwater door infiltratie voorkomen.

Oppervlaktewaterkwaliteit

Afstromend hemelwater van daken, parkeerplaatsen en wegen in woonwijken heeft over het algemeen een geringe kans op verontreiniging. Daarnaast hebben de wadi's en natuurlijke oevers een zuiverende werking door natuurlijke waterkwaliteitsprocessen (bezinking, biodegradatie, enz.), waardoor de waterkwaliteit mogelijk verbetert.

Echter zijn er mogelijke bronnen van verontreiniging, zoals chemische onkruidbestrijding, uitloogbaar straatmeubilair, uitlogende materialen van gebouwen en straatvuil. Door bij de nadere uitwerking van het ontwerp en het beheer maatregelen te treffen kan verontreiniging voorkomen worden. Hierbij kan worden gedacht aan bouwmaterialen die niet uitlogen en geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen te gebruiken. Voorbeelden van maatregelen zijn te vinden in het waterhuidhoudingsplan Erasmusveld Midden.

Bodemdaling

De ontwikkeling vindt plaats in een gebied dat matig zettingsgevoelig is. Met eventuele bodemdaling wordt rekening gehouden tijdens de bouwfase.

Hemel- en afvalwater

Uitgangspunt voor het rioleringsbeleid is "De Leidraad Riolerings" en de "Beslisboom aan- en afkoppelen verharde oppervlakken". Hierbij is het gebruik van voor het oppervlaktewater schadelijke stoffen zoals koper, zink en bitumineuze dakbedekking niet toegestaan.

In het projectgebied is een gescheiden stelsel waarbij het hemelwaterafvoersysteem (HWA) afwatert op het lokale watersysteem en het droogweerafvoersysteem (DWA) aangesloten wordt op het rioleringsstelsel. In het projectgebied zijn maximaal 385 woningen voorzien. Uitgaande van 2,5 inwoners (algemeen gehanteerd uitgangspunt) per woning is de afvalwaterproductie ongeveer 10 m³/uur.

Onderhoud oppervlaktewater

In het kader van de ontwikkeling van Erasmusveld-Midden worden nieuwe waterlopen en wadi's aangelegd, daarnaast wordt de bestaande waterloop vergroot. Bij de planvorming voor deze waterlopen wordt rekening gehouden met voldoende brede onderhoudspaden die vrij zijn van opgaande beplanting en overige obstakels.

Geadviseerd wordt om een afwateringsplan op te stellen, waarin de afvoer van hemelwater, de wadi's en het beheer en onderhoud verder worden uitgewerkt. In dit afwateringsplan wordt in detail uitwerkt welk gebied exact waarop afwatert. Daarvoor is eerst een gedetailleerd inrichtingsplan nodig.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen knelpunten ontstaan wat betreft de waterhuishouding van de voorgenomen ontwikkeling. Er zijn geen belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect water.

3.12 Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Beschermd Natuurmonument of een Natura 2000-gebied. De afstand tussen het plangebied en de Natura 2000-gebieden 'Solleveld en Kapittelduinen' en 'Westduinpark & Wapendal' bedraagt respectievelijk circa 4,2 en 4,8 kilometer (zie *figuur 3.11*). Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland.



figuur 3.11 Ligging Natura 2000-gebieden en NNN in de omgeving (indicatieve ligging plangebied, rood omkaderd, (Bron: Provincie Zuid-Holland, 2018)

Natura 2000-gebieden

In Den Haag dient rekening te worden gehouden met de Natura 2000-gebieden: Meijndel & Berkheide (incl. Harstenhoek, Oostduinen en Vlake van Waalsdorp), Westduinpark & Wapendal (incl. Bosjes van Poot) alsmede Solleveld & Kapittelduinen (incl. landgoed Ockenburgh, Hyacintebos, van Leydenhof en Westduinen). Dit betreft Habitatrichtlijngebieden. Er zijn geen Vogelrichtlijngebieden in de gemeente Den Haag. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 4,2 kilometer afstand. Gezien die afstand en de aanwezigheid van tussenliggende bebouwing en infrastructuur zijn effecten op Natura 2000-gebieden niet te verwachten, met uitzondering van effecten vanwege stikstof.

In dat kader is door DGMR een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat zowel in de bouw- als de gebruiksfase de toename op natura 2000-gebieden 0,00 mol/ja/ha bedraagt. Omdat het woongebouw in 2019 Leyhof al vergund is, is de bouwfase gebaseerd op het maximale aantal van 277 woningen voor het zuidelijke deel van het gebied. De gebruiksfase is gebaseerd op het totale plangebied (dus inclusief Leyhof).

NatuurNetwerk Nederland

De ontwikkeling heeft geen effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van NatuurNetwerk Nederland.

Beschermde soorten

In het kader van de ontwikkeling de ontwikkeling van Erasmusveld-Midden is een flora- en faunaonderzoek uitgevoerd (Aqua-Terra Nova BV, 2016, Aqua-Terra Nova BV, 2017 en Aqua-Terra Nova BV, 2019). De rapportages zijn als bijlage bij de notitie toegevoegd.

Ingrepen die in het kader van de ontwikkeling van Erasmusveld-Midden effecten kunnen hebben op plant- en diersoorten bestaan uit het:

- Verwijderen van beplanting.
- Bouwrijp maken van het plangebied.
- Realiseren van nieuwbouw.

In het flora- en faunaonderzoek zijn de effecten van deze ingrepen op beschermde soorten getoetst.

Algemene broedvogels

In het volkstuincomplex zijn 20 verschillende soorten algemene broedvogels aangetroffen in hoge aantallen.

Jaarrond beschermde broedvogels

Zowel de buizerd als de bosuil zijn algemeen voorkomende broedende vogels in Nederland met een groot verspreidingsgebied. Beide vogels zijn zeer goed in staat nieuwe jachtgronden te vinden bij verstoring van hun jachtgebied aan het Erasmusveld. Negatieve effecten door de herontwikkeling van het Erasmusveld op de buizerd en bosuil worden uitgesloten. Vervolgstappen zijn niet noodzakelijk.

De nesten van vogels zijn beschermd tijdens het broeden. Om verstoring van broedvogels te voorkomen wordt geadviseerd de werkzaamheden buiten het broedseizoen (grotweg van maart t/m half augustus uit te voeren. Indien vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden nabij het nest uitgesteld te worden totdat de jongen uitgevlogen zijn of dient een verstoringvrije zone rond het nest te worden opgesteld.

Vanwege de dichte begroeiing van de beplanting en de zeer hoge aantallen broedvogels is het in het volkstuincomplex niet mogelijk om in het broedseizoen middels een controle voorafgaand aan de werkzaamheden de aanwezigheid van nesten uit te sluiten. Het kappen in het broedseizoen wordt ten zeerste afgeraden. Indien werkzaamheden in het voorjaar of zomer noodzakelijk zijn wordt geadviseerd de beplanting in het najaar en/of winter drastisch terug te snoeien of te verwijderen.

Vleermuizen

Het volkstuincomplex Erasmusveld en het noordelijk gelegen grasveld maken deel uit van het jachtterrein van een buizerd, bosuil en gewone dwergvleermuis. Hiernaast heeft het volkstuincomplex een functie als vliegroute voor de gewone dwergvleermuis. Het plangebied wordt in mindere mate gebruikt als foerageergebied door de ruige dwergvleermuis.

Uit het rapport van Aqua Terra Nova blijkt dat zowel tijdens de bouwfase als in de definitieve fase maatregelen nodig zijn om de vliegroute van de gewone dwergvleermuis te behouden. Deze maatregelen zijn geborgd in een ecologisch werkprotocol.

Vissen

Beschermde vissen zijn in het plangebied niet aanwezig.

Ecolint

De ontwerpprincipes voor het Erasmus Veld zijn vastgelegd in het Masterplan Erasmusveld-Leywegzone 2008 (RIS156419a van 6 augustus 2008), het Uitvoeringskader Erasmusveld 2011 (RIS181470b van 14 oktober 2011) en het Manifest Duurzaam Erasmusveld (RIS294400 van 22 april 2016) en vormen de basis voor de inrichting van de openbare ruimte. De ontwerpprincipes zijn vastgelegd in het document Erasmusveld Den Haag, ontwerpprincipes voor bestrating, inrichtingselementen en beplanting (10 november 2017) zijn als bijlage bijgevoegd. Hierin zijn onder meer soorten planten voor het ecolint vastgelegd.

Conclusie

Uitgaande van uitvoering van de genoemde maatregelen ter bescherming van beschermde soorten, zijn er geen belangrijke nadelige milieueffecten op beschermde soorten of gebieden ten aanzien van het aspect van natuur en op het ecolint (zie ook paragraaf 3.14).

3.13 Duurzaamheid

Duurzaamheid is een breed begrip met een grote diversiteit aan interpretaties. Om dubbelingen te voorkomen worden in deze paragraaf alleen de onderwerpen beschreven die nog niet zijn behandeld in de reeds beschouwde milieuaspecten (mobiliteit, natuur, water, geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid,). Dit betekent dat in deze paragraaf voornamelijk wordt ingegaan op een duurzame inrichting van de wijk en gebouwen, met als doel energiebesparing.

Water en ruimtelijke ontwikkeling

Op het niveau van het uitwerkingsplan is vooral de duurzame combinatie tussen water en ruimtelijke ontwikkeling van belang. Zo wordt water zoveel mogelijk geborgen in het plangebied en zorgt water voor zijn eigen identiteit binnen het ecolint. Het doel is om de kwaliteit van het water zichtbaar het waterleven beleefbaar te maken, onder andere door de watertuin in het ecolint maar ook door brede natuurvriendelijke oevers met ondiepe delen die waarneembaar zijn vanaf de brug over het water.

Duurzaam bouwen en duurzame materialen

De overige thema's spelen vooral op het niveau van bouwplannen een rol. De nieuwe woningen zullen voldoen aan alle voorwaarden met betrekking tot duurzaamheid uit het Bouwbesluit. Duurzaamheid betekent voor Erasmusveld-Midden dat er zorgvuldig met materialen wordt omgegaan. Aandacht is er niet alleen voor de hoeveelheid, maar ook voor herkomst, productiewijze en het mogelijke hergebruik van de toegepaste materialen. Bijvoorbeeld het recyclen van materialen op het (toekomstige) bouwterrein: slooppuin als fundatie of gekapte bomen hergebruiken als bank.

Daarnaast worden de woningen gasloos ontwikkeld. Alle woningen en appartementen voldoen aan de BENG eisen. De volgende energievoorzieningen worden toegepast:

- Appartementengebouw W2: WKO met bodemlussen en balansventilatie (eventueel nog aangevuld met PV panelen).
- Appartementengebouw W3 : WKO met bodemlussen en balansventilatie.
- Grondgebonden woningen: Individueel WKO met bodemlussen en balansventilatie en PV panelen (6 tot 8 stuks afhankelijk van woningtype).

Ook wordt ingezet op natuurinclusief bouwen door toepassing van nestkasten voor vogels en vleermuizen in de gevels van gebouwen. In het kader van natuurinclusief bouwen worden de volgende voorzieningen toegepast:

- Appartementengebouwen W2 en W3
 - Nestkasten voor vleermuizen en voor huismussen.
- Grondgebonden woningen:
 - Nestkasten voor vleermuizen en voor huismussen
 - Toepassen van sedumdaken
 - Toepassen van sedumdaken op de bergingen wordt onderzocht
 - Pergola constructie met begroeiing wordt onderzocht.

Binnen Erasmusveld-Midden wordt zoveel mogelijk met een gesloten grondbalans gewerkt om de invoer van gebied vreemde materialen te beperken. Bij het verder uitwerken van de woningen worden duurzame en waar mogelijk niet milieubelastende materialen gebruikt. Onderwerpen die meegenomen moeten worden in de bouwrijp-, bouw- en inrichtingsplannen.

Op stedenbouwkundig niveau wordt in het plan een beperkte hoeveelheid verharding gebruikt, daar alleen waar het nodig is. De paden zijn smal en hoofdstraten kort. Wandelpaden zorgen voor een natuurlijk en rustig karakter, maar laten bovendien water door en/of voeren dit af op de groene ruimtes. Tevens worden in de richtlijnen duurzame materialen zoals gebakken klinkers voorgeschreven.

Conclusie

Op verschillende niveaus van de planontwikkeling wordt ingezet op een duurzame ruimtelijke ontwikkeling. Er is geen sprake belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect duurzaamheid.

3.14 Lichthinder

Er zijn drie soorten effecten van kunstmatige verlichting:

- hinder voor de mens;
- hinder/verstoring voor de natuur;
- horizonvervuiling

Hinder voor de mens

Hinder bij mensen ontstaat wanneer men zich niet kan onttrekken aan het aanwezige kunstlicht, terwijl er wel behoefte aan is. Bijvoorbeeld om te kunnen rusten of slapen. Bij de beoordeling van lichthinder voor mensen wordt er een afweging gemaakt tussen maatschappelijke belangen (veiligheid op straat of bijvoorbeeld bruikbaarheid sportvelden) en de hinderbeleving.

Omwonenden

Omwonenden kunnen last hebben van licht. Het gaat in het geval van Erasmusveld Midden vooral om de lichthinder die kan worden ervaren van de verlichte sportvelden. De tijden waarop de verlichting aan mag zijn, zijn uitputtend geregeld in het Activiteitenbesluit (zie artikel 3.148). De verlichting moet zijn uitgeschakeld tussen 23.00 uur en 07.00 uur, als er geen sport wordt beoefend en als er geen onderhoud plaatsvindt.

Hoewel er geen echte normen zijn voor lichthinder kunnen de 'Algemene Richtlijnen betreffende

lichthinder' van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) als uitgangspunt worden gehanteerd. De NSVV hanteert een indeling in vier gebieden E1 t/m E4:

- E1: Natuurgebieden
- E2: Buitenstedelijke en landelijke woongebieden
- E3: Woongebieden
- E4: Stedelijke centra

Voor deze gebieden gelden onderstaande grenswaarden

Omgevingszone					
Te hanteren parameter	Tijdperiode (uur)	E1 Natuurgebied	E2 Landelijk gebied	E3 Stedelijk gebied	E4 Stadscentrum/ Industriegebied
Verlichtingssterkte E _v (lx) op de gevel	dag en avond 07:00-23:00	2 lx	5 lx	10 lx	25 lx
	nacht 23:00-07:00	1 lx	1 lx	2 lx	5 lx

Figuur 3.X: Grenswaarden lichtemissie (bron: tabel 7.1 uit Richtlijn lichthinder)

Sportvelden westkant (voetbalvelden)

Gezien de nieuwe huizen en woonblokken aan de westkant op relatief korte afstand van de sportvelden komen te staan is voor de sportvelden van voetbalvereniging SVH lichthinderonderzoek gedaan (Oostendorp Nederland B.V., 2019). Op basis van dit lichtonderzoek is de conventionele verlichting bij SVH vervangen door LED verlichting met de volgende armaturen: 5 op het parkeerterrein en 28 rond de 4 sportvelden.

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen [W]	Lichtstroom [lm]
G	5	BGP615 T25 DM11	1 * LED24-4S/830	20.5	1 * 2400
M	28	BVP527 OUT T15 100K A35-NB +LO	1 * LED2210/757	1580.0	1 * 220880

De gemiddelde lichtsterktewaarde op de woningen bedraagt 0,2 lux, de maximale 0,37 lux. Uitgaande van de grenswaarde voor een woongebied is dat ruim onder de grenswaarde van 1 lux op de gevel in de nachtperiode en de grenswaarde van 5 lux in de dag- en avondperiode.

Sportvelden oostkant (hockeyvelden)

De lichtmasten van de sportvelden aan de oostkant staan op ruimere afstand van de woningen. De lichtmasten bij de hockeyvelden mogen 15 meter hoog mogen zijn. De afstand tussen de geplaatste lichtmasten aan de westkant van de sportvelden tot de gevel van de dichtstbijzijnde woningen bedraagt circa 50 meter. Deze lichtmasten schijnen echter niet in de richting van de woningen. De afstand tussen de geplaatste lichtmasten die wel richting de woningen schijnen staan op circa 110 meter afstand. Er staat tussen de sportvelden en het plangebied een rij bomen, die de lichthinder beperken. Bovendien wordt er tussen de woningen en de sportvelden een nieuwe rij bomen aangeplant in het plangebied. Lichthinder vanwege de lichtmasten op de hockeyvelden is derhalve niet aannemelijk. Indien er desondanks sprake is van lichthinder kan de gemeente maatregelen treffen aan de verlichting door het afstellen van de armaturen op de sportvelden, zodat het licht niet uitstraalt naar de woningen en/of het plaatsen van 'kappen' op de armaturen zodat het licht niet uit kan stralen richting de woningen.

Hinder voor natuur

Nachtelijk kunstmatige verlichting kan het gedrag van dieren (negatief) beïnvloeden. Naast mogelijke aanpassingen van de levenscyclus aan de kunstmatige verlichting, kan er sprake zijn van desoriëntatie, afstoting of aantrekking. Deze effecten kunnen leiden tot uitputting en sterfte. Ook kan kunstmatige verlichting als een barrière werken bij migrerende dieren. De verschillende negatieve effecten van kunstmatige verlichting hebben niet alleen een individueel effect.

In het kader van de mogelijke hinder op de vliegroute van vleermuizen langs de westelijke rand van het plangebied is lichthinderonderzoek gedaan (Oostendorp Nederland B.V., 2019). Op basis van dit lichtonderzoek is de conventionele verlichting bij SVH vervangen door LED verlichting met de volgende armaturen: 5 op het parkeerterrein en 28 rond de 4 sportvelden.

2.2 Armatuurtypen

Code	Aantal	Armatuurtype	Aantal x lamptype	Vermogen Lichtstroom	
				[W]	[lm]
G	5	BGP615 T25 DM11	1 * LED24-4S/830	20.5	1 * 2400
M	28	BVP527 OUT T15 100K A35-NB +LO	1 * LED2210/757	1580.0	1 * 220880

De gemiddelde lichtsterktewaarde op de vleermuizenzone bedraagt 0,33 lux, de maximale waarde 0,82 lux. Uitgaande van de grenswaarde voor natuurgebied is dat ruim onder de grenswaarde van 1 lux in de nachtperiode en 2 lux in de dag- en avondperiode.

Hinderlijke lichtuitstraling van de openbare verlichting in het ecolint wordt voorkomen door het plaatsen van de juiste armaturen op de verlichting. Ontwikkeling en behoud van de waarden van het ecolint worden hiermee gewaarborgd. De ontwerpprincipes voor de openbare verlichting zijn vastgelegd in het document Erasmusveld Den Haag, ontwerpprincipes voor bestrating, inrichtingselementen en beplanting (10 november 2017).

Horizonvervuiling

Bij horizonvervuiling gaat het om de zichtbaarheid van licht op langere afstand. Bijvoorbeeld het zichtbaar zijn van een open stal of een verlicht sportveld in een open landschap. Het gaat hierbij om grotere afstanden. Het plangebied ligt in het stedelijk gebied van Den Haag. Dit gebied is van zichzelf in de nacht in zekere mate verlicht. Er is daarom geen sprake van horizonvervuiling.

Aanlegfase

Uitgangspunt is dat de aanlegwerkzaamheden overdag plaatsvinden. Alleen bij bijzondere omstandigheden kan het noodzakelijk zijn om ook 's avonds of 's nachts te werken. Het gaat hierbij om een kans op tijdelijke lichthinder veroorzaakt door het in te zetten materieel bij de ontwikkeling. Eventuele lichthinder is naar verwachting niet aan de orde mede gezien de ligging van het plan in het stedelijk gebied waardoor de locatie van zichzelf al in redelijke mate verlicht is.

Conclusie

Er is geen sprake van belangrijke nadelige milieugevolgen ten aanzien van het aspect licht.

4 Conclusies

In dit rapport zijn de verwachte milieueffecten als gevolg van de realisatie van Erasmusveld-Midden in Den Haag beschreven. Uit de effecten die in deze aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling zijn beschreven, kan geconcludeerd worden dat als gevolg van de woningbouwontwikkeling en bijbehorende plannen (o.a. stedelijke ecologische verbindingzones) voor Erasmusveld-Midden, geen sprake is van belangrijke nadelige milieugevolgen in de aanleg- en gebruiksfase.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06 -22 99 03 12
E. stephan.hammink@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.