Nijmegen



bestemmingsplan

Chw-bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie)

Toelichting

Versie: vastgesteld

Colofon

bestemmingsplan

Chw-bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie)

12 juli 2023

IDN: NL.IMRO.0268.BP10007-VG01

Gemeente Nijmegen

Bureau Ruimtelijke Planvorming
Korte Nieuwstraat 6
6511 PP Nijmegen

www.nijmegen.nl

Foto voorzijde: Max Kneefel

Toelichting

Inhoudsopgave

Toelichting		**3**
Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**7**
1.1	Aanleiding en doel	7
1.2	Plangebied	12
1.3	Juridisch-planologisch regime	13
1.4	Procedure	15
1.5	Leeswijzer	17
Hoofdstuk 2	**Huidige situatie**	**19**
2.1	ENGIE-terrein	19
2.2	ENGIE-terrein in haar omgeving	21
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**25**
3.1	Rijksbeleid	25
3.2	Provinciaal beleid	32
3.3	Gemeentelijk beleid	35
Hoofdstuk 4	**Planbeschrijving**	**37**
4.1	Gebiedsvisie Waal Energie	37
4.2	Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit	40
Hoofdstuk 5	**Omgevingsaspecten**	**47**
5.1	Inleiding	47
5.2	Milieueffectrapportage	47
5.3	Milieuzonering nieuwe stijl	49
5.4	Duurzaamheid en klimaatadaptatie	51
5.5	Verkeer	54
5.6	Luchtkwaliteit	57
5.7	Geluidhinder	58
5.8	Geurhinder	59
5.9	Veiligheid	60
5.10	Bodemkwaliteit	67
5.11	Water	70
5.12	Ecologie - flora en fauna	73
5.13	Ecologie - passende beoordeling	77
5.14	Gezondheid	83
5.15	Archeologie	84
5.16	Landschap en cultuurhistorie	88
5.17	Ontplofbare oorlogsresten	91
Hoofdstuk 6	**Juridische planopzet**	**93**
6.1	Systematiek	93
6.2	Regels over activiteiten	94
6.3	Regels over geluid, geur en stikstof	97
Hoofdstuk 7	**Uitvoerbaarheid**	**103**
7.1	Financieel-economische uitvoerbaarheid	103
7.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	103

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

1.1.1 Aanleiding

ENGIE Energie Nederland N.V. (hierna: ENGIE) is eigenaar van het terrein Centrale Gelderland in Nijmegen. Al sinds 1936 is het terrein in gebruik voor grootschalige elektriciteitsproductie. In 2013 is het Energieakkoord opgesteld (paragraaf 3.1). In dit akkoord werd onder andere de sluiting van vijf Nederlandse kolencentrales uit de jaren '80 geregeld. Centrale Gelderland was een van deze centrales en is eind 2015 dan ook gesloten. Deze inmiddels voormalige kolen- en biomassa gestookte energiecentrale is nu gesloopt. Daarmee komt het terrein in 2023 vrij voor nieuwe ontwikkelingen.

Centrale Gelderland heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van de stad Nijmegen en de regio en vormde een baken op de plek waar de Waal en het Maas-Waalkanaal samen komen. De centrale heeft zich in al die jaren steeds aangepast aan nieuwe vormen van energieproductie, het gebouw en de inrichting van het terrein weerspiegelden die transities.

Nederland zit nu in een belangrijke nieuwe transitie, waarbij we gaan overstappen van fossiele energie naar hernieuwbare energie en waarin we de emissie van CO2 aanzienlijk gaan terugdringen. De huidige sloop van Centrale Gelderland en de beoogde transformatie van het terrein passen in die ontwikkeling. Met de sloop van de centrale komt een groot terrein vrij in de stad, direct gelegen aan de Waal en met veel waardevolle energie-infrastructuur.

We raken snel gewend aan de plek zonder de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Maar eens was daar het grote gebouw, de industrie, met de rookpluim die al van ver te zien was. De gebouwen zijn gesloopt, de schoorsteen is weg. Dit alles is al ingezet ten behoeve van de energietransitie, als ook de transitie van het terrein. Dat is op dat moment nog niet zo zichtbaar. Maar er zijn al grote stappen gezet. De plaatsing van de windturbines en het zonnepanelenveld zijn daar zichtbare resultaten van.

Minder zichtbaar, maar wel heel belangrijk voor de toekomst van het voormalig terrein van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale is dat ENGIE en de gemeente Nijmegen gedeelde ambities hebben. Samen hebben zij de Gebiedsvisie Waal Energie opgesteld (paragraaf 4.1). Deze is door de raad in 2019 vastgesteld. In de Gebiedsvisie Waal Energie zijn daarvoor de volgende ambities en het toekomstbeeld meegegeven:

1. Een nieuw energiehart dat positief bijdraagt aan de energietransitie, door de opwek, buffering en distributie van (hernieuwbare) energie.

2. Ruimte voor duurzame, emissieloze logistiek (watergebonden op- en overslag en stadsdistributie) die bijdraagt aan verbetering van de luchtkwaliteit.

3. Een nieuwe (deels watergebonden) werklocatie in de stad, die ruimte biedt aan verschillende soorten ondernemers.

4. Een nieuwe groene verbinding tussen Nijmegen, Weurt en buitengebied en een optimale aansluiting van NYMA met o.a. fietsroutes, wandelroutes, uitkijkpunten en parkeren.

Deze ambities uit de gebiedsvisie zijn door Kuiper Compagnons stedenbouwkundig vertaald in "Waal Energie, aanjager voor een duurzame stad - stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit" (paragraaf 4.2). De herontwikkeling volgens de ambities van de gebiedsvisie en het stedenbouwkundig raamwerk passen niet in het geldende bestemmingsplan. Om deze herontwikkeling juridisch-planologisch mogelijk te maken is dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte voorbereid. Tevens is een mer-procedure (Milieu-effect rapportage-procedure) doorlopen.

ENGIE blijft als bedrijf en grondeigenaar aanwezig op de locatie en is op zoek naar partners om in de komende jaren in afstemming met de omgeving tot invulling van het terrein te komen.

1.1.2 Het nieuwe energiehart

Er spelen een aantal belangrijke factoren een rol in het creëren van een nieuw energiehart, maar ook geeft dit de noodzaak voor een nieuw energiehart weer.

Op dit moment is er sprake van energiecongestie. Dit betekent dat er op sommige momenten te weinig aanbod van stroom is. Voor nieuwe bedrijven in de omgeving die veel energie nodig hebben, betekent dit dat ze niet op het stroomnet kunnen worden aangesloten om die grote hoeveelheid energie te ontvangen. Dit betekent op dat punt een stagnatie in de economische ontwikkeling van de regio, maar ook heeft dat effect op het aanbod van arbeidsplaatsen.

De maatschappij is grote stappen aan het zetten in de energietransitie. Woningen gaan van het gas af, bedrijven gaan van het gas af en auto's gaan steeds meer elektrisch rijden. Deze ontwikkelingen zorgen er voor dat de behoefte aan elektriciteit steeds meer toeneemt. Daarbij wordt de energiecongestie steeds groter. Er zal daarom een groter aanbod aan elektriciteit nodig zijn.

Het mooist zou zijn als dit volledig opgewekt kan worden met de windturbines en zonnepanelen op het terrein van Waal Energie en in de omgeving. Zon en wind zijn helaas niet altijd in voldoende mate voorhanden. Er zal dus een 'achtervang' nodig zijn. Hiervoor is een energiecentrale mogelijk nodig. Ook deze energiecentrale zouden we met zijn allen het liefst gelijk op een fossielvrije brandstof laten functioneren, bijvoorbeeld fossielvrije waterstof. Waterstof is nu en de komende jaren helaas nog niet beschikbaar in de grote hoeveelheid die een energiecentrale nodig heeft. Dit is wel het doel. Het Rijk streeft daar ook naar. Daarover later meer. Dit betekent dat de energiecentrale als hybride centrale zal worden gebouwd. In de huidige visie die het Rijk heeft ontwikkeld zal, zodra fossielvrije waterstof in voldoende mate beschikbaar is, dat de brandstof voor de energiecentrale worden. Dat betekent dat dat het moment is dat er geen, of in eerste instantie minder, fossiele brandstof nodig is. In de periode daarvóór is het gebruik van aardgas voor de energiecentrale niet te vermijden.

Zouden we dat niet doen, dan stagneert ook de energietransitie die de maatschappij nu inzet. Woningen en bedrijven kunnen niet van het gas af. En elektrische auto's kunnen op minder plekken, of langzamer opladen. Dit zal naar verwachting de omschakeling naar elektrische auto's vertragen. Ook dat heeft een grote impact op ons leefmilieu. Bij elektrische auto's is het neveneffect ook dat ze stiller zijn, en daarmee ook bijdragen aan een prettiger leefmilieu.

Het Rijk werkt hard mee aan de energietransitie. Het terrein van Waal Energie is op rijksniveau (Barro) aangewezen als terrein voor grootschalige elektriciteitsopwekking. Dit betekent dat het Rijk het noodzakelijk vindt dat er op voldoende plekken in Nederland op grootschalige wijze elektriciteit wordt opgewekt, om energiecongestie, dus een tekort aan stroom, te voorkomen of te verminderen. Het Rijk heeft als doelstelling dat in 2045 deze grote centrales CO2-neutraal zullen zijn. Ook ENGIE en gemeente Nijmegen hebben deze doelstelling. Het Rijk werkt er aan om het landelijke aardgasnetwerk te vervangen door een landelijk waterstofnetwerk. Ook

ENGIE zal daarop worden aangesloten. ENGIE gaat dus automatisch mee in de ontwikkeling die er op rijksniveau wordt ingezet.

De energiecentrale komt er niet zomaar. Daaraan zijn voorwaarden verbonden. Niet alleen het belang van ENGIE telt hierin; er moet een meerwaarde zijn voor de maatschappij.

De energiecentrale heeft noodzakelijkerwijs een belangrijke plek gekregen in het bestemmingsplan met verbrede reikwijdte en in het MER. Om deze energiecentrale mogelijk te maken, zullen de maximale scenario's in beeld moeten worden gebracht. En dat is ook gedaan.

1.1.3 Energiecampus

Waal Energie bestaat echter niet alleen uit deze energiecentrale. De huidige inrichting van het terrein is niet toegankelijk, terwijl het terrein een belangrijke plek inneemt in de omgeving. Hoe mooi zou het zijn als deze plek te bezoeken is? Daar is in het stedenbouwkundig raamwerk invulling aan gegeven. In aansluiting op de lijn die er in het Waalfront en NYMA al is ingezet, komt er een wandelverbinding met de uiterwaarden van Beuningen. Er komt een plek waar bezoekers het gebied in kunnen. Daarmee zal het gebied veel meer onderdeel worden van de omgeving, in plaats het afgesloten en afgeschermde gebied wat het nu is. Er zijn plannen voor een parkeergarage, bijvoorbeeld voor de bezoekers van de nieuwe bedrijven, maar ook voor de bezoekers en bedrijven van NYMA. Ook een Park & Bike zal hier dan onderdeel van zijn: de auto parkeren en op de fiets verder (minder auto's in de stad, betere luchtkwaliteit). Bij de parkeergarage wordt gedacht om op het dak een fantastisch uitzichtpunt te creëren: uitzicht op het nieuwe energielandschap, uitzicht over de mooie ontwikkeling van NYMA en uitzicht over de prachtige Waal en de uiterwaarden. Een energiecampus zal verder zorgen voor een vloeiende overgang tussen het industrieterrein van Waal Energie naar NYMA. Een gebied dus met meer kantoorachtige functies, zoals bijvoorbeeld onderwijs en research en development.

Ook zal het terrein er aantrekkelijker uit komen te zien. Het straatprofiel zal veel groener en breder zijn. Ook zal er op belangrijke plekken een groene invulling worden gegeven.

1.1.4 Andere bedrijven

Natuurlijk blijft het industrieterrein ook een industrieterrein. Waal Energie heeft een mooie ligging aan de Waal en aan het Maas-Waalkanaal, met ook nog eens een eigen haven. De bedrijven die zich hier vestigen zullen daarom voornamelijk een link moeten hebben met de ligging aan het water: watergebonden en waterverbonden bedrijfsactiviteiten. Het huidige BCTN, de containerterminal in het noorden van het plangebied valt hier bijvoorbeeld onder. Of de bedrijven moeten een link hebben met het energielandschap. Bijvoorbeeld door zero emissie stadsdistributie mogelijk te maken. Dit betekent dat de vrachtwagens die de stad moeten bevoorraden, hier overladen naar emissieloze logistiek, bijvoorbeeld elektrisch vervoer.

Gezocht wordt naar bedrijven die een verbinding met elkaar aangaan, bijvoorbeeld in hoge mate afhankelijk zijn van de energie-infrastructuur, watergebonden bedrijven die grondstoffen aanleveren voor een naastgelegen bedrijf e.d.

1.1.5 Het verhaal achter de milieueffecten

Zoals iedereen weet hadden we hier een aantal jaren geleden nog een grote kolen- en biomassa gestookte energiecentrale staan. De milieueffecten hiervan hadden een grote

omvang. Dat zal veel minder worden. In directe zin al heel veel, maar ook in indirecte zin.

De energiecentrale is eigenlijk te zien als een grote cv-ketel. Deze moet gestookt worden, net als thuis. Daarnaast komen er ook andere bedrijven, zoals hiervoor al is uitgelegd. We hebben als gemeente doelen en wensen met betrekking tot milieu, natuur en omgeving.

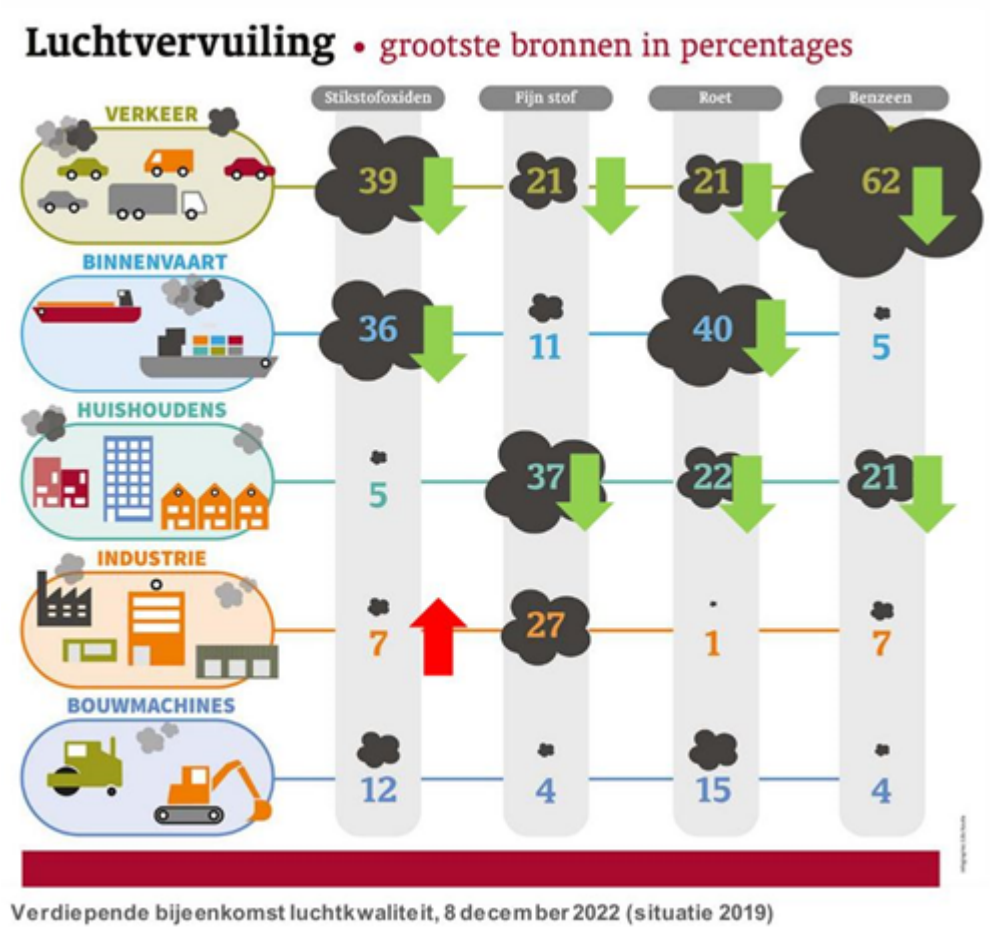
Voor stikstof bijvoorbeeld. Stikstof zorgde over het hele land voor effecten. Het wordt mogelijk dat er een nieuwe energiecentrale komt, eerst op aardgas, later op waterstof. De stikstofeffecten hiervan zijn vele malen kleiner dan van de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale. Ook de andere bedrijven binnen Waal Energie vallen binnen deze kleinere stikstofruimte. Dat zorgt ervoor dat er grote delen van het land niet meer de effecten van de centrale hebben. In de ruime regio zal de energiecentrale bijdragen aan de energietransitie. Daardoor nemen in indirecte zin de stikstofeffecten ook nog eens af. Steeds minder gasgestookte cv-ketels, steeds minder auto's op diesel en benzine, steeds minder effecten door de industrie. De achtergronddepositie van stikstof neemt daarmee af. Ook komt met het aanpassen van het bestemmingsplan ruimte vrij voor bijvoorbeeld waterstoftanken, E-laden en grootschalige energieopslag in de vorm van batterijen. Driedubbele winst dus.

De geluidscontour blijft hetzelfde en toch zal geluid kunnen verminderen. Hoe zit dat? De geluidsruimte is namelijk verdeeld in dit Chw-bestemmingsplan. Per gebied is vastgelegd hoeveel geluid er mag zijn. Als er minder geluid wordt gebruikt, dan kan dit niet worden opgebruikt door andere bedrijven buiten dat gebied. En ook niet door bedrijven buiten Waal Energie. En dus kunnen de geluidseffecten mogelijk verminderen.

Voor geur geldt dat het nooit meer kan worden dan de cumulatieve norm die de provincie Gelderland of (t.z.t.) de gemeente Nijmegen hiervoor heeft.

Het verkeer zal ook stiller worden. Elektrische auto's maken maar weinig geluid. Dit is dus een indirect effect dat bijdraagt aan een betere leefomgeving.

Ook de luchtkwaliteit zal verbeteren. De nieuwe energiecentrale zal veel minder fijnstof en CO2 in de lucht brengen. Bovendien is vastgelegd dat de energiecentrale in 2045 CO2-vrij moet zijn. Ook is zero emissie stadsdistributie mogelijk gemaakt. Goed voor mens en milieu dus.



De effecten van de ontwikkeling Waal Energie op de luchtkwaliteit (Bron: gemeente Nijmegen)

1.1.6 Waarom een bestemmingplan verbrede reikwijdte?

Binnenkort krijgen we één omgevingsplan, doordat dan de Omgevingswet in werking treedt. Een omgevingsplan kan andere dingen regelen dan nu met een bestemmingplan kan. Bijvoorbeeld milieuregels. Om hier alvast mee te oefenen is daar een bestemmingplan met verbrede reikwijdte voor geïntroduceerd in de Crisis- en herstelwet (Chw). Dit plan voor Waal Energie is zo'n plan met milieuregels.

Maar waarom hebben we dat dan nodig? Nu zijn alleen ENGIE en BCTN op dit terrein actief. Dat gaat straks (en eigenlijk nu al) veranderen. Er zullen veel meer bedrijven komen. Ieder bedrijf moet dan de eigen milieuregels volgen. Maar wie let dan nog op het totaal? Eigenlijk niemand. Dat willen we dus niet. We willen dat er op het hele terrein van Waal Energie gekeken wordt wat er allemaal voor effecten zijn. Bij elkaar opgeteld, dus cumulatief. Zodat van te voren het totale effect al vaststaat, vastgelegd in dit bestemmingplan met verbrede reikwijdte. En dus niet dat er steeds wat extra bij kan komen. Dat is het grote voordeel. Een beheerorganisatie gaat dit allemaal bijhouden en hierover ook rapporteren.

1.1.7 Veranderingen tussen ontwerp en vastgesteld bestemmingplan

Het plan Waal Energie gaat steeds meer vorm en invulling krijgen.

Van te voren zijn het nog abstracte contouren. Nu is al veel meer duidelijk. Daar hebben we dus ook de onderzoeken en regels op kunnen afstemmen.

Zo heeft ENGIE beter inzicht gekregen in de benodigde capaciteit voor de toekomst. Daarom kon een energiecentrale met minder grote milieu- en stikstofeffecten worden berekend. In het MER is deze laagimpactvariant uitgewerkt in de voorkeursvariant.

Ook is nu meer duidelijk wat de rijksaanwijzing voor grootschalige elektriciteitsopwekking betekent. Het Rijk heeft aangegeven dat, (1) de Barro aanwijzing voor grootschalige energie opwekking op dit terrein van toepassing blijft, (2) de energiecentrales te gaan ondersteunen in de energietransitie door op termijn waterstof via een landelijk netwerk aan te bieden. Dat is een belangrijke stap, zoals hiervoor al is te lezen.

Het "Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit" was gelijktijdig afgerond met het ontwerp bestemmingplan. Bij nadere inzien konden de uitgangspunten daarvan nog verder worden versterkt in het bestemmingplan. We leggen nu bijvoorbeeld de profielen van de wegen vast, zodat er een groene ruimte in het straatbeeld ontstaat. Meer aandacht voor kwaliteit dus.

1.1.8 Afsluiting

Er zijn al grote stappen gezet in de (her)ontwikkeling van Waal Energie. En er zullen nog grote stappen volgen. Dit bestemmingplan met verbrede reikwijdte (Chw-bestemmingsplan) is daarin heel belangrijk. Dit gaat dus niet alleen om de ontwikkeling van het fysieke terrein van Waal Energie tot een aantrekkelijk en beleefbaar energie- en bedrijvenpark. Uiteindelijk zal deze ontwikkeling een enorm belangrijke bijdrage leveren aan de energietransitie van Nijmegen, de regio en van de maatschappij.

1.2 Plangebied

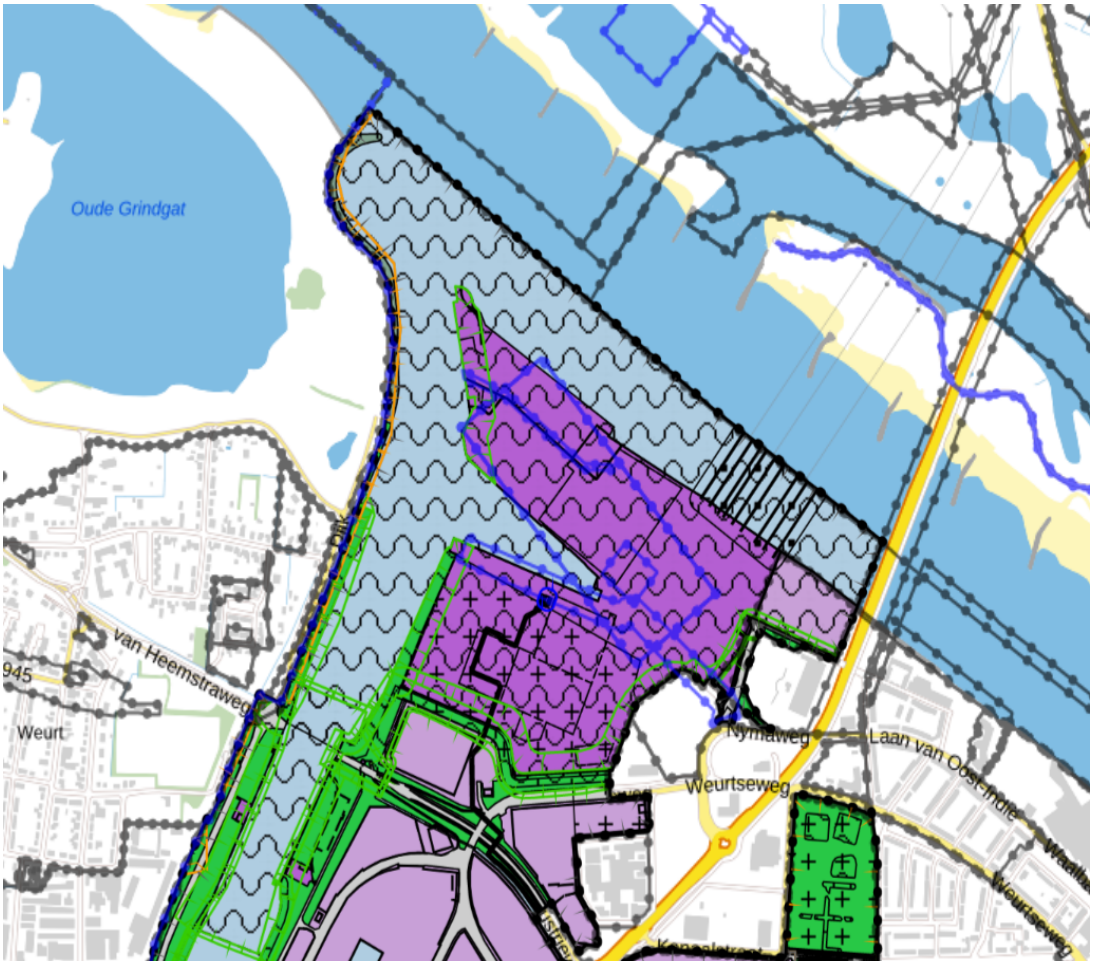
Het plangebied ligt in de oksel van de Waal en het Maas-Waalkanaal en is onderdeel van het ‘Haven- en industrieterrein TPN-West’ van de gemeente Nijmegen. Ten oosten van het plangebied ligt het terrrein van de Nyma en de Vasim: een evenementenlocatie met een industrieel karakter. Daarnaast is het een broedplaats voor cultuur en creatieve industrie. Naast dit terrein ligt de nieuwe stadsbrug De Oversteek, met verder naar het oosten de nieuwbouwwijk Batavia, onderdeel van de herontwikkeling van het Waalfront. Ten zuidoosten van het terrein ligt het Mercuriuspark, ook onderdeel van Industrieterrein TPN-West. Hier bevinden zich nog enkele niet ontwikkelde kavels. Aan de westkant, aan de overkant van het Maas-Waalkanaal, liggen de dorpen Weurt en Beuningen en de uiterwaarden van de Waal. Aan de noordkant grenst het terrein aan de Waal met aan de overkant ook uiterwaarden van die rivier en de Waalsprong, in het bijzonder de westkant van het eiland Veur Lent.



figuur 1.1: kaart met plangebied (gele omlijning)

1.3 Juridisch-planologisch regime

Voor het plangebied geldt nu bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens, vastgesteld op 17 december 2014. Daarin heeft het grotendeels de bestemming 'Bedrijf - Elektriciteitscentrale' en is het bestemd voor onder meer 'de bouw van bedrijfsgebouwen ten behoeve van de opwekking van elektriciteit door middel van olie, gas en/of steenkool met de daarbijbehorende andere gebouwen, bouwwerken en werken, zoals kantoorgebouwen, rookgasontzwavelingsinstallaties, opslag- en/of stortplaatsen voor kolen, vliegas en slakken [...]'.



figuur 1.2: uitsnede verbeelding bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens

Voor het plangebied geldt ook een aantal themagerichte (facet)bestemmingsplannen:

- De bescherming van (verwachte) archeologische waarden in het Facetbestemmingsplan Archeologie, vastgesteld op 25 juni 2014, is overgenomen in de dubbelbestemming Waarde-Archeologie in het later vastgestelde bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens.
- In het Facetbestemmingsplan Parkeren, vastgesteld op 13 september 2017, zijn de gemeentelijke parkeernormen opgenomen.
- In het Facetbestemmingsplan Kamerverhuur, vastgesteld op 2 februari 2022, zijn regels opgenomen voor verkamering van woningen. Omdat wonen niet is of wordt toegestaan in het plangebied, is dit facetbestemmingsplan hier niet relevant.

In het plangebied is ook een aantal ontwikkelingen mogelijk gemaakt met een omgevingsvergunning op grond van artikel 2.12 onder a lid 3 Wabo (buitenplanse afwijking), zoals onder andere:

- Windpark De Groene Delta d.d. 20 februari 2019 heeft de bouw van twee windturbines mogelijk gemaakt.
- Nijmegen Kanaalhavens - 2 (Lichtmasten CTN) d.d. 17 augustus 2015 maakte op het terrein van CTN lichtmasten mogelijk tot een hoogte van 30 m (in plaats van 25 m).
- Nijmegen Kanaalhaven - 3 (Biomassagestookte basislastketel en warmtekrachtcentrale) d.d 2 juni 2015 maakte de bouw van een biomassacentrale van 8 MW en een

warmtekrachtcentrale van 20 MW mogelijk. De vergunningaanvraag is in het kader van de Wet natuurbescherming ingetrokken.
- Nijmegen Kanaalhavens - 5 (LNG bunkeren van Truck to Ship) d.d. 23 januari 2017 maakt in het betreffende besluitgebied het bunkeren van binnenvaartschepen mogelijk vanuit een LNG-tankwagen van ENGIE.

1.4 Procedure

MER

In juni 2018 hebben ENGIE en de gemeente Nijmegen afspraken gemaakt over de juridisch-planologische procedure die de herontwikkeling van het terrein van Centrale Gelderland mogelijk moet maken. Er is besloten om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Het MER is noodzakelijk bevonden omdat het bestemmingsplan een kader schept voor de toekomstige 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water' (onderdeel D 22.1 bijlage Besluit m.e.r.). Paragraaf 5.2 beschrijft de milieueffectrapportage voor de herontwikkeling van het ENGIE-terrein en de resultaten ervan.

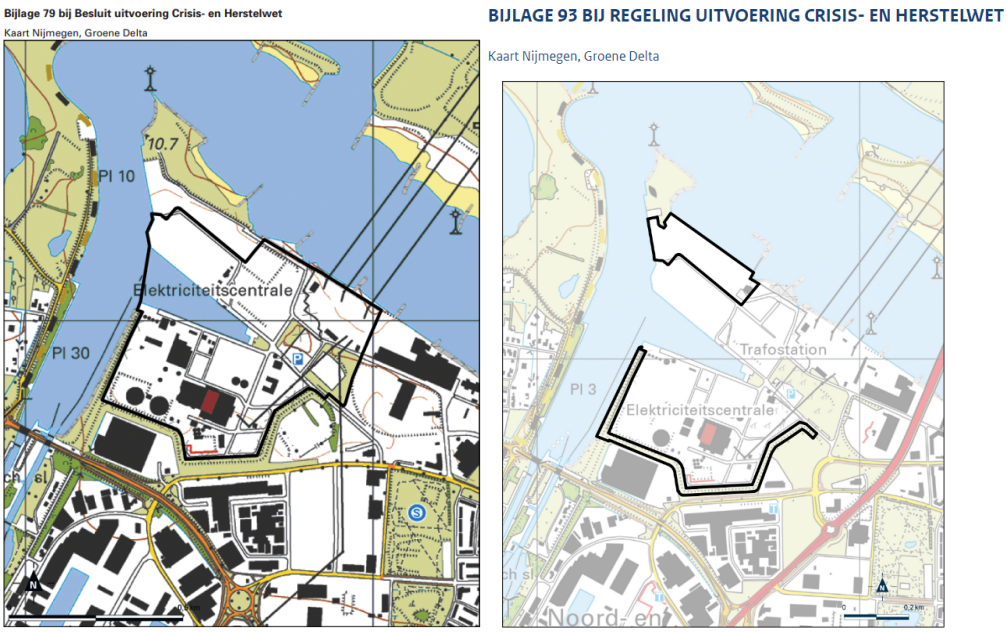
Bestemmingsplan verbrede reikwijdte

Bij het besluit over de m.e.r.-procedure besloten ENGIE en de gemeente Nijmegen ook dat tegelijk een nieuw bestemmingsplan verbrede reikwijdte zou worden opgesteld. Een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte is een experimenteel plan als bedoeld in artikel 2.4 Crisis- en Herstelwet (Chw) in samenhang met artikel 7c Besluit uitvoering Chw. Het plangebied is als bijlage 76 en onder de naam Groene Delta bij dat besluit opgenomen. Gemeente Nijmegen meldt de herontwikkeling van het ENGIE-terrein bij de minister aan als een innovatief project waarvoor een bestemmingsplan verbrede reikwijdte kan worden opgesteld.

Artikel 7c Besluit uitvoering Chw somt op van welke regels in onder meer de Wet ruimtelijke ordening, het Besluit ruimtelijke ordening, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet geluidhinder kan worden afgeweken. Paragraaf 6.1 licht de systematiek van dit bestemmingsplan verbrede reikwijdte toe, in het licht van de mogelijkheden die dat artikel biedt.

Een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte gaat uit van uitnodigingsplanologie en loopt vooruit op de doelen en de systematiek van het omgevingsplan op basis van de Omgevingswet. Met een globale afbakening van kaders en bestemmingen kan door een gemeente worden vastgelegd waaraan een project moet voldoen voor wat betreft de eisen voor onder andere geluid of geur, zodat de veiligheid en gezondheid, of milieu en duurzaamheid worden gewaarborgd. Een gemeente controleert en waarborgt de kaders van het bestemmingsplan waarbinnen initiatieven en ontwikkelingen vanuit de markt tot stand komen.

Herontwikkeling van het ENGIE-terrein op basis van een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte is een aangewezen manier om het milieubelang en de maatschappelijke belangen die met de herontwikkeling gepaard gaan, op een flexibele wijze vast te leggen. Voor het bepalen van de beschikbare milieugebruiksruimte wordt voorzien in een benadering waarbij van buiten naar binnen wordt gekeken: de (bestaande) milieugebruiksruimte wordt vastgelegd en initiatieven moeten daar binnen passen. Er worden plafonds bepaald voor geluid- en geurbelasting door middel van milieuzonering nieuwe stijl (zie paragraaf 5.3).



Figuur 1.3: begrenzing aanwijzgingsgebied Crisis- en herstelwet Groene Delta

Coördinatie

In artikel 3.30 Wro is de mogelijkheid opgenomen dat de gemeenteraad een besluit neemt om de voorbereiding en bekendmaking van besluiten te coördineren, voor de verwezenlijking van een onderdeel van het gemeentelijk ruimtelijk beleid. Burgemeester en wethouders kunnen in dat kader andere bestuursorganen verzoeken de medewerking te verlenen die voor het welslagen van de coördinatie nodig is.

Als bevoegd gezag coördineert gemeente Nijmegen het MER en het bestemmingsplan op grond van de Wet milieubeheer. Provincie Gelderland is bevoegd om een besluit te nemen over de aanvraag omgevingsvergunning milieu, in samenspraak met de gemandateerde toezichthouder ODRN. Ook is tussen gemeente en provincie afgesproken dat de voorbereiding en bekendmaking van het MER, het bestemmingsplan en de natuurvergunning gecoördineerd plaatsvinden.

Dit betekent dat er eerst een MER wordt opgesteld, met daarin een Voorkeursvariant. Op basis daarvan is dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte opgesteld. Gelijktijdig met dit traject wordt een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming voorbereid en ingediend bij de provincie Gelderland. Het MER, het ontwerpbestemmingsplan en de ontwerpbeschikking in het kader van de Wet natuurbescherming worden vervolgens tegelijk ter inzage gelegd door de gemeente Nijmegen. Daarna vindt de definitieve besluitvorming plaats.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 licht de huidige situatie toe, zowel op het ENGIE-terrein binnen het plangebied zelf als in de omgeving ervan. Hoofdstuk 3 gaat in op relevant rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid. Hoofdstuk 4 licht het plan toe, aan de hand van de Gebiedsvisie Waal Energie en het Stedenbouwkundig verhaal. In hoofdstuk 5 komt de beoordeling aan bod van de effecten van het plan op een aantal omgevingsaspecten, aan de hand van de onderzoeken die in het kader van het plan-MER zijn verricht. Hoofdstuk 6 licht de systematiek toe van dit bestemmingsplan verbrede reikwijdte en verantwoordt de keuzes in de regels in het licht van wet- en regelgeving, beleid en/of effecten op omgevingsaspecten. Hoofdstuk 7 tenslotte licht de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid toe.

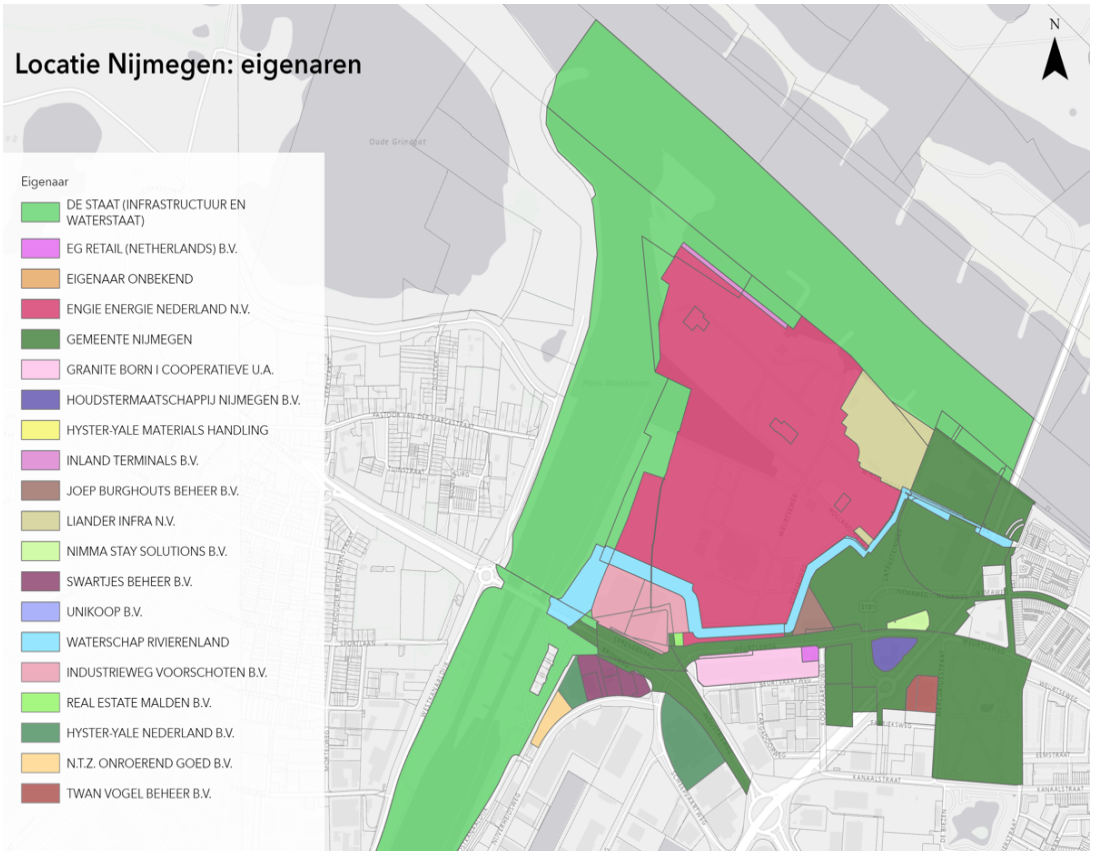
Hoofdstuk 2 Huidige situatie

2.1 ENGIE-terrein

Het terrein van Centrale Gelderland (hierna: het ENGIE-terrein) is al sinds 1936 in gebruik voor grootschalige elektriciteitsproductie. De kolen- en biomassagestookte energieentrale Gelderland 13 die nu gesloopt is, werd in 1981 geopend en had vermogen van 585 MW. Er werkten circa 150 mensen. Gelderland 13 is eind 2015 uit productie genomen. Deze sluiting is het gevolg van het Energieakkoord waarin onder andere de sluiting van vijf Nederlandse kolencentrales uit de jaren '80 werd geregeld (zie paragraaf 3.1).

Eigendom

Het ENGIE-terrein heeft een oppervlakte van circa 32 hectare. Een groot deel hiervan is eigendom van ENGIE, inclusief de insteekhaven (rood in figuur 2.1). Op het terrein van ENGIE ligt ook de containerterminal van BCTN en de insteekhaven. Aan de west- en de noordkant zijn de gronden in eigendom van Rijkswaterstaat (groen in figuur 2.1): het Maas-Waalkanaal, de Waal en ook de Verkeerspost Nijmegen die het scheepvaartverkeer op het traject Millingen – Beuningen begeleidt. De verkeerspost en de containerterminal zijn nu ontsloten via het ENGIE-terrein en moeten dat in de toekomst blijven. De primaire waterkering aan de zuid- en de oostkant is in eigendom van Waterschap Rivierenland (licht blauw in figuur 2.1).



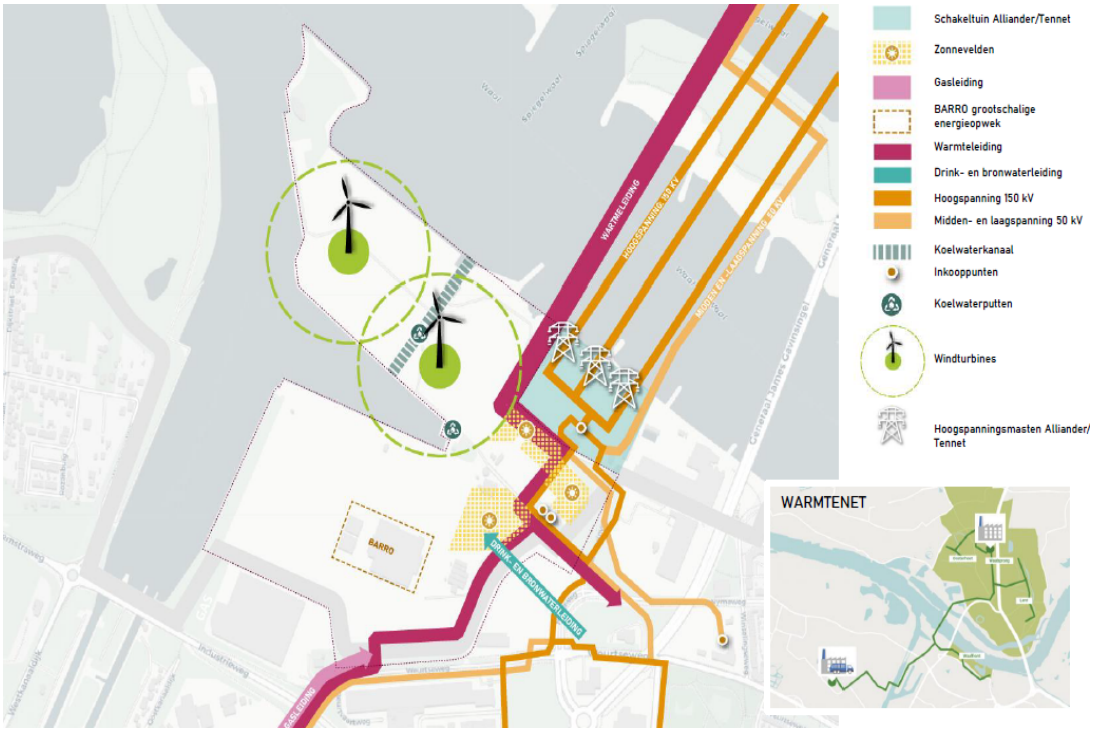
figuur 2.1: eigendom op en rond het ENGIE-terrein

ENGIE

ENGIE neemt zelf het grootste deel van het terrein in beslag voor de opwekking van elektriciteit. De terreinindeling van de voormalige energiecentrale bestond uit grotere en kleinere gebouwen, met bijbehorende installaties. Op dit moment wordt deze bebouwing gesloopt. Het terrein is gelegen rondom de insteekhaven. De indeling van het terrein is in de afgelopen decennia een aantal maal uitgebreid of gewijzigd, inspelend op veranderende inzichten en ontwikkelingen op het vlak van elektriciteitsopwekking.

Duurzame energiebronnen

Op het terrein bevinden zich zonnepanelen en windturbines. Het bestaande zonnepark is ongeveer 3 ha groot en ligt aan de oostkant van het terrein. Het zonnepark bestaat uit circa 8.000 zonnepanelen. De panelen worden - op termijn en indien mogelijk - verplaatst naar daken en gevels van nieuwe gebouwen op het terrein. Op het noordelijk deel van het terrein zijn twee windturbines gebouwd die ongeveer 5.000 huishoudens van groene stroom kunnen voorzien.



figuur 2.2: huidige energie-infrastructuur ENGIE-terrein (bron: KuiperCompagnons)

Ondergrondse en bovengrondse infrastructuur

Ondergronds ligt een structuur van constructies, kabels en leidingen. Momenteel wordt onderzocht welke delen hiervan moeten worden gesloopt en welke delen kunnen worden gehandhaafd voor toekomstig hergebruik. De insteekhaven, bijbehorende kades en enkele hoofdwegen blijven bestaan. Voor wat dat betreft ligt een deel van de invulling van het terrein dus al vast.

BCTN

Een deel van het ENGIE-terrein (circa 4 ha) is in gebruik als containerterminal en verhuurd aan BCTN, een intermodaal containertransportbedrijf. De containerterminal heeft een gunstige ligging aan Waal, het Maas-Waalkanaal en nabij de snelwegen A15, A50 en A73, waardoor een directe verbinding met andere landen via de Noordzee mogelijk is, zonder extra overslag in Rotterdam of Antwerpen. (BCTN heeft een zeehavenvergunning: zeeschepen kunnen direct afmeren aan de kade van BCTN.) De terminal is 24 uur per dag en zeven dagen per week operationeel. Het grootste deel van het terrein is in gebruik voor slechts korte duur opslaan van containers.

2.2 ENGIE-terrein in haar omgeving

NYMA-terrein

Buiten het plangebied, aan de oostkant, ligt de *bruisplaats* NYMA: een evenementenlocatie met een industrieel karakter en een culturele broedplaats met allerlei soorten bedrijven en horeca en ook een sportterrein.



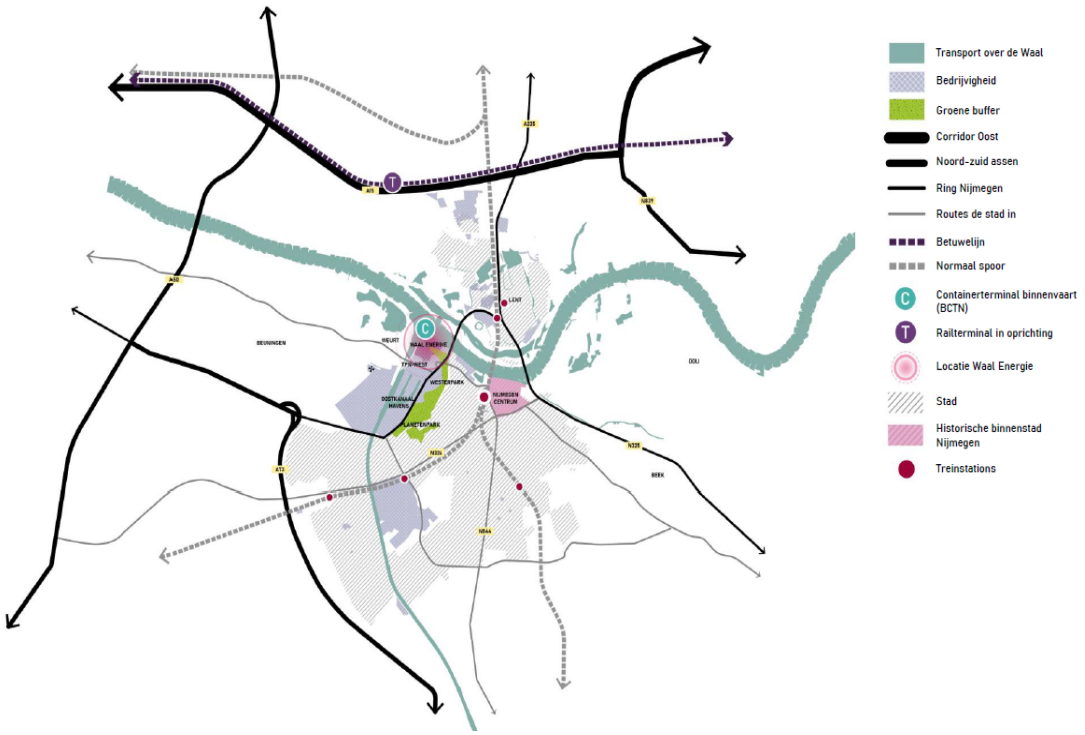


figuur 2.3: NYMA-terrein (bron: KuiperCompagnons)

Verbindingen

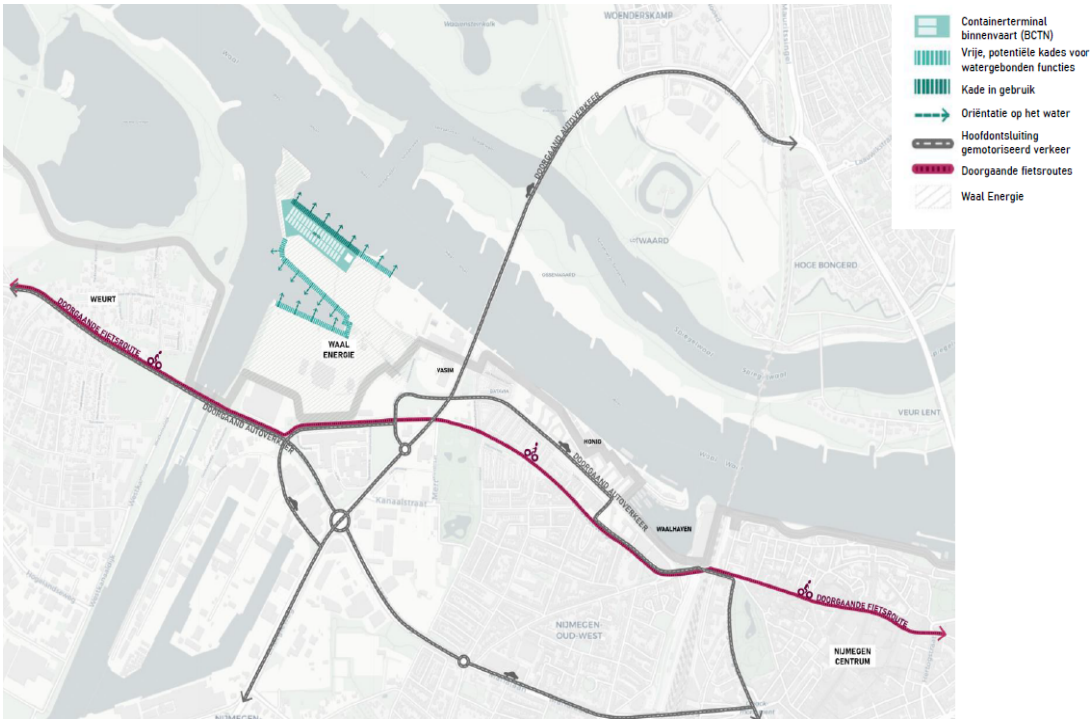
Regio Nijmegen heeft voor zowel vervoer over water als vervoer over de weg een strategische positie tussen de Randstad (met de mainports Europoort en Schiphol) en het Duitse achterland (met onder andere het Ruhrgebied). Figuur 2.4 toont de gunstige ligging ten opzichte van

(inter)nationale verbindingen: de Waal, het Maas-Waalkanaal, de snelwegen A73, A50 en in het bijzonder (de doortrekking van) de A15 - de Corridor Oost.



figuur 2.4: ligging ENGIE-terrein ten opzichte van ontsluitingsmogelijkheden (bron: KuiperCompagnons)

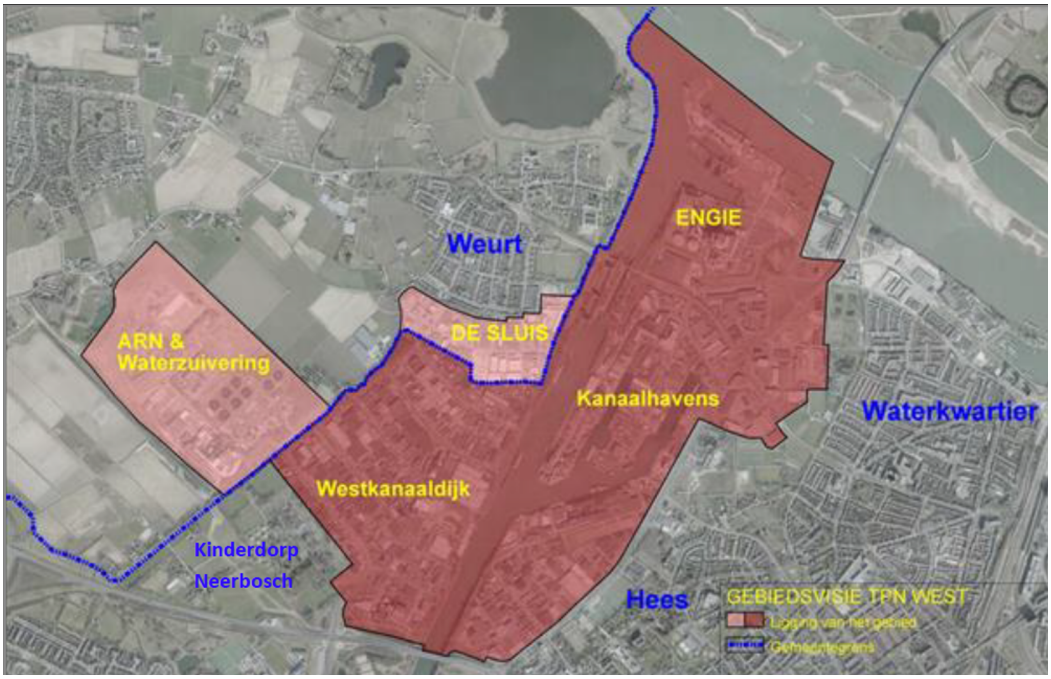
Het ENGIE-terrein zelf is gunstig gelegen ten opzichte van de ontsluitingsmogelijkheden (A15 en N325/A15 via de ringweg S100) aan de ene kant en het centrum van Nijmegen aan de andere kant. Ook ligt het terrein aan de doorgaande fietsroute van Beuningen-Weurt naar het centrum van Nijmegen.



figuur 2.5: ligging ENGIE-terrein ten opzichte van het centrum en lokale verbindingen

Industrie

Het ENGIE-terrein maakt deel uit van industrie terrein TPN-West aan de westkant van Nijmegen: de Noord- en Oostkanaalhavens. Het is het oudste industrieterrein van Nijmegen, heeft een omvang van circa 175 hectare en heeft een belangrijke regionale functie voor economie en werkgelegenheid.



figuur 2.6: Overzicht TPN-West (bron Gebiedsvisie TPN-West)

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), vastgesteld op 11 september 2020, staan de plannen van de rijksoverheid op het gebied van ruimte en mobiliteit. Met de NOVI geeft het kabinet richting aan de grote opgaven die het aanzien van Nederland de komende dertig jaar ingrijpend zullen veranderen. Denk aan het bouwen van nieuwe woningen, ruimte voor opwekking van duurzame energie, aanpassing aan een veranderend klimaat, ontwikkeling van een circulaire economie en omschakeling naar kringlooplandbouw. De NOVI stelt vier strategische, integrerende opgaven voor het omgevingsbeleid: g

1. naar een duurzame en concurrerende economie;
2. naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving;
3. naar een toekomstbestendige en bereikbarewoon-en werkomgeving;
4. naar een waardevolle leefomgeving.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

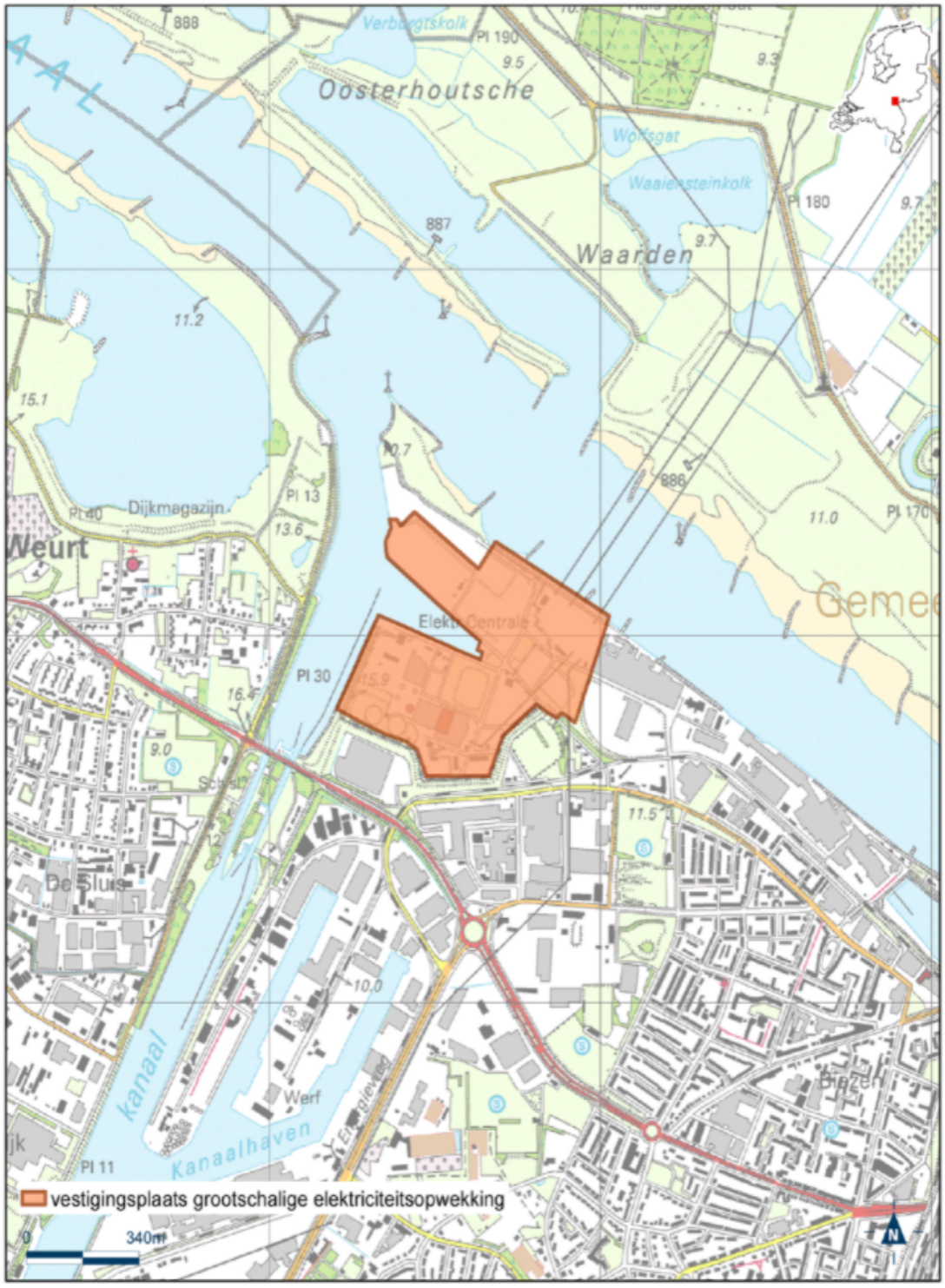
De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte – voorganger van de NOVI – is uitgewerkt in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Deze uitwerking is opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Het Bkl wordt van kracht zodra de Omgevingswet in werking treedt en geldt dan als de uitwerking van het beleid dat in de NOVI staat.

De nationale belangen die nu nog in het Barro worden geborgd betreffen onder meer onderwerpen op het gebied van de hoofdinfrastructuur (reserveringen rond hoofdwegen en hoofdspoorwegen, vrijwaring rond rijksvaarwegen en hoofdbuisleidingen), de elektriciteitsvoorziening, het vereenvoudigde regime van de ecologische hoofdstructuur en waterveiligheid (bescherming van primaire waterkeringen en bouwbeperkingen in het IJsselmeergebied).

Het Barro bevat voor deze onderwerpen regels die de beleidsruimte van andere overheden ten aanzien van de inhoud van ruimtelijke plannen inperken, daar waar nationale belangen dat noodzakelijk maken. Het geeft aan de regering de mogelijkheid om bij algemene maatregel van bestuur (AmvB) regels te stellen over onder andere de inhoud van bestemmingsplannen. Dit zijn regels waarmee gemeenten bij de vaststelling van bestemmingsplannen in het vervolg rekening moeten houden.

In het Barro is in artikel 2.8.2 in samenhang met bijlage 5.4 het ENGIE-terrein aangewezen als vestigingsplaats voor grootschalige elektriciteitsopwekking. Grootschalige elektriciteitsopwekking is volgens het Barro 'elektriciteitsproductie met een of meer elektriciteitsproductie-installaties met een gezamenlijk vermogen van ten minste 500 MW en de daarmee verbonden werken en infrastructuur, uitgezonderd elektriciteitsproductie-installaties

die elektriciteit opwekken door splijting of versmelting van atoomkernen en uitgezonderd elektriciteitsproductie-installaties die elektriciteit opwekken door middel van windenergie'. Artikel 2.8.3 Barro bepaalt vervolgens dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op zo'n vestigingsplaats a) grootschalige elektriciteitsopwekking toelaat, b) voorziet in de fysieke ruimte daartoe en c) geen hoogtebeperkingen bevat voor installaties voor grootschalige elektriciteitsopwekking.



figuur 3.1: vestigingsplaats grootschalige elektriciteitsopwekking (bijlage 5.4 Barro)

Ook valt het plangebied binnen de contouren van het rivierbed, conform het Barro artikel 2.3.2 in samenhang met bijlage 3. In dat artikel is bepaald dat een bestemmingsplan alleen nieuwe bestemmingen in een rivierbed aanwijst in geval er sprake is van:

a. een zodanige situering van de bestemming dat het veilig en doelmatig gebruik van het oppervlaktewaterlichaam gewaarborgd blijft;
b. geen feitelijke belemmering voor de vergroting van de afvoercapaciteit van de rivier;
c. een zodanige situering van de bestemming dat de waterstandverhoging of de afname van het bergend vermogen zo gering mogelijk is, en
d. een zodanige situering van de bestemming dat de ecologische toestand van het oppervlaktewaterlichaam niet verslechtert.

Als er toch resterende waterstandeffecten zijn of als er een afname van het bergend vermogen is, dan moet dit worden gecompenseerd (lid 2) en moet de wijze waarop dit gebeurt in het bestemmingsplan worden vastgelegd (lid 3).

Bevoegdheid opstellen bestemmingsplan

Artikel 9b, lid 1, aanhef en onder b, van de Elektriciteitswet schrijft dwingend voor dat de procedure in artikel 3.35, lid 1, aanhef en onder c, van de Wro van toepassing is op de aanleg van een productie-installatie (met inbegrip van de aanleg van de aansluiting van die installatie op een net), met een capaciteit van ten minste 50 MW, als het een installatie betreft voor de opwekking van duurzame elektriciteit anders dan met behulp van windenergie.

Dit heeft tot gevolg dat de Elektriciteitswet 1998 dwingend voorschrijft dat de procedure van artikel 3.35, lid 1, aanhef en onder c, van de Wro gevolgd moet worden en er voor de ontwikkeling een Rijksinpassingsplan opgesteld moet worden. De minister is verzocht om af te zien van een rijksinpassingsplan. Het minister van EZK heeft deze procedure opgestart.

Energieakkoord en (ontwerp-)Klimaatakkoord

In 2013 is door 47 partijen het Energieakkoord ondertekend dat gericht is op een duurzame groei. Sindsdien is er steeds meer aandacht gekomen voor een gezamenlijke aanpak voor het verduurzamen van de Nederlandse energievoorziening. Een van de redenen van dit akkoord was dat Nederland destijds, met een aandeel van 4% hernieuwbare energie, achterop lag bij andere Europese landen. Ook in 2018 scoorde Nederland, met een aandeel van 7,4%, het slechtst van alle Europese landen op energie uit hernieuwbare bronnen. Dit heeft gezorgd voor een ambitieuze bijstelling van doelen: het aandeel hernieuwbare energie had in 2020 14% moeten zijn. Ook dit doel is niet behaald: Nederland kwam ruim 6% tekort.

Onderdeel van het Energieakkoord is het sluiten van vijf Nederlandse kolencentrales die in de jaren tachtig zijn gebouwd. Concreet worden drie kolencentrales (waaronder Borssele) per 1 januari 2016 gesloten en de laatste twee (Maasvlakte I en II) volgen per 1 juli 2017. De centrale hier in Nijmegen, Centrale Gelderland, was een van de vijf kolencentrales die gesloten is. In de nacht van zondag 20 op maandag 21 december 2015 is de Centrale Gelderland buiten bedrijf gesteld.

Met het sluiten van Centrale Gelderland is de weg vrijgekomen voor herontwikkeling van het terrein van ENGIE, rekening houdend met de bepalingen uit het Barro. Het moet duidelijk zijn dat als het energieakkoord niet gesloten zou zijn, Centrale Gelderland gewoon in bedrijf zou blijven. Sindsdien zijn er geen (nieuwe) stikstof veroorzakende activiteiten meer geweest en Centrale Gelderland wordt nu gesloopt.

Op 28 juni 2019 is het Klimaatakkoord gepresenteerd. De nog lopende afspraken uit het Energieakkoord zijn integraal opgenomen in het Klimaatakkoord. Het akkoord bevat een pakket aan maatregelen om het doel van 49% CO_2-reductie in 2030 te halen, verdeeld over vijf sectoren: elektriciteit, gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik en mobiliteit. De sector 'elektriciteit' heeft de grootste opgave, namelijk 20,2 megaton CO_2-reductie. Hiervoor wordt gestreefd naar het opschalen van elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen tot 84 TWh. Meer dan de helft hiervan zal van wind op zee moeten komen (49 TWh), de rest uit hernieuwbare energie op land (35 TWh). De hernieuwbare energie op land zal voornamelijk uit wind- en zonne-energie bestaan.

Contouren Nationaal plan energiesystemen

In een brief van 10 juni 2022 heeft de minister voor Klimaat en Energie de ambitie voor Nederland kenbaar gemaakt: klimaatneutraal in 2050. Dit betekent dat de komende decennia een omschakeling moet plaatsvinden in ons energiegebruik en de manier waarop we in onze energiebehoefte voorzien. Een omschakeling van een energiesysteem grotendeels gebaseerd op fossiele bronnen naar een systeem dat leunt op hernieuwbare en andere CO2-vrije2 bronnen. Een omschakeling van een energiesysteem dat de primaire oorzaak vormt van klimaatverandering, naar een systeem dat bijdraagt aan het beperken van klimaatverandering, door uitstoot van CO2 te stoppen en CO2 uit de atmosfeer te onttrekken en vast te leggen.

Deze ambities worden vervat in een Nationaal plan energiesysteem. Dit Nationaal plan energiesysteem zal een centrale rol vervullen bij het voeren van de regie in de transitie. Het behalen van de klimaatdoelen is daarbij het uitgangspunt. Daarnaast zet het kabinet in op een rechtvaardige afweging van de publieke belangen die bij deze transitie spelen: leveringszekerheid, betaalbaarheid, veiligheid, leefomgevingskwaliteit, maatschappelijke betrokkenheid en duurzaamheid.

Het Nationaal plan energiesysteem ziet toe op een meer gecoördineerde ontwikkeling van de energietransitie, waarbij de verschillende schakels in het energiesysteem zo goed mogelijk op elkaar worden afgestemd. Dit kan gaan over aard (bijvoorbeeld welke energiebronnen), omvang (hoeveel elektronen en moleculen), tijd (op welk moment), ruimte (op welke plek) en de daarvoor benodigde infrastructuur. Een mismatch tussen deze aspecten is namelijk kenmerkend bij een transitie, maar kan zeer kostbaar en pijnlijk zijn. Het Nationaal plan energiesysteem beschrijft richtpunten en routes voor de ontwikkeling van het energiesysteem naar 2050, inclusief onzekerheden en afwegingen. Het doel van het Nationaal plan energiesysteem is om de transitie in goede banen te leiden via ontwerpprincipes, uitgangspunten en (samenhangende) beleidskeuzes, met oog voor de maatschappelijk gewenste ontwikkeling van het energiesysteem.

De vier samenhangende pijlers waarlangs het energiesysteem vormgegeven wordt

In het Nationaal plan energiesysteem zal het energiesysteem worden benaderd vanuit vier samenhangende pijlers. Onderstaande figuur visualiseert de onderlinge afhankelijkheid tussen deze pijlers.

1. Het beperken van de binnenlandse energievraag en aanpassen van de vraag richting gebruik van CO2-vrije energiedragers.
2. Het ontwikkelen van binnenlandse productiemogelijkheden.
3. Het bevorderen van de ontwikkeling van internationale markten voor duurzame energie.
4. Het ontwikkelen van flexibiliteits en transport- en distributie-infrastructuur die vraag en aanbod op betrouwbare wijze aan elkaar verbindt.

Elektriciteit vormt de basis van het toekomstige energiesysteem

Elektriciteit zal in het toekomstige systeem de belangrijkste energiedrager worden. Het gebruik van elektriciteit neemt flink toe door elektrificatie van onder meer industriële processen, gebruik van elektrische voertuigen, (hybride) warmtepompen en de aandrijving van geothermische en CO2-afvang-enopslaginstallaties. Daarom zet het kabinet reeds in op een sterke opschaling van wind op zee, uitrol van hernieuwbaar op land in het kader van de RES'en, de ombouw van gascentrales naar CO2-vrije centrales en zet het stappen voor de bouw van twee kerncentrales.

Ruimtelijk inpassen van het toekomstige energiesysteem

De energie- en klimaattransitie heeft grote invloed op álle aspecten van de leefomgeving. De omvang, vorm en plaats van die effecten wordt bepaald door keuzes in rijksbeleid en in gebieden, naast keuzes van bedrijven en burgers binnen de kaders die de overheid stelt. Verschillende delen van het land zijn geschikter voor productie of opslag van bepaalde vormen van energie dan andere.

Naast geschiktheid spelen ten aanzien van de ruimte echter ook andere overwegingen, die invloed kunnen hebben op wat op een bepaalde plek acceptabel is. Toepassen van de afwegingsprincipes uit de Nationale Omgevingsvisie helpt de (ruimtelijke) haalbaarheid van de transitie te vergroten.

Brandstofvariant

In Nederland zijn een aantal brandstoffen beschikbaar die kunnen worden ingezet voor grootschalige energieopwekking. Het Barro vereist dat hier ruimte voor geboden wordt.

Echter door voortschrijdende Landelijke regelgeving en vanwege lokale omstandigheden zijn sommige brandstoftypen niet geschikt voor de beoogde ontwikkeling. Deze worden nader toegelicht:

- Kernenergie: Deze brandstof is op grond van het Barro uitgesloten om te kunnen worden ingezet. Dit brandstoftype wordt ook dan in de planregels uitgesloten.

- Stookolie: In Nederland is de inzet van stookolie niet meer gebruikelijk voor grootschalige energieopwekking. Dit brandstof type wordt dan ook in de planregels uitgesloten.

- Kolen: De inzet van kolen als brandstof in nieuw te bouwen energiecentrales is in Nederland op grond van het energie akkoord niet meer toegestaan. Dit type brandstof wordt dan ook in de planregels uitgesloten.

- Biomassa: Biomassa wordt in Nederland voornamelijk als secundaire brandstof ingezet voor grootschalige energiecentrale samen met andere vaste brandstoffen. Omdat de inzet van kolen als brandstof voor nieuwe energiecentrales niet meer is toegestaan is de inzet van biomassa bijstook niet aan de orde. De inzet van biomassa als hoofdbrandstof is gezien de maatschappelijke discussie over de duurzaamheid en de negatieve omgevingseffecten op geur en luchtkwaliteit eveneens geen optie om verder uit te werken.

- Gas: Gas betreft hier niet enkel aardgas, maar kan ook als biogas, syngas en/of waterstof worden gelezen.

- Aardgas: aardgas is momenteel de brandstof die wordt ingezet voor grootschalige energieopwekking, waarbij dient te worden opgemerkt dat met de duurzaamheidsdoelstelling in Nederland de inzet van aardgas dient te worden afgebouwd.

- Biogas, syngas: Om biogas en syngas in het Nederlandse hoofdtransport gasnetwerk (transportnet Waterstof) te mogen voeden dienen deze gassen te voldoen aan dezelfde kwaliteitseisen als aardgas. Ten aanzien van de beoordeling van de luchtkwaliteit zal een verdere uitwerking van een variant op basis van het brandstof type biogas of syngas niet tot een verschil leiden.

- Waterstof: Is een gasvormige brandstof die op dit moment nog niet op een schaal aanwezig om als brandstof te worden ingezet bij grootschalige energieopwekking. Bij de inzet van waterstof als brandstof zullen de stikstof emissies naar verwachting toenemen ten opzichte van een energiecentrale gestookt op aardgas. De stikstof emissies voor de energiecentrale in de beoogde ontwikkeling zullen op grond van de Wnb vergunning op NOx emissie vracht worden begrensd en het doorvoeren van een variant met waterstof zal dan ook niet leiden tot andere inzichten in luchtkwaliteit.

De levering van gas zal plaats vinden via rechtstreekse aansluiting op het Nederlandse hoofdtransport gasnetwerk (transportnet waterstof). Het gas in dit netwerk zal van 100% aardgas nu in de toekomst worden bijgemengd met biogas, syngas en/of waterstof. Met het uiteindelijke doel om volledig CO2 vrij te worden. De leiding die hier wordt bedoeld is het transportnet waterstof zoals opgenomen in de routekaart waterstof uit het nationaal waterstof programma van de rijksoverheid [1].

De aanvoer van gas voor de beoogde energiecentrale via de weg is geen onderdeel van de beoogde ontwikkeling omdat dit gezien de benodigde volumes een te grote impact op de verkeersbelasting van de weginfrastructuur in de gemeente Nijmegen en regio zou hebben. De aanvoer van gas via het water is niet mogelijk omdat hiervoor geen infrastructuur aanwezig is en ook een gasterminal voor lossen van gassen geen onderdeel is van de beoogde ontwikkeling omdat de impact hiervan op de omgeving ten aanzien van bijvoorbeeld het milieuaspect geluid te groot en niet inpasbaar is.

De beoogde energiecentrale zal via een rechtstreekse aansluiting op het Nederlandse transportnet waterstof functioneren. Het gas in dit netwerk zal van 100% aardgas nu in de toekomst worden bijgemengd met biogas, syngas en/of waterstof. Met het uiteindelijke doel om volledig CO2 vrij te worden.

De beoogde energiecentrale zal vanaf de bouw direct geschikt zijn om alle gassen of mengsels daarvan te kunnen verstoken. De energiecentrale zal op moment van bouwen worden gebaseerd op de best beschikbare techniek om daarmee als de meest efficiënte energiecentrale te kunnen worden aangeduid.

Programma Energiehoofdstructuur (PEH)

In een brief van 10 juni 2022 heeft de minister voor Klimaat en Energie mede namens de minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening een schets gegeven van de hoofdlijnen van de keuzes die in het PEH worden voorzien**.**

Het PEH richt zich op de benodigde ruimte voor infrastructuur van nationaal belang vanuit verschillende scenario's die de hoekpunten vormen van het speelveld.

Opgave

Meer ruimte is nodig omdat het energiesysteem verandert. Hernieuwbare energie wordt meer verspreid geproduceerd en de productie kent meer schommelingen dan bij fossiele energiebronnen. Bij veel energie uit de wind en zon zullen overschotten van de

elektriciteitsproductie in de toekomst moeten worden opgeslagen, bijvoorbeeld in batterijen. Of het kan worden omgezet naar waterstof dat op een later moment bijvoorbeeld opnieuw wordt ingezet in duurzame energiecentrales die een back-up vormen als er weinig wind en zon is. Met de verduurzaming verandert ook de vraag; bijvoorbeeld voor de industrie die deels zal elektrificeren of deels op waterstof overgaat. De restwarmte van de industrie kan benut worden voor de duurzame verwarming van woningen. Er is veel infrastructuur nodig om deze verandering mogelijk te maken, en dit vraagt fysieke ruimte voor kabels en leidingen, maar ook voor batterijen, waterstofproductie en duurzame energiecentrales.

Regie op ruimte voor het energiesysteem

Energieplanologie is noodzakelijk om de klimaatdoelen te halen. De ruimtelijke vormgeving van energieprojecten organiseren we nu veelal op het moment dat er nut en noodzaak blijkt en een initiatiefnemer wil starten. Van oudsher is het vinden van ruimte het sluitstuk van de uitvoering. We zien echter dat die ruimte niet altijd beschikbaar is zonder dat knelpunten optreden. Voor de langere termijn zullen we moeten anticiperen en slim combineren; ruimte en ruimtelijke kwaliteit zullen daardoor steeds vaker een sturende factor zijn.

Scope Programma Energiehoofdstructuur

Het uitgangspunt van PEH is om efficiënt met ruimte om te gaan. Daarom gaat het PEH zoveel mogelijk uit van bestaande ruimtelijke reserveringen, zoals het hergebruik van buisleidingenstroken en het hergebruik van locaties van grote energiecentrales. Bij nieuwe ontwikkelrichtingen kiest de minister voor ordeningsprincipes die de noodzaak voor nieuwe locaties of tracés voor infrastructuur zoveel mogelijk uitsparen. Zie ook Bijlage 22 Brief EZK: Programma Energie Hoofdstructuur.

Conclusies ruimtelijke impact energiesysteem 2050

Op basis van een systeemstudie en een ruimtelijke effectanalyse, werkt de minister samen met andere ministeries, netbeheerders, decentrale overheden en maatschappelijke partijen aan de gewenste en noodzakelijke invulling van ruimtelijke keuzes en sturingsinstrumenten. Op hoofdlijnen kan daaruit geconcludeerd worden dat er in het toekomstige energiesysteem:

- Extra ruimte nodig is voor de diverse componenten van de elektrische infrastructuur (centrales, hoogspanningsstations, elektrolysers, batterijen, converterstations, hoogspanningslijnen).
- Met name rondom industriële clusters en aanlandpunten van windenergie op zee grote extra ruimte claims voor nationale energie-infrastructuur worden voorzien.
- Op systeemniveau zal beperkt extra ruimte nodig zijn voor het nationale buisleidingennetwerk voor energie na de ombouw van delen van het aardgasnet naar een waterstofnet, en voor andere gevaarlijke stoffen. Dit geldt op enkele aftakkingen en aansluitleidingen na en geldt wel onder bepaalde voorwaarden, zoals het versterken van toezicht en handhaving.
- Meer ruimte nodig is voor ondergrondse opslag voor waterstof in zoutcavernes.

Bestaande ruimtelijke aanwijzingen voor grote energiecentrales behouden voor CO2-neutraal regelbaar vermogen

In totaal is er voor het energiesysteem van de toekomst naar verwachting tot circa 30GW aan regelbaar vermogen nodig om de leveringszekerheid te kunnen borgen bij alle weerssituaties. In het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (Barro) zijn locaties aangewezen waar grootschalige energiecentrales zijn gevestigd. Het behoud van deze locaties is belangrijk, omdat ze goed zijn aangesloten op het hoogspanningsnet, en vaak ook al op het buisleidingennetwerk. In het PEH wordt aangegeven of elke Barro-locatie voor grootschalige

elektriciteitsopwekking moet worden herijkt, waarbij bijvoorbeeld wordt gekeken naar functies die niet verenigbaar zijn met grootschalige energiehoofdstructuur.

Conclusie

De herontwikkeling van het ENGIE-terrein - met ruimte voor innovatieve projecten op het gebied van duurzame energie en voor waterverbonden en -gebonden bedrijven - draagt bij aan de realisatie van de opgaven in het NOVI. Dit bestemmingsplan voldoet aan de eisen die het Barro aan het gebied stelt: het plangebied is in beginsel volledig beschikbaar voor grootschalige elektriciteitsopwekking en er geldt geen hoogtebeperking voor deze functie. De sluiting van de inmiddels voormalige kolen- en biomassa gestookte energiecentrale en het behoud van het ENGIE als locatie voor duurzame energieopwekking vloeien voort uit de afspraken in het Energieakkoord en het Klimaatakkoord en dragen bij aan de doelstellingen ervan.

Verder is de ontwikkeling in lijn met de door de minister geschetste visie voor het Nationaal plan Energiesystemen en het Programma Energiehoofdstructuur.

3.2 Provinciaal beleid

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

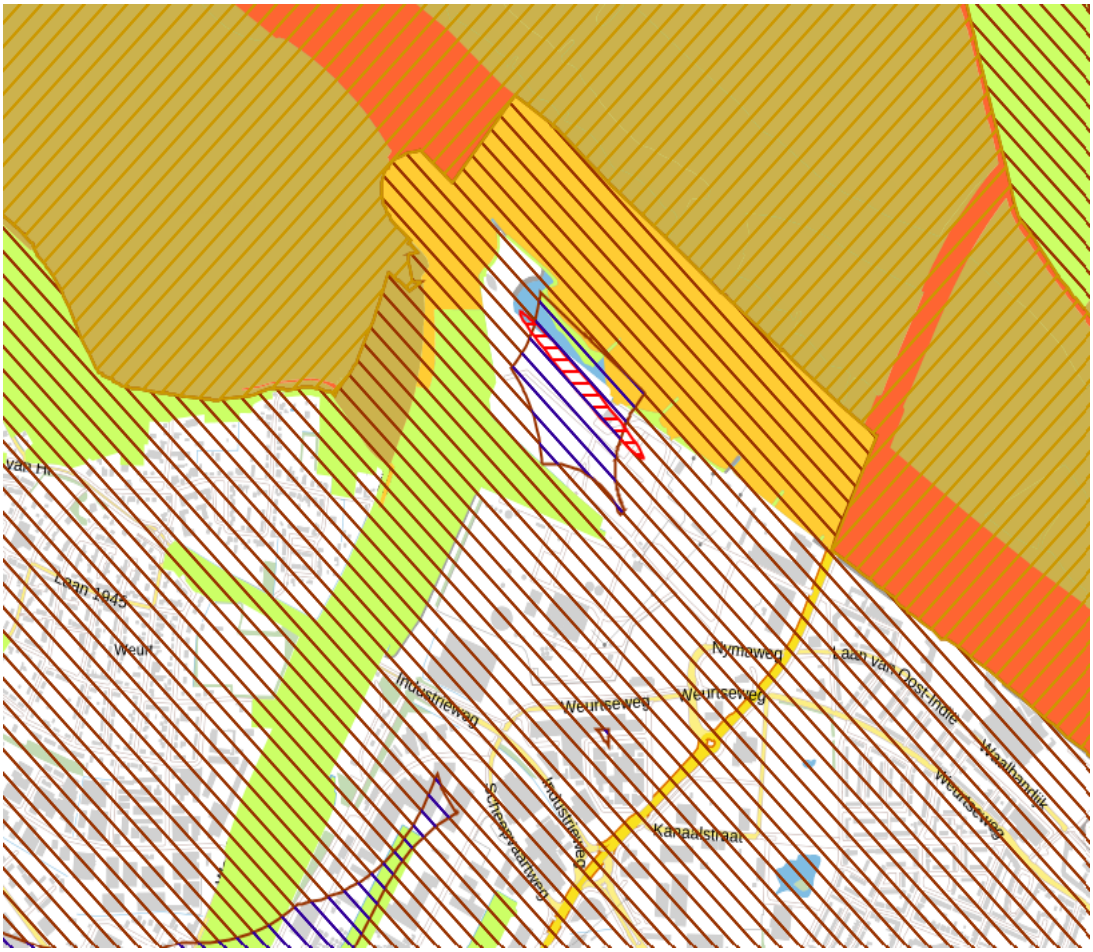
Op 19 december 2018 hebben Provinciale Staten van Gelderland de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld. Daarin staan de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid en de ambities voor thema's als ruimte, energie, klimaat, water, mobiliteit, economie, natuur en landbouw. De doelstelling van de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland is een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland. Hierbij ligt de focus op duurzaamheid, verbondenheid en een krachtige economie. De Omgevingsvisie omschrijft de doelstelling als volgt:

- Gezond: een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water en de bescherming van onze flora en fauna.
- Veilig: voorbereid zijn op klimaatverandering, zoals hitte, droogte, bosbranden en overstromingen; aandacht voor verkeersveiligheid en veilige bedrijvigheid.
- Schoon: het tegengaan van schadelijke uitstoot, afval en uitputting van grondstoffen; het investeren in nieuwe, alternatieve vormen van energie.
- Welvarend: een dynamisch, duurzaam en aantrekkelijk woon-, werk- en ondernemersklimaat, goed bereikbaar en met een goed functionerende arbeidsmarkt en dito kennis- en onderwijsinstellingen.

Met betrekking tot de energietransitie is het steven van de provincie Gelderland om in 2050 volledig klimaatneutraal te zijn. Er zijn forse ingrepen in de gebouwde omgeving nodig om de overstap naar alternatieve, duurzame energiebronnen voor elkaar te krijgen. Naast terugdringen van het energieverbruik zet de provincie in op duurzame opwekking: wind, zon, biomassa, waterstof, geo- en aquathermie en waterkracht. Ze stimuleert de ontwikkeling en toepassing van nieuwe technologieën. Voor het opwekken, opslaan en transporteren van duurzame energie is ruimte nodig: windturbines, zonneparken, warmtecentrales, (mest)vergisters, waterkrachtcentrales moeten een plek krijgen in het Gelderse landschap.

In de themakaart Ruimtelijk beleid bij de visie zijn locaties opgenomen voor windenergie en zonneparken (figuur 3.2) Het ENGIE-terrein is een 'windenergie aandachtsgebied'; de

windturbines in het noordelijke deel van het plangebied staat als (gerealiseerde) windturbinelocatie op de kaart.



figuur 3.2: themakaart Ruimtelijk Beleid Omgevingsvisie Gaaf Gelderland

Omgevingsverordening Gelderland

Op 15 december 2021 actualiseerden Provinciale Staten van Gelderland de Omgevingsverordening Gelderland, met regels voor de fysieke leefomgeving. De verordening eist dat gemeentebesturen per regio een Regionaal Programma Werklocaties opstellen voor de typen werklocaties, waarvan door Gedeputeerde Staten voor die regio is aangegeven dat daarover regionale afspraken nodig zijn. Voor de regio Arnhem-Nijmegen is het Regionaal Programma Werklocaties 2021-2024 opgesteld. Daarin is de herontwikkeling van het ENGIE-terrein meegenomen (zie hierna).

Daarnaast stelt de omgevingsverordening instructieregels voor de inhoud van bestemmingsplannen. In de eerste plaats kan een bestemmingsplan alleen een nieuw bedrijventerrein of een uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein mogelijk maken voor zover deze ontwikkeling past binnen het vigerende Regionaal Programma Werklocaties. In de tweede plaats stelt het specifiek voorwaarden aan een bestemmingsplan met betrekking tot een kadegebonden bedrijventerrein:

1. Een bestemmingsplan bestemt bedrijfskavels die door een kade zijn ontsloten alleen voor bedrijvigheid die voor goederenoverslag of productieactiviteiten afhankelijk is van een

vestigingslocatie direct aan vaarwater met een eigen kade of in de directe nabijheid van een openbare kade.

2. In afwijking van het eerste lid kan een bestemmingsplan een bestemming voor andere dan watergebonden bedrijvigheid mogelijk maken als in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat:
    a. een bestemming tot watergebonden bedrijvigheid om ruimtelijke of milieuhygiënische redenen niet gewenst is, of
    b. uit onderzoek geen behoefte aan kavels voor watergebonden bedrijvigheid blijkt.

In dit bestemmingsplan zijn expliciet regels gesteld met betrekking tot watergebonden en -verbonden bedrijven, ook met betrekking tot het gebruik van de kades (zie paragraaf 6.2)

Gelders Energieakkoord en Gelders Klimaatplan 2021-2030

In het Gelders Energieakkoord is vastgelegd dat de provincie in 2050 klimaatneutraal is. Hiermee worden de afspraken uit het Energieakkoord in een Gelderse context geplaatst. Dit akkoord is tot stand gekomen in overleg met onder andere 35 gemeenten, 3 waterschappen en diverse branche-, huurders- en bedrijvenverenigingen. De provincie stelt zichzelf het doel dat lokaal opgewekte duurzame energie in 2020 minstens 100.000 Gelderse huishoudens voorziet.

Uit de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland komt ook naar voren dat de provincie in 2030 55% minder broeikasgassen moet uitstoten vergeleken met 1990. In het Gelders Klimaatplan wordt hieraan uitvoering gegeven. Per domein in het Klimaatakkoord (gebouwde omgeving, mobiliteit, industrie, landbouw en landgebruik, met uitzondering van elektriciteit) is bepaald hoeveel de maximale emissie in 2030 mag zijn, zodat de doelstelling van 2030 behaald kan worden.

Regionale Energiestrategie Arnhem-Nijmegen

Alle regio's zijn gestart met de Regionale Energiestrategie. Hierin wordt per regio in beeld gebracht wat de ruimtelijke mogelijkheden en ambities zijn ten aanzien van warmtenetten en het opwekken van duurzame energie. De RES 1.0 brengt zoekgebieden in beeld waar toekomstige opwekking van duurzame energie mogelijk is. De RES heeft een integrale aanpak en hierdoor worden kansen vanuit verschillende hoeken met elkaar gecombineerd. Omdat de herontwikkeling van het ENGIE-terrein in het teken staat van duurzame energieopwekking sluit het wel aan bij de ambities van het RES.

Regionaal Programma Werklocaties 2021-2024

Het Regionaal Programma Werklocaties regio Arnhem-Nijmegen, vastgesteld op 2 december 2020, vormt het kader voor het regionaal bedrijventerreinenbeleid. Uitgangspunt van het RPW is de regionale visie Arnhem-Nijmegen, ofwel de Groene metropoolregio, waarin wordt gestreefd naar een gebalanceerde economische ontwikkeling, met daarin ruimte voor landschap, duurzaamheid en een ontspannen leefkwaliteit. Dit terrein is het in het RPW aangewezen als bijzondere werklocatie. Dit heeft onder andere als gevolg dat uitgifte op dit terrein een connectie moet hebben met de specifieke thematische profilering; in dit geval een Groene Hub. De beschrijving van Gebiedsvisie Waal Energie (paragraaf 4.1) gaat nader in op deze aanwijzing als bijzondere werklocatie.

Conclusie

De herontwikkeling van het ENGIE-terrein biedt ruimte voor innovatieve vormen van duurzame opwekking van energie en draagt zo bij de ambities van de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Dit bestemmingsplan voldoet aan de (instructie)regels die de Omgevingsveordening Gelderland stelt voor dit bedrijventerrein. Niet alleen draagt de herontwikkeling van het ENGIE-terrein bij aan de doelstellingen van het Energieakkoord en het (ontwerp)Klimaatakkoord maar ook aan die van het Gelders Energieakkoord en het Gelders Klimaatplan 2021-2030 en ook bij de ambities van het RES. In de aanloop naar de Gebiedsvisie Waal Energie heeft de gemeente Nijmegen in samenspraak met de provincie en ENGIE invulling gegeven aan de aanwijzing als bijzondere werklocatie (zie paragraaf 4.1).

3.3 Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Nijmegen

Op 28 oktober 2020 stelde de gemeenteraad van Nijmegen de Omgevingsvisie 2020-2040 vast: Nijmegen - Stad in beweging. In de omgevingsvisie legt de gemeente Nijmegen haar langetermijnvisie tot 2040 voor de stad vast, met richtinggevende speerpunten voor de sociaal-economische en fysieke leefomgeving. In de visie staan vier opgaven centraal: economisch veerkrachtige stad; sociale en gezonde stad; aantrekkelijke stad; duurzame stad.

Binnen de opgave Economisch veerkrachtige stad is een van de ambities om de positie van de havens economisch te versterken door meer ruimte voor watergebonden bedrijvigheid te creëren rondom de Kanaalhavens en het ENGIE-terrein. Binnen de opgave Duurzame stad is een van de ambities om in 2050 een volledig circulaire stad te zijn, waarin geen grondstoffen verloren gaan. Met circulaire verstedelijking bedoelt de gemeente naast circulariteit op zichzelf ook klimaatadaptatie

en energietransitie. Uit deze opgaven zijn acht ruimtelijke keuzes voor de fysieke leefomgeving afgeleid. In een aantal keuzes speelt het ENGIE-terrein een rol:

- Om de impact van de groei van de stad op de omgeving zo klein mogelijk te houden, streeft de gemeente Nijmegen naar een compacte dynamische stad. Specifiek focust de gemeente in haar keuzes op de Kanaalzone. Als onderdeel van dat focusgebied wordt het ENGIE-terrein herontwikkeld voor watergebonden bedrijvigheid en bedrijven die duurzame energie opwekken.
- Ook in de keuze voor duurzame mobiliteit speelt het ENGIE-terrein een rol, namelijk ten behoeve van een efficiënte en schone stadslogistiek.
- Ten aanzien van de energieopgave is het ENGIE-terrein in beeld als potentiegebied voor zonneparken en voor grootschalige zonne-energie op daken.

Hoofdstuk 4 Planbeschrijving

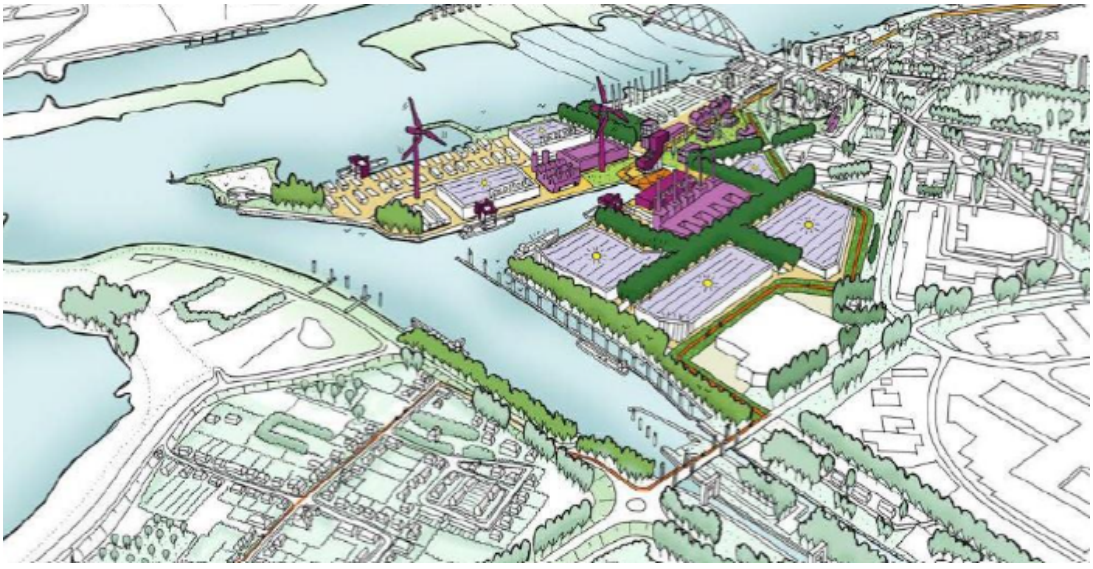
4.1 Gebiedsvisie Waal Energie

ENGIE, gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland hebben een gebiedsvisie opgesteld voor het plangebied, in het verlengde van het plan 'De Groene Delta' uit 2014 en als uitwerking van de aanwijzing als bijzondere werklocatie in het RPW 2021-2024: Gebiedsvisie Waal Energie. De nieuwe functies op het ENGIE-terrein hebben daarin en onderlinge samenhang, zodat het terrein zich ontwikkelt als Groene Hub waar ondernemers samenwerken op het gebied van energie, water, afval, grondstoffen en logistiek.

Het plangebied ligt aan de westkant van Nijmegen en dicht bij het dorp Weurt. Omdat ontwikkelingen op het terrein invloed hebben op de leefomgeving, is bij het opstellen van de visie daarom ook gemeente Beuningen betrokken.

Vanuit de context van het terrein zijn voor de herontwikkeling de volgende ambities geformuleerd:

- Het terrein draagt bij aan de **energietransitie**, zowel in concrete opwekking als ook door innovatie, educatie en voorbeeldfuncties op het terrein.
- Het gebied blijft onderdeel van het **geluidgezoneerde industrieterrein** TPN-west. Hier is industriële bedrijvigheid mogelijk tot maximaal cat. 5.2 met inachtneming van de bestaande kaders zoals de huidige geluidszone en het externe-veiligheidsbeleid.
- Gelet op de unieke ligging van het gebied aan het water en de aanwezigheid van BCTN is de **watergebonden bedrijvigheid** een passende functie voor het terrein.
- De ambitie is om het terrein meer te openen zodat er een **connectie** ontstaat met Weurt, Nijmegen en de directe omgeving.
- Het terrein ontwikkelt zich als **vitaal werkgebied**. Daarmee kan invulling worden gegeven aan de regionale ambitie om de 4e economische regio van Nederland te worden.
- Het gebied wordt in nauwe en **continue afstemming** met de omgeving ontwikkeld.



figuur 4.1: Visiekaart Gebiedsvisie Waal Energie

Het ENGIE-terrein is decennialang afgesloten geweest voor de omwonenden. De herontwikkeling biedt de mogelijkheid om het terrein grotendeels openbaar toegankelijk te maken met een groene, parkachtige uitstraling waar ook iedereen van kan genieten, zodat het gebied geen barrière meer vormt tussen Nijmegen-West en Weurt, maar juist een verbindende schakel wordt.

Het terrein is echter niet geschikt voor wonen of recreatie als hoofdfunctie: het is een buitendijks gebied, waar woningbouw niet is toegestaan, en deze functies verhouden zich niet met de grootschalige opwekking van energie en watergebonden of -verbonden bedrijvigheid.

De beschreven ambities laten zich vertalen in:

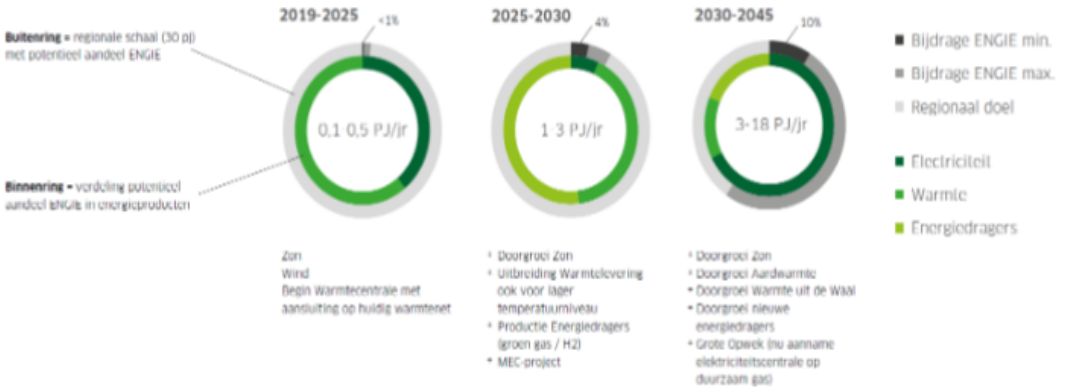
- Procesvoorwaarden, namelijk continue afstemming;
- Randvoorwaarden, namelijk blijvend onderdeel van geluidgezoneerd industrieterrein en ontwikkeling als vitaal werkgebied;
- Ambitie voor bedrijvigheid: bijdrage in energietransitie en watergebonden bedrijvigheid.

Bijdrage aan de energietransitie.

Als bijdrage aan de energietransitie geldt dat op het terrein onder meer plaats is voor:

- opwek en opslag van duurzame energie, middels bijvoorbeeld batterijen en waterstof;
- vergroening van het transport over weg en water;
- het verduurzamen van de binnenstedelijke logistiek, zoals thans gebeurt met de Emmerik;
- het leveren van warmte uit aquathermie.

Ook de mogelijkheid van grootschalige energieopwek hoort bij de energietransitie, binnen de juiste randvoorwaarden. Door de voor deze regio unieke aanwezige infrastructuur biedt deze locatie de mogelijkheid om een significante rol te spelen binnen de energietransitie van de regio (circa 10% van de verwachte regionale energievraag in 2045). Zie ook onderstaande figuur.



figuur 4.2. Kwalitatieve ontwikkeling energievormen en technologieën (bron Gebiedsvisie Waal Energie, 2019)

In het Barro is het ENGIE-terrein aangewezen voor de elektriciteitsproductie met één of meer elektriciteitsproductie-installaties met een gezamenlijk vermogen van circa 500 MW (paragraaf 3.1). Voor de realisatie hiervan ligt het voor de hand om aan te nemen dat deze op een duurzaam gas zal zijn gebaseerd. Op dit moment is aardgas nog erg belangrijk in Nederland. We

gebruiken tussen de 35 en 40 miljard kubieke meter gas per jaar, niet alleen voor verwarming en warm water, maar ook in de industrie en in energiecentrales. Energie in de vorm van gassen blijft een belangrijke rol spelen. Het streven is om uiteindelijk zonder aardgas te kunnen, maar de alternatieven voor een grootschalige toepassing zijn er nog niet. De verwachting is dat in 2050 ongeveer de helft van onze energievraag met stroom te beantwoorden is. Voor de andere helft blijven gassen, zoals aardgas, groen gas, waterstof en warmte nodig. Daarbij gaat het er om dat we niet per se van het gebruik van gas af komen, maar dat we de uitstoot van CO_2 bij de verbranding van het gas voorkomen. Op dit moment weten we dus nog niet hoe we de energievoorziening op een volledig duurzame manier in kunnen vullen. De komende jaren zullen uitwijzen óf er daadwerkelijk grote opwekcapaciteit op deze plaats in Gelderland nodig is voor de energietransitie. Vooralsnog kan er echter niet van uitgegaan worden dat die ruimte niet nodig is voor een moderne energiecentrale, omdat er op dit moment geen reële alternatieven zijn om circa 500 MW op te wekken met een duurzame techniek.

Maar gelet op de duurzaamheidsambities die ENGIE en de gemeente hebben voor het terrein zal ENGIE, op het moment dat er er een energiecentrale wordt gebouwd een hybride productie installatie realiseren die duurzame electriciteit kan opwekken zoals genoemd in de Electriciteitswet 1998. ENGIE heeft deze wens en ambitie verwoord en toegezegd aan de gezamelijke gemeenteraden van Nijmegen en Beuningen tijdens de toelichtende vergadering van 27 februari 2023.

Bijdrage aan watergebonden bedrijvigheid

In de monitoring van het Regionaal Programma Werklocaties (RPW) Arnhem-Nijmegen in 2018 is geconcludeerd dat er in de regio geen uitgeefbaar aanbod beschikbaar is op watergebonden bedrijventerreinen. Ecorys heeft in eerder onderzoek voor de periode 2014 tot 2020 een uitbreidingsvraag van watergebonden en -verbonden bedrijvigheid geraamd van circa 11 hectare. Door toenemende logistieke bewegingen en productie in de (maak)industrie is het niet ondenkbaar dat de ruimtevraag hoger uitvalt. Ook de transitie naar een circulaire economie zorgt, zeker in de transitiefase, voor een hogere ruimtevraag. De ruimtebehoefte blijkt ook in de praktijk manifest. Deze ruimtevraag kan op dit moment echter niet of beperkt worden gehuisvest in de regio. In een onderzoek naar watergebonden bedrijventerreinen in de provincie Gelderland heeft Ecorys (Behoefteonderzoek watergebonden en waterverbonden bedrijventerreinen Gelderland, 2016) de belangrijkste trends en ontwikkelingen in de binnenvaart verkend. Op basis daarvan zijn de vestigingseisen van watergebonden en waterverbonden bedrijvigheid geïdentificeerd. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen watergebonden en waterverbonden bedrijven:

- watergebonden bedrijven zijn bedrijven die direct aan het vaarwater liggen met vaak een eigen kade of gebruikmaken van een direct naastliggende openbare kade. Vaak bulkbedrijven, zoals betonbedrijven en zand- en grindbedrijven.
- waterverbonden bedrijven zijn bedrijven die gebruikmaken van een kade maar goed op enige afstand van het water gelegen kunnen zijn, zoals transportbedrijven die gebruik maken van containerterminals.

In 2019 heeft een update van deze studie plaatsgevonden, waarbij onderstaande vestigingseisen zijn geformuleerd:

- voldoende diepgang vaarweg en kade: het behandelen van een binnenvaartschip met CEMT-klasse V (met een laadvermogen van 2.750 ton) vraagt om een diepgang van circa 3 meter;
- kavelgrootte/kadelengte: Voor productie-en logistieke bedrijven minimaal zo'n 2 hectare, in toenemende mate ook groter dan 4 hectare met mogelijkheden voor uitbreiding. Voor

toeleverende en/of dienstverlenende bedrijven en startups worden ook kleinere kavels gevraagd;
- (fysieke) nabijheid toeleveranciers/klanten in verband met toename circulariteit;
- planologische randvoorwaarden: voldoende milieu/geluidsruimte;
- multimodaliteit;
- imago.

Het gebied Waal Energie voldoet aan al deze eisen, waarbij de kades in de Noord-Kanaalhaven van de voormalige kolencentrale kunnen worden hergebruikt en eventueel in de toekomst ook kades langs de Waal nog kunnen worden gerealiseerd, in het verlengde van de kade van BCTN. Vanuit het energiehart van het gebied is er tevens voorzien in een bijdrage in de verduurzaming van de scheepvaart door een nieuw modulair energieconcept (MEC) op de locatie te ontwikkelen, gebaseerd op batterijen en voor langere termijn op waterstofopslag in de vorm van containers.

Bijdrage aan werkgelegenheid

Landelijk is de arbeidsintensiteit op regulier, gemengde bedrijventerreinen rond de 30 tot 60 personen per hectare (Ruimtebehoefte onderzoek bedrijventerreinen, Stec Groep, januari 2021). Dit aantal banen per hectare is vanzelfsprekend lastiger te behalen op logistieke en industriële locaties (monofunctioneel), omdat deze functies zich moeilijk lenen voor het stapelen en hier ook voldoende buitenruimte nodig is voor de bedrijfsvoering. Er wordt een indicatie gegeven van enkele soorten bedrijventerreinen:

- Voor sec logistieke terreinen wordt een bandbreedte van 25 tot 40 banen per hectare gehanteerd en zien we in het algemeen dat het gemiddeld aantal banen per hectare afneemt wanneer de kavelomvang vaneen bedrijf toeneemt. Kleine logistiek is in het algemeen arbeidsintensiever dan XXL-logistiek.
- Op meer industriële en watergebonden locaties (inclusief locaties met een hogere milieucategorie) is de arbeidsintensiteit doorgaans lager. Zo'n 20 tot 40 banen per uitgegeven hectare is haalbaar.
- Voor bedrijventerreinen/werklocaties met meer hoogwaardiger/kantoorachtig vastgoed en op Perifere Detailhandel Vestigingslocaties is de arbeidsintensiteit hoger. Dit hangt sterk samen met het aandeel banen in de diensten (ICT, zakelijke en overige dienstverlening en consumentendiensten). Landelijk zien we op deze locaties een arbeidsintensiteit tussen de 50 en 100 banen per hectare (en in specifieke situaties nog hoger).

Omdat het hier om deels watergebonden, deels industrie en logistiek en deels een hoogwaardiger locatie gaat, lijkt het een redelijke aanname om uit te gaan van circa 30 banen per ha. De circa 30 ha uitgeefbaar terrein levert daarmee circa 900 banen.

4.2 Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit

Kuiper Compagnons en ENGIE hebben de ambities van de Gebiedsvisie Waal Energie stedenbouwkundig vertaald (Waal Energie, Aanjager voor een duurzame stad, Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit, 27 juli 2022). Het stedenbouwkundigplan richt zich op drie ambities voor het plangebied die aansluiten bij de Gebiedsvisie:

1. Een nieuw energiehart dat positief bijdraagt aan de energietransitie, door de opwek, buffering en distributie van (hernieuwbare) energie.

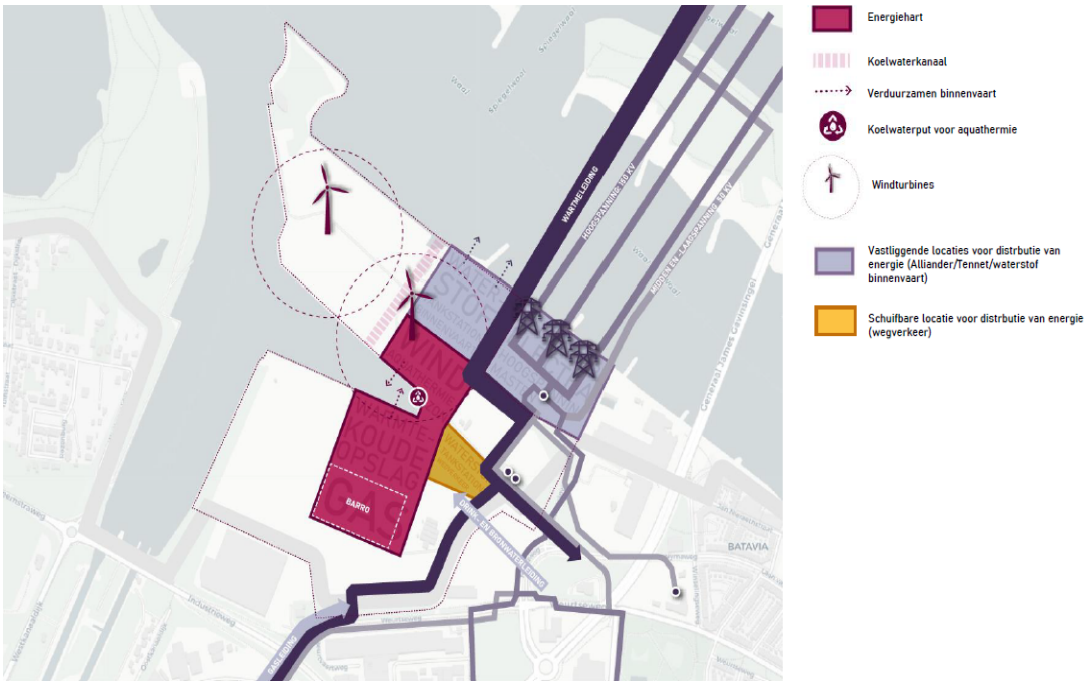
2. Ruimte voor duurzame, emissieloze logistiek (watergebonden op- en overslag en stadsdistributie) die bijdraagt aan verbetering van de luchtkwaliteit.

3. Een nieuwe (deels watergebonden) werklocatie in de stad, die ruimte biedt aan verschillende soorten ondernemers.

4. Een nieuwe groene verbinding tussen Nijmegen, Weurt en buitengebied en een optimale aansluiting van NYMA met o.a. fietsroutes, wandelroutes, uitkijkpunten en parkeren.

Nieuwe energie voor regio en stad

De bijdrage aan de energietransitie vertaalt zich in de ontwikkeling van het Energiehart (figuur 4.3), met gebruikmaking van de bestaande energie-infrastructuur (zie ook figuur 2.2) en de ontwikkeling van nieuwe, innovatieve mogelijkheden voor (grootschalige) energieopwek en -distributie: een energiecentrale op de locatie van de voormalige kolencentrale, waterstofvoorzieningen voor binnenvaart en wegvervoer, aquathermie en de bestaande windturbines.



figuur 4.3: Energiehart

Distributie-hub regio en stad

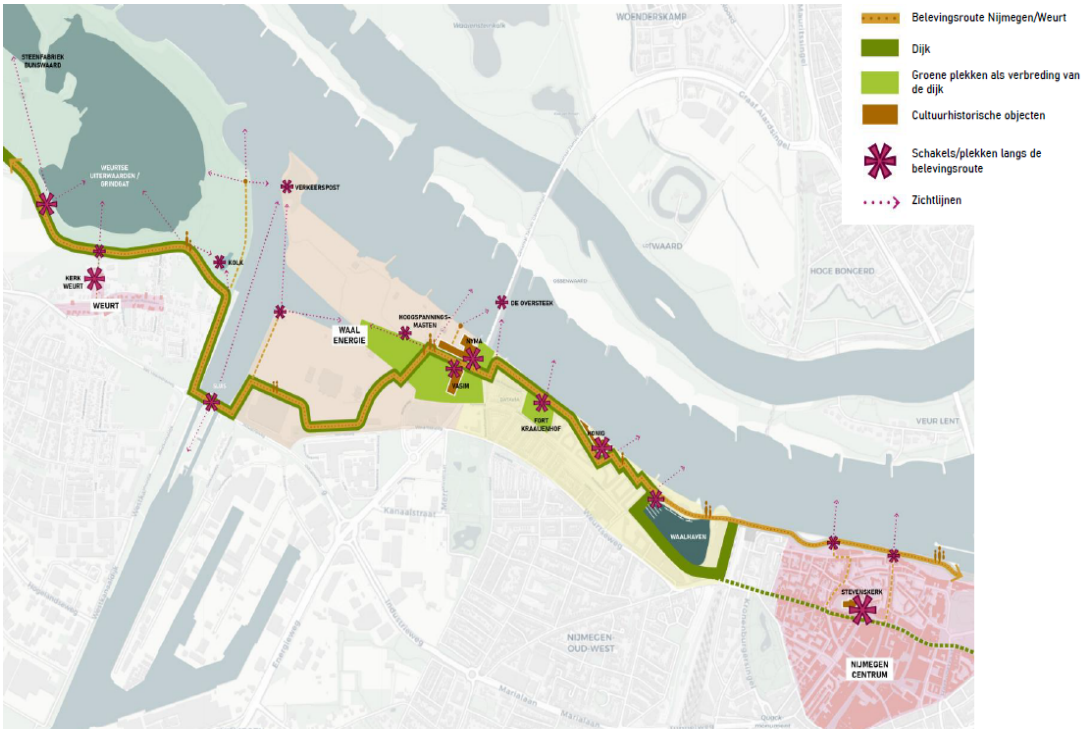
In het licht van de gunstige ligging ten opzichte van (inter)nationale en lokale verbindingen en ten opzichte van (bestaande) bedrijvigheid en het centrum van Nijmegen schetst het stedenbouwkundig verhaal de ontwikkeling van een distributie-hub. Aan de ene kant watergebonden bedrijvigheid conform het Regionaal Programma Werklocaties 2021-2024, met gebruikmaking van de bestaande kades, aan de andere kant stadsdistributie gericht op het stedelijk gebied van Nijmegen.



figuur 4.4: distributie-hub

Betere verbindingen tussen stad en dorp

Het stedenbouwkundig verhaal werkt ook de ambitie van de Gebiedsvisie Waal Energie uit om het ENGIE-terrein meer openbaar toegankelijk (en beleefbaar) te maken en om het een verbindende schakel te laten vormen tussen Nijmegen-West en Weurt, in plaats van een barrière: juist een belevingsroute tussen Nijmegen en Weurt op de dijk, met groene plekken en cultuurhistorische objecten en andere bijzondere plekken. De ruimtelijke en functionele aansluiting op de bruisplaats Nyma is daarbij belangrijk.



figuur 4.5: ENGIE-terrein als verbindende schakel tussen Nijmegen en Weurt

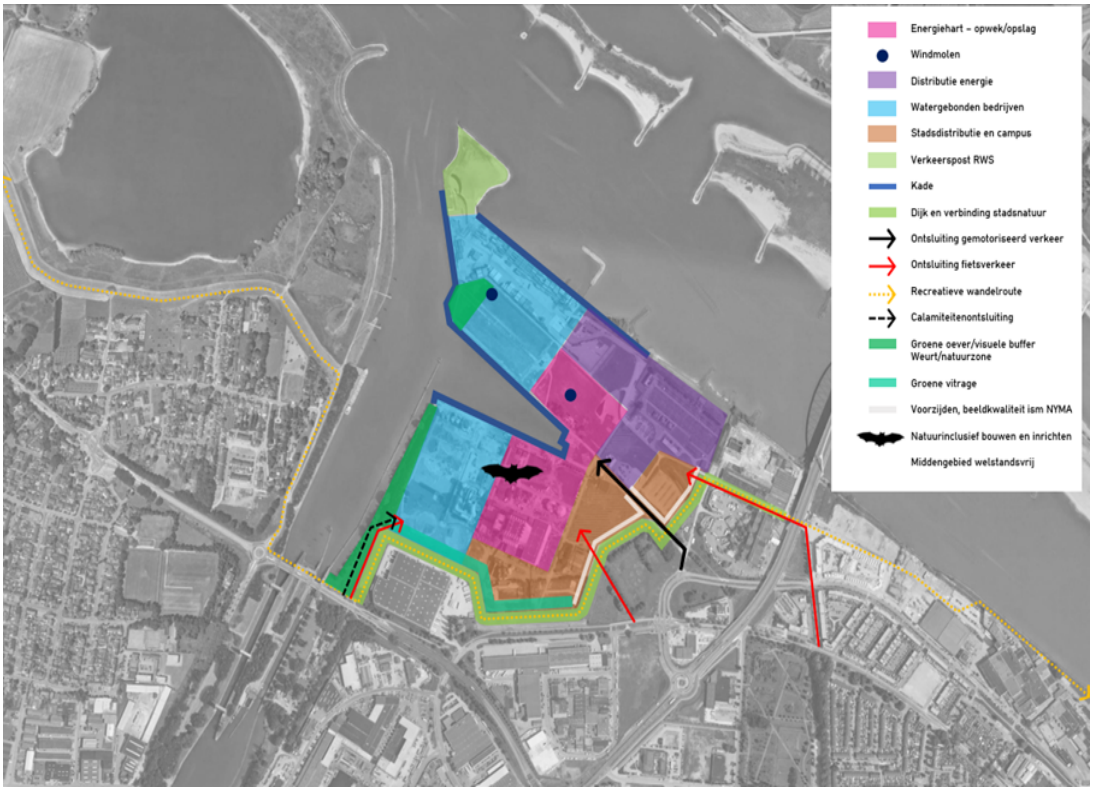
Ruimtelijke raamwerk

Figuur 4.6 toont het ruimtelijk raamwerk waarin de uitwerking van de ambities voor het ENGIE-terrein samenkomt. Het raamwerk geeft richting aan de invulling van het terrein zoals hiervoor ook beschreven, maar kent ook een zekere mate van flexibiliteit, omdat er nog geen verkaveling in is opgenomen. De conrete invulling is daarmee afhankelijk van de markt maar moet ook aansluiten bij de ambities van de Gebiedsvisie. Het bestemmingsplan is voldoende ruim en flexibel om hierin nog nader afgewogen keuzes te maken.



figuur 4.6: ruimtelijk raamwerk

In figuur 4.7 is het ruimtelijk raamwerk toegespitst op de gewenste beeldkwaliteit, met name aan de randen van het plangebied. Hier is een versterking van de ecologische verbindingszone tussen de stad en het groene buitengebied beoogd (zie paragraaf 5.12), in het verlengde van het doel om het ENGIE-terrein een verbindende schakel tussen stad landschap te laten zijn (zie hiervoor). De (inheemse, bloemrijke) beplanting op de dijk is oplopend van de energiecampus naar het kanaal. Bij de campus is het zicht belangrijk en is de beplanting lager, richting het kanaal functioneert hogere beplanting als groene vitrage. Ook aan de noordwestkant komt hogere beplanting die dient als visuele buffer naar het industrieterrein.



figuur 4.7: ruimtelijk-functioneel raamwerk

Hoofdstuk 5 Omgevingsaspecten

5.1 Inleiding

Een bestemmingsplan verbrede reikwijdte hoeft op grond van artikel 7c onder 9, 2° Besluit uitvoering Crisis- en Herstelwet nog geen inzicht hoeft te verschaffen in de uitvoerbaarheid van het plan en er is ook geen beschrijving nodig van de wijze waarop krachtens hoofdstuk 5 Wet milieubeheer vastgestelde milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Toch zijn in dit hoofdstuk de uitkomsten beschreven van de (milieu)onderzoeken die in het kader van het MER en dit bestemmingsplan zijn uitgevoerd: de uitkomsten geven inzicht in waarmee bij de herontwikkeling van het ENGIE-terrein rekening moet worden gehouden en waren input voor de toepassing van de milieuzonering nieuwe stijl.

5.2 Milieueffectrapportage

Wettelijk kader

De Wet milieubeheer (Wm) en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) bepalen voor welke activiteiten, die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu, het bevoegd gezag die gevolgen moet beoordelen (artikel 7.2 Wm). Activiteiten die over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben, staan in het Besluit m.e.r. op de C-lijst (m.e.r.-plicht); andere activiteiten die afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen kunnen hebben staan op de D-lijst (m.e.r-beoordelingsplicht). Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieubelang volledig mee te wegen in de besluitvorming over activiteiten die mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu hebben.

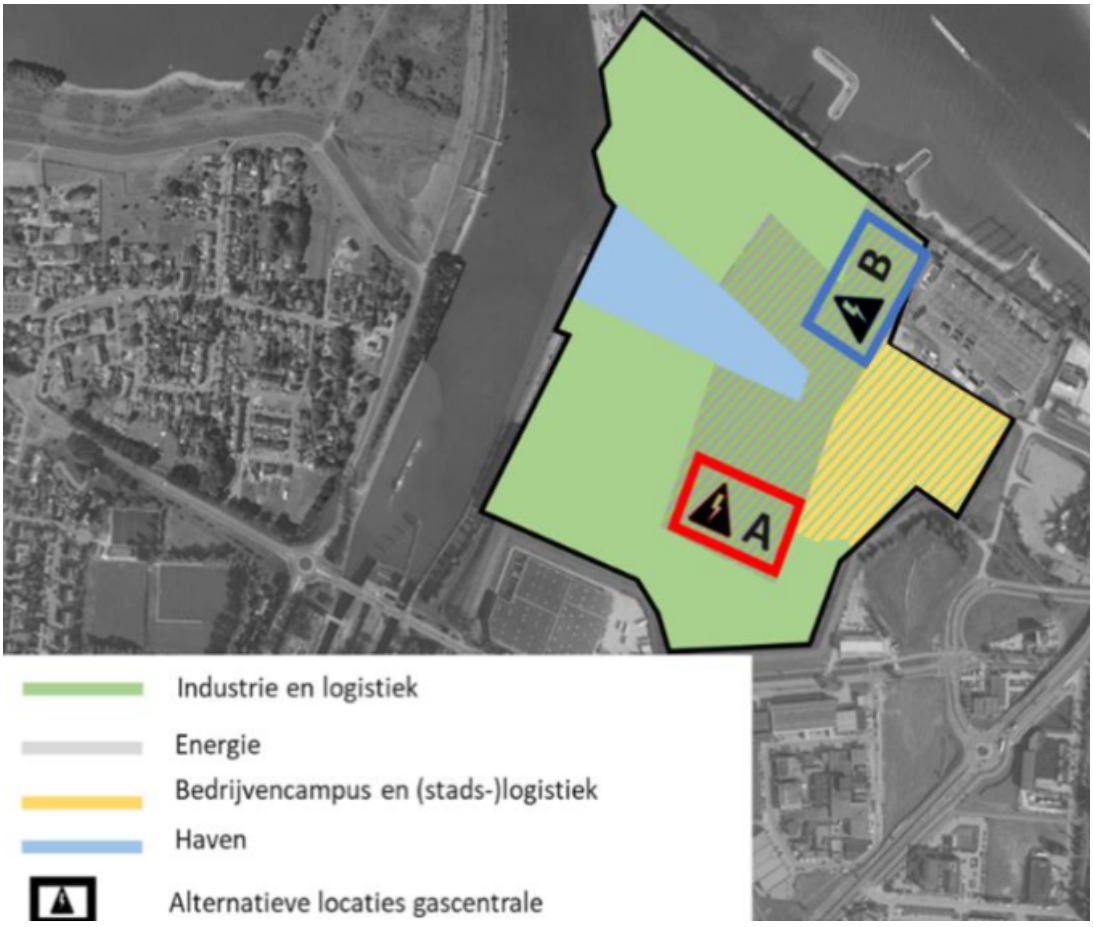
Omdat het bestemmingsplan een kader schept voor de toekomstige 'oprichting, wijziging of uitbreiding van een industriële installatie bestemd voor de productie van elektriciteit, stoom en warm water' (onderdeel D 22.1 bijlage Besluit m.e.r.) is een m.e.r-beoordelingsplicht van toepassing. Uit deze beoordeling komt naar voren dat belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu niet zijn uit te sluiten. Daarom hebben ENGIE en de gemeente Nijmegen besloten voor dit bestemmingsplan een plan-m.e.r-procedure te voeren en om een plan-MER op te stellen.

Notitie reikwijdte en detailniveau

Aan de hand van de Gebiedsvisie Waal Energie is een notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld in voorbereiding op de m.e.r.-procedure. De NRD beschrijft globaal voor welke activiteit het MER wordt opgesteld en op welke manier en tot welk detailniveau de milieueffecten zullen worden beschouwd. Van 26 september tot en met 6 november 2019 lag de NRD ter inzage (zie paragraaf 7.2). Daarna ontstond er op nationaal niveau, maatschappelijk en politiek, een discussie over de stikstofaanpak in het Nederlands ruimtelijke ontwikkelingsprogramma. Er is sindsdien onderzoek gedaan naar de manier waarop stikstofdepositie als een van de deelonderzoeken in de ontwikkeling kan worden ingepast.

Er zijn voor de NRD binnen een basisalternatief twee varianten ontwikkeld, voor de mogelijke invulling van het gebied met een grootschalige energieopwekking (figuur 5.1). Daarnaast is er op basis van de reacties op de NRD besloten om de situatie zoals die was tot 2015 met een werkende kolencentrale zoveel mogelijk te betrekken bij de beschrijving van de effecten. Omdat de centrale lange tijd een bepalende factor is geweest in hoe het gebied werd ervaren, is het belangrijk geacht die situatie in de beeld- en besluitvorming een plaats te geven. Per milieuaspect zijn effecten in de volgende situaties en varianten onderzocht:

- Situatie 2015. Voor de situatie van het voor publiek afgesloten plangebied Waal Energie in 2015 wordt uitgegaan van de aanwezigheid van een kolen en biomassa gestookte energiecentrale, een zonnepark en een containerterminal. En de planologische reservering voor grootschalige energieopwekking die ziet op het gehele plangebied Waal Energie;
- Autonome ontwikkeling 2032: De doorvertaling van de uitgangspunten voor de autonome ontwikkeling op basis van de situatie in 2021 is dat binnen het voor het publiek afgesloten plangebied Waal Energie de kolen en biomassa gestookte energiecentrale volledig is geamoveerd en de aanwezigheid van een zonnepark, een containerterminal en twee windturbines;
- Locatievarianten (2032):
    1. Locatievariant A (variant A) betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking op de footprint van voormalige kolen en biomassa gestookte energiecentrale;
    2. Locatievariant B (variant B) betreft de reservering voor grootschalige energie opwekking aan de Waalzijde.



figuur 5.1: locatievarianten met varianten A en B

Plan-MER

In het plan-MER (zie Bijlage 1 en Bijlage 2) zijn de milieugevolgen van deze situaties en locatievarianten onderzocht. Hierna worden de uitkomsten van die onderzoeken weergegeven. Uit deze onderzoeken bleek weinig onderscheid tussen varianten A en B, met uitzondering van de aspecten geluid en externe veiligheid. Wat betreft geluid bleek locatievariant B niet uitvoerbaar: in de Gebiedsvisie Waal Energie is uitgesproken dat het geluid na herinrichting van het terrein niet meer mag bedragen dan ten tijde van de werkende kolencentrale en dat de milieugebruiksruimte zo mogelijk kleiner wordt; in locatievariant B ligt de geluidcontour van de nieuwe energiecentrale echter buiten de vastgestelde geluidzone en zou daarvoor meer geluidruimte nodig zijn. Ook wat betreft externe veiligheid is er een duidelijke voorkeur voor locatievariant A, omdat daarin de nieuwe energiecentrale wordt gerealiseerd buiten de veiligheidscontour van de windturbines. Op basis van het onderzoek naar de milieugevolgen is het locatievariant A met gedifferentieerde geluidruimte als voorkeursvariant naar voren gekomen. Alle relevante documenten in relatie tot de MER zijn als bijlage bij de toelichting opgenomen.

5.3 Milieuzonering nieuwe stijl

Beleidsmatig kader

Bedrijfsactiviteiten kunnen hinder voor de (woon)omgeving veroorzaken door lawaai, onaangename geuren, stof, trillingen, verkeers- en parkeeroverlast. Daarom is het nodig om bedrijfsactiviteiten (of andere functies die het leefmilieu belasten) op een aanvaardbare afstand van woningen of andere hindergevoelige functies te situeren, al dan niet gecombineerd met het treffen van speciale maatregelen.

In dit plan wordt de toelating van bedrijven gereguleerd aan de hand van milieuzonering nieuwe stijl. Deze methode is opgesteld om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Deze regels en normen worden gesteld in het belang van een goede ruimtelijke ordening en gezonde en veilige fysieke leefomgeving, ten behoeve van een optimaal en doelmatig grondgebruik. Het gaat hierbij om regels in het bestemmingsplan verbrede reikwijdte die vanuit dit belang naast de bestaande milieuregelgeving gelden.

De tot op heden veel gebruikte VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) gaat uit van een indeling van bedrijven in milieucategorieën met bijbehorende richtafstanden tot een rustige woonwijk en gemengd gebied. In een Staat van bedrijfsactiviteiten zijn bedrijven aan de hand van de SBI-code ingedeeld in een milieucategorie. De milieucategorie en de daarbij behorende richtafstand geven een eerste indicatie van de benodigde afstand tot wonen, maar ook niet meer dan dat. In de praktijk is al vaak gebleken dat de werkelijk benodigde milieuruimte van een bedrijf flink kan afwijken van de richtafstand: deze kan zowel groter zijn als kleiner. Dit is één van de redenen dat de VNG besloten heeft de huidige VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering niet meer te actualiseren. Naar de mening van de VNG is deze uitgave niet geschikt voor toepassing onder het nieuwe stelsel van de omgevingswet. In mei 2019 heeft de VNG de uitgave Milieuzonering nieuwe stijl gepubliceerd.

Methodiek

Milieuzonering nieuwe stijl anticipeert op de integratie van milieu en ruimte in de Omgevingswet en gaat uit van de beschikbare milieuruimte voor een bedrijf, zonder verwijzing naar een Staat van bedrijfsactiviteiten met richtafstanden op basis van de SBI-code.

De methodiek is veel flexibeler dan de traditionele bedrijven en milieuzonering, omdat:

1. er geen discussie meer is of een bepaald bedrijf wel of niet is genoemd in de Staat van Bedrijfsactiviteiten: er is immers geen Staat van bedrijfsactiviteiten meer;
2. een bedrijf niet 'vast' zit aan een bepaalde milieucategorie met bijbehorende richtafstand. Als een bedrijf minder milieuruimte nodig heeft, is plaatsing in een andere zone zonder specifieke omgevingsvergunning goed mogelijk.

Gebruiksruimte

In plaats van een milieuzonering aan de hand van zones met oplopende milieucategorieën en een Staat van bedrijfsactiviteiten, krijgt milieuzonering nieuwe stijl vorm door zones die bij grotere afstand tot de woonomgeving voorzien in een oplopende gebruiksruimte voor geluid en geur per bedrijf, zonder een Staat van bedrijfsactiviteiten.

De gebruiksruimte van een bedrijf is de milieuruimte die een bedrijf op grond van het bestemmingsplan mag benutten voor zijn bedrijfsvoering. Milieuzonering nieuwe stijl limiteert de gebruiksruimte voor geluid en geur per bedrijf. Dus ieder bedrijf krijgt zijn eigen gebruiksruimte.

In de VNG-uitgave Milieuzonering nieuwe stijl wordt gemotiveerd dat het niet nodig is om al in het ruimtelijk spoor concrete milieunormen op te nemen voor veiligheid en stof, ter vervanging van de richtafstanden voor gevaar en stof zoals die in de VNG-uitgave Bedrijven en milieuzonering (2009) zijn opgenomen.

Geluid door bedrijven op het industrieterrein

De hoeveelheid geluidruimte per bedrijf is afhankelijk van de zone van het industrieterrein waarin het bedrijf ligt. Per zone wordt een standaard geluidruimte per bedrijf toegekend. Vanwege de ligging op een geluidgezoneerd industrieterrein is hiervoor een systematiek gehanteerd die afwijkt van de VNG-uitgave 'Milieuzonering nieuwe stijl'. De geluidruimte is weergegeven in een reservering in dB(A)/m^2. In paragraaf 5.7 is verantwoord dat de herontwikkeling van het ENGIE-terrein conform dit plan mogelijk is binnen de vergunde situatie in 2015 en daarmee binnen de vastgestelde geluidzone. In paragraaf 6.3 is dit nader toegelicht.

Geur door bedrijven op het industrieterrein

Voor geur is in de nieuwe regeling het gebruikelijke onderscheid tussen een rustige woonwijk en gemengd gebied van ondergeschikt belang geacht: in beide gebieden dient geurhinder te worden voorkomen of tot een aanvaardbaar niveau te worden beperkt, waarbij in beginsel geen onderscheid wordt gemaakt tussen een rustige woonwijk en gemengd gebied. In de volgende

figuur is de ligging van de verschillende zones ten opzichte van een rustige woonwijk en gemengd gebied schematisch weergegeven. Daaruit blijkt dat de afstand van geur zone 2 en 3 tot een rustige woonwijk gelijk is aan die tot gemengd gebied.

De waarden op industrieterreinen zijn primair gericht op het afbakenen van de gebruiksruimte en niet op het beschermen van gevoelige objecten. Voor het beschermen van gevoelige objecten gelden eigen waarden en regels, op grond van het Activiteitenbesluit of een omgevingsvergunning milieu. In de regels is voor bedrijven de mogelijkheid opgenomen om met een omgevingsvergunning af te wijken van de standaardwaarden voor geluid of geur. Voor geur is in dit bestemmingsplan een regeling opgenomen met waarden voor de toelaatbare geur per bedrijf, die gelden op een afstand van 50 meter van de terreingrens van het bedrijf. Gelet op de grote afstand tot de woonbebouwing kan worden volstaan met alleen zone 3 voor geur (zie paragraaf 5.8 en 6.3).



figuur 5.2: overzicht ligging zones ten opzicht van rustige woonwijk en gemengd gebied

5.4 Duurzaamheid en klimaatadaptatie

Nijmegen als duurzame stad is een van de opgaven van de Omgevingsvisie Nijmegen (zie paragraaf 3.3). Gemeente Nijmegen heeft de ambitie om voorop te lopen op het gebied van duurzaamheid en toekomstbestendigheid. Ze gaat uit van duurzaam grondgebruik, waarbij ontwikkelingen waarde aan de stad toevoegen en een bijdrage leveren aan het oplossen van onze grote opgaven. Circulair bouwen, klimaatadaptatie, natuurinclusief bouwen en energieneutraal zijn hierbij centrale (samenhangende) thema's die ook elders in de stad vorm krijgen.

De hoofdambities van Nijmegen voor duurzaamheid richten zich op de energietransitie (streven energieneutraal in 2045), stimulering van circulaire economie (streven circulaire regio in 2050) en klimaatadaptatie (streven volledig klimaatneutrale stad in 2050).

Circulaire stad

De regio Arnhem-Nijmegen wil zich profileren als circulaire regio. Dit uit zich onder meer in de met het Rijk afgesloten woondeal waarin nadrukkelijk deze groene ontwikkeling aan de groeiopgave van de regio gekoppeld is.

In de nieuwe woningbouwplannen spant gemeente Nijmegen zich in om minimaal 25% circulair te laten ontwikkelen. Vanaf 2030 wil de regio minimaal 50% circulair bouwen om uiteindelijk in 2050 te komen tot een circulaire leefomgeving. Gemeente Nijmegen streeft daarom naar circulaire woningbouw, het liefst met gebruik van hernieuwbare organische bouwmaterialen (bijvoorbeeld hout, vlas, schapenwol etc.). Ze gebruikt de GPR-methodiek als ontwerptool en als beoordelingsmethodiek om de duurzaamheid van gebouwen in beeld te brengen.

De ambitie van de gemeente Nijmegen is om van de bouw een drijvende kracht te maken voor de circulaire economie. Daarom heeft zij zich aangesloten bij de City Deal Circulair en Conceptueel Bouwen. Ze wil laten zien dat het grootschalig circulair en conceptueel bouwen van woningen niet ten koste gaat en mag gaan van snelheid en betaalbaarheid.

In de grond-, weg- en waterbouw onderschrijft gemeente Nijmegen de uitgangspunten van de Green Deal Duurzaam GWW 2.0; samen met haar ketenpartners wil zij de verduurzaming in de sector structureel aanjagen. Voor het afwegen van duurzame keuzen maakt ze o.a. gebruik van het ambitieweb en Dubocalq. De gemeente streeft naar een gesloten grondbalans.

Klimaatadaptief

Nijmegen ligt in een kwetsbaar landschap dat gevoelig is voor hitte, droogte en wateroverlast. Klimaatverandering heeft bijvoorbeeld effect op piekbuien. Plekken in de stad met dichte bebouwing zijn gevoelig voor hittestress. Samen met partners in de regio, zoals gemeenten, provincie en waterschapen en vele andere organisaties, werkt gemeente Nijmegen daarom aan een regionale adaptatiestrategie om een klimaatbestendige regio te zijn. In deze strategie staat beschreven wat de ambities en doelstellingen zijn voor de korte en langere termijn en hoe de gemeente binnen (en buiten) de regio met klimaatadaptatie aan de slag wil gaan. Thema's voor Nijmegen in deze strategie zijn 'een groenblauwe stad' en 'klaar voor de hitte'. Op 26 maart 2019 heeft het college de Regionale Adaptatie Strategie (RAS) vastgesteld. De regionale klimaateffectatlas geeft een overzicht van de huidige stand van zaken van kennis en informatie over de potentiële klimaatkwetsbaarheden van de regio.

Water, droogte en hitte

De opgave voor een klimaatbestendige wijk vraagt om een integrale blik waarbij de combinatie van inrichting, architectuur, (bodem)infrastructuur en beplanting zorgen voor een aangenaam klimaat. Concreet gaat het bijvoorbeeld om de situering van gebouwen voor schaduwwerking, keuze van materialen, het beperken van verharding en de keuze van het type verharding, wortelruimte en kwalitatief goede grond voor planten en bomen, groene daken en natuurlijk de waterhuishouding.

Het is de ambitie van de gemeente Nijmegen dat het watersysteem zichtbaar (bovengronds) is, een positieve bijdrage levert aan het woon- en verblijfsklimaat en dat het recreatieve en ecologische kansen schept. De waterhuishouding vormt een integraal onderdeel van de stedenbouwkundige opgave. Gemeente Nijmegen maakt een robuust watersysteem dat

rekening houdt met de impact van klimaatverandering en dat zodoende zowel toenemende piekbuien als drogere perioden aankan. De gemeente belast het riool niet met regenwater dat stroomt via een bodempassage naar het oppervlaktesysteem. Zo zorgen het watersysteem en het groennetwerk voor een klimaatbestendige, gezonde openbare ruimte.

Denk bijvoorbeeld aan maatregelen als:

- Een zoveel mogelijk groen ingerichte omgeving met niet meer dan noodzakelijke verharding van wegen, fiets-/voetpaden en terrassen. Met het vele groen ontstaat een natuurlijke piekberging voor neerslag en het zorgt voor minder hittestress en droogte.
- Inpassen van bestaande bomen vanwege de hoeveelheid schaduw die ze direct geven in vergelijking met nieuwe bomen. En ook vanwege de biodiversiteit die al in de bestaande bomen aanwezig is.
- Het verwerken van hemelwater op de plek waar het valt zodat het verderop in het afvoertraject geen overlast kan veroorzaken. Groen en water dragen bij aan het ter plekke vasthouden en verwerken van regenwater zowel in de openbare ruimte als op particulier grondgebied (zie paragraaf 5.11).
- Vermijd grote gesloten verharde parkeervlakken of voorzie ze van voorzieningen zoals pergola's om lokale oververhitting te beperken. Half open parkeerterreinen / waterdoorlatende tegels zijn ook goede opties.
- Gevelgroen en groendaken dragen bij aan een betere waterberging en terugdringen van hittestress.
- Overstekken en geïntegreerde zonneweringen in gebouwen kunnen bijdragen aan de vermindering van hittestress in de woning

Natuurinclusief bouwen

In de Omgevingsvisie Nijmegen kiest de gemeente voor natuurinclusief bouwen. Ze neemt de natuur vanaf het begin mee bij de planontwikkeling en gaat uit van de gebiedsspecifieke kansen. Dat betekent dat nieuwe ontwikkelingen bewust ruimte creëren voor natuur, in de groenstructuur en bij/in gebouwen. Natuurinclusief bouwen is een van de maatregelen om die ambitie te realiseren. Dit is niet alleen goed voor de flora en fauna, maar ook voor klimaatadaptatie en de belevingswaarde van toekomstige bewoners. Gemeente Nijmegen bouwt hiervoor voort op de Toolbox Natuurinclusief Bouwen en Ontwikkelen die ze voor de Waalsprong en het Waalfront heeft opgesteld. De toolbox kan niet één op één worden doorvertaald voor het industrieterrein zonder grote beperkingen voor de bedrijfsmatige activiteiten. Voor de ontwikkeling in dit plan is een stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit document opgesteld waarin duurzaamheidsprincipes zijn vertaald (zie MER Bijlage 11.2a Stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit).

Energieneutraal

Nijmegen heeft de ambitie om uiterlijk in 2045 energieneutraal en aardgasvrij te zijn. Energiebesparing is een eerste vereiste om de energievraag te minimaliseren. De energie die dan nog wordt gebruikt, wordt zoveel mogelijk duurzaam opgewekt. Het instrument GPR kan de energieprestaties van een gebouw in beeld brengen. Deze software staat via de gemeente Nijmegen ter beschikking aan ontwikkelaars in dit gebied. De ontwikkelaar kan deze systematiek ook gebruiken om haar ontwerpen te optimaliseren en te toetsen op bouwbesluitaspecten zoals energieprestatie en materiaalprestatie.

Energiebehoefte beperken

Vanaf 1 januari 2021 is bijna energie neutrale bouw (BENG) de norm. De energiebehoefte van

een gebouw bestaat uit de warmte- en koudevraag en kan in kaart worden gebracht met een energiescan. De energiebehoefte wordt bepaald door een samenspel van factoren, zoals de verhouding glas ten opzichte van dichte gevel, de mate van isolatie, de mate van kierdichting, de aanwezigheid van koudebruggen, de vorm (geometrie), de ligging en de bezonning van een gebouw. Hierbij kan ook onderzocht worden of oververhitting in een gebouw een probleem kan zijn en hoe de ventilatie geoptimaliseerd kan worden.

Hernieuwbare energie opwekken

De resterende energiebehoefte kan (deels) worden opgewekt met zonne-energie. Nijmegen heeft de ambitie dat alle geschikte daken vol liggen met zonnepanelen. Naast de standaard zonnepanelen komen er steeds meer opties op de markt, denk aan geïntegreerde zonnedaken en -gevels en zonnedakpannen.

5.5 Verkeer

Beleidskader

In het belang van een goede ruimtelijke ordening moet sprake zijn van een aanvaardbare afwikkeling van alle soorten verkeer. Bij ruimtelijke planning dienen verkeerskundige aspecten afgewogen te worden, omdat deze van grote invloed zijn op de het doelmatig functioneren van verschillende functies. Wanneer nieuwe ontwikkelingen worden gepland, is het van belang te onderzoeken welke effecten dit heeft op de verkeerskundige situatie om zo nodig passende maatregelen te kunnen nemen.

Uitgangspunt in het onderzoek naar de verkeerskundige situatie is dat het ENGIE-terrein primair wordt ontsloten via de Nymaweg en de Energieweg (S100). Vanuit het Ambitiedocument mobiliteit 2019-2030 van de gemeente Nijmegen is de S100 aangewezen als route waarop autoverkeer kan doorstromen. De wegen binnen de S100, waaronder de Nymaweg richting Nijmegen Centrum, zijn aangewezen voor bestemmingsverkeer.

Om de stad leefbaar en aantrekkelijk te houden kiest de gemeente Nijmegen ervoor om ruimtelijk geen verdere groei van het autoverkeer te faciliteren. Actieve en duurzame mobiliteit wordt gestimuleerd binnen de gemeente.

Onderzoek

In het kader van het MER en dit bestemmingsplan zijn de verkeersintensiteiten bepaald met behulp van het Verkeersmodel Regio Arnhem-Nijmegen (versie 71) en vervolgens zijn de intensiteiten van het basisjaar (2018) en toekomstjaar (2032) geïnterpoleerd naar het toetsingsjaar 2025. Specifiek voor de locatie van de containerterminal geldt dat niet wordt uitgegaan van de feitelijke, bestaande toestand na realisatie, maar van het huidig toegestane gebruik. Hiermee kan specifiek worden getoetst of de herontwikkeling van het ENGIE-terrein past binnen de nog beschikbare verkeersruimte. In het onderzoek zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De verkeersgeneratie van de herontwikkeling wordt bepaald aan de hand van het aantal te ontwikkelen hectares en CROW-publicatie 381 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie).

- Om te beoordelen of het noodzakelijk is om verkeersmaatregelen toe te passen bij een kruising wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde Coconberekeningen. Met deze methode kan de afwikkelingscapaciteit worden beoordeeld op basis van de verkeersintensiteiten op de kruising.
- Bij de berekening is personenauto equivalent (pae) als meeteenheid toegepast. Daarbij is voor het vrachtverkeer een vermenigvuldigingsfactor van 1,50 gehanteerd voor zwaar verkeer tot 7,5 ton en een vermenigvuldigingsfactor van 2,30 voor zwaar verkeer boven 7,5 ton.
- Bij het onderzoek is rekening gehouden met onderstaand studiegebied:



figuur 5.4: studiegebied verkeersonderzoek en ligging ontsluiting waarop effecten van verkeer gegenereerd door de beoogde ontwikkeling

De herontwikkeling van het ENGIE-terrein zorgt voor een extra verkeersgeneratie van circa 4.200 Door de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie neemt de verkeersintensiteit zowel op de Hollandiaweg als op het gedeelte van de Latensteinweg tussen Nymaweg en Hollandiaweg toe ten opzichte van de referentiesituatie. De intensiteit op de Hollandiaweg en de Latensteinweg neemt toe van circa 50 respectievelijk 2.100 pae/dag in de referentiesituatie naar rond 7.200 pae/dag in de beoogde ontwikkelingen, waarvan circa 30% zwaar verkeer. Fietsers bereiken het terrein van het plangebied Waal Energie ook via deze weg en delen de rijbaan met het overige verkeer. De route wordt met deze intensiteiten relatief

druk voor fietsers; kanttekening daarbij is wel dat het verkeersaanbod meer gespreid optreedt. Verder is scheiding van fietsers en vrachtverkeer het uitgangspunt in de beoogde ontwikkeling. In de ontwikkeling is een langzaam-verkeersverbinding voorzien vanuit het Waalfront richting het plangebied Waal Energie via de Winselingseweg. Deze verbinding biedt een goed alternatief voor fietsers vanuit westelijke richting. Vanuit het zuiden blijft de kruising van de Nymaweg richting de Latensteinweg de meest logische ontsluitingsroute: door de komst van de rotonde wordt dit punt voor fietsers veiliger en comfortabeler te kruisen ten opzichte van de huidige situatie met een T-aansluiting en met voorrang voor de Nymaweg. In het stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteitsplan is opgenomen dat bij de inrichting van het plangebied Waal Energie fietsers en gemotoriseerd verkeer ook op deze locatie zoveel als mogelijk worden gescheiden, daarmee verbetert de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentiesituatie en de situatie in 2015.

Route van naar plangebied Waal Energie (terrein)	Type wegverkeer	Aantal vervoersbewegingen	
		[#/jaar]	[pae/dag]
Wegverkeer (WE-CT)	Licht	10.000	2.100
	Middelzwaar		
	Zwaar	372.300	
Wegverkeer industrie/logistiek Noord (WE)	Licht	330.964	5.100
	Middelzwaar	34.984	
	Zwaar	50.353	
Wegverkeer industrie/logistiek Zuid (WE)	Licht	417.303	
	Middelzwaar	44.110	
	Zwaar	63.476	
Wegverkeer campus/logistiek Noord (WE)	Licht	86.339	
	Middelzwaar	9.126	
	Zwaar	13.133	
Wegverkeer campus/logistiek Zuid (WE)	Licht	64.754	
	Middelzwaar	6.845	
	Zwaar	9.850	
Wegverkeer energie (WE)	Licht	33.164	
	Middelzwaar	3.328	
	Zwaar	5.666	

Tabel 5.5: verkeer van en naar plangebied Waal Energie - beoogde ontwikkeling



figuur 5.6: personenauto-equivalenten - beoogde ontwikkeling

Conclusie

Ten aanzien van verkeer is de beoogde ontwikkeling van plangebied Waal Energie in het MER vergeleken met de referentiesituatie. In de referentiesituatie is binnen het voor publiek

afgesloten plangebied Waal Energie de kolen- en biomassa gestookte energiecentrale uit bedrijf genomen; het zonnepark, de windturbines en de containerterminal zijn operationeel. De Nymaweg heeft in zekere mate een doorgaande functie gekregen en het Waalfront is verder ontwikkeld. Ook in de beoogde ontwikkeling is de verkeersafwikkeling goed en zijn er geen verkeersveiligheidsknelpunten voorzien.

Vanwege het extra verkeer dat de beoogde ontwikkeling genereert verslechtert de verkeersafwikkeling op Hollandiaweg en Latensteinweg ten opzichte van de referentiesituatie enigszins. Echter doordat een vrij liggende fietsroute wordt gerealiseerd, overeenkomstig het stedenbouwkundig raamwerk is hier sprake van een uit oogpunt van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid goede situatie. Het kruispunt Nymaweg-Latensteinweg wordt in de nabije toekomst een rotonde: deze heeft ruim voldoende capaciteit om het toegenomen verkeer af te kunnen wikkelen. Met het scheiden van fietsers van het gemotoriseerd verkeer verbetert de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentiesituatie.

5.6 Luchtkwaliteit

Wettelijk kader

De hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen staan beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hierin zijn grenswaarden opgenomen voor luchtvervuilende stoffen. Voor ruimtelijke projecten zijn fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) de belangrijkste stoffen. Een project is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een regionaal programma van maatregelen;
- het project draagt alleen 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging conform het Besluit NIBM en Regeling NIBM. Een project is twee gevallen 'niet in betekenende mate':
    1. het project behoort tot de lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) die is opgenomen in de Regeling NIBM;
    2. het project heeft een toename van minder dan 3% van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} (1,2 µg /m^3).

Onderzoek

Om de invloed op de luchtkwaliteit ten gevolge van emissies van de herontwikkeling in de omgeving vast te stellen zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. Hiertoe is de verspreiding (dispersie) van de emissie bepaald, onder andere rekening houdend met de emissieduur, de emissiehoogte en de meteorologische omstandigheden. De resultaten van de berekeningen zijn getoetst aan de grenswaarden.

Er wordt getoetst of buiten het beoogde industrieterrein zich overschrijdingen voordoen van de wettelijk voorgeschreven grenswaarden. Met name de invloed op woongebieden in de buurt (Weurt, Lent en Nijmegen-West) zijn in kaart worden gebracht. De immissiewaardes op het industrieterrein zelf zijn niet betrouwbaar vanwege de modelbeperkingen.

Uit de verspreidingsberekeningen komt naar voren dat de maximale jaargemiddelde bronbijdrage voor NO_2 en fijn stof (PM_{10}) respectievelijk 30,94 µg/m^3 en 38,97µg/m3, bij herontwikkeling van het ENGIE-terrein met een energiecentrale in het zuidelijk deel van het plangebied. De totale maximale jaargemiddelde concentraties bedragen voor NO_2 en fijn stof (PM_{10}) (zonder zeezoutcorrectie) respectievelijk 47,91 µg/m^3 en 57,49 µg/m^3. Voor NO_2 en PM_{10} is inzichtelijk gemaakt waar de overschrijdingen plaatsvinden. Dit blijkt alleen binnen de plangrenzen te zijn en niet nabij woonwijken. De herontwikkeling van het ENGIE-terrein heeft dan ook geen negatieve invloed op de lokale volksgezondheid en voldoet daarmee aan de luchtkwaliteitseisen.

Uit de verspreidingsberekening volgt verder dat het maximale aantal overschrijdingsdagen voor fijn stof (PM_{10}) (exclusief zeezoutcorrectie) uitkomt op respectievelijk 194 dagen, bij herontwikkeling van het ENGIE-terrein met een energiecentrale in het zuidelijk deel; daar waar maximaal 35 dagen per jaar zijn toegestaan. Voor NO_2 doen zich 154 dagen overschrijding van de uurgemiddelde grenswaarde voor; het maximale aantal toegestane overschrijdingen per jaar bedraagt 18. Voor zowel NO_2 als PM_{10} is inzichtelijk gemaakt waar de overschrijdingen zich bevinden. Dit blijkt ook alleen binnen de plangrenzen en ver buiten woonwijken. Er is ook hier geen sprake van een negatieve invloed op de lokale volksgezondheid en er wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen.

Conclusie

Er is sprake van een toename van de NO_{2-} en PM_{10-}immissie, die onder de Niet In Betekenende Mate (NIBM) projectbijdrage ligt, in de nabijgelegen woonwijken. De maximale bijdrage aan de rand van de woonwijk ligt rond de 0,5 µg/m^3 voor NO_2 en significant lager voor PM_{10}. Dit classificeert als een minimale beïnvloeding van de luchtkwaliteit. De eisen op het gebied van luchtkwaliteit belemmeren niet de uitvoering van dit plan.

5.7 Geluidhinder

Wettelijk kader

De Wet geluidhinder stelt eisen aan geluidhinder die wordt veroorzaakt door verkeer over weg, water en spoor en vanwege gezoneerde industrieterreinen met als doel deze geluidhinder te beperken. Aanvullend hierop wordt het Nijmeegs Geluidsbeleid gehanteerd. In dit bestemmingsplan worden geen geluidgevoelige objecten mogelijk gemaakt binnen de geluidzones van wegen en worden geen nieuwe wegen aangelegd of bestaande wegen gereconstrueerd. Op grond van de Wet geluidhinder is dan ook geen geluidonderzoek nodig naar wegverkeerslawaai.

Wel is onderzoek nodig vanwege industrielawaai. Een (gezoneerd) industrieterrein is volgens de Wet geluidhinder een terrein waar zich zogenaamde grote geluidsbelastende bedrijven kunnen vestigen als bedoeld in artikel 40 en 41 Wgh en onderdeel D van Bijlage I bij het Besluit omgevingsrecht. Op grond van hoofdstuk V van de Wet geluidhinder is rondom deze terreinen een zone vastgesteld waarbuiten de etmaalwaarde van het gemiddelde geluidsniveau ten gevolge van alle bedrijven op dat terrein niet hoger mag zijn dan 50 dB(A). De zone is een planologisch aandachtsgebied waarbinnen regels van kracht zijn die aan zowel industriële activiteiten als aan woningbouw beperkingen opleggen. De ligging en omvang van de geluidszone wordt met een bestemmingsplan vastgelegd. In het kader van dit

bestemmingsplan dient gekeken te worden naar de geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving van het industrieterrein. Indien de geluidsbelasting meer dan 50 dB(A) bedraagt, kan de gemeente (een ontheffing voor) een hogere grenswaarde vaststellen. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen bedraagt 55 dB(A).

Onderzoek

In opdracht van de gemeente Nijmegen is in het kader van het MER en dit bestemmingsplan een onderzoek naar industriegeluid verricht. Het uitgangspunt is dat de beoogde ontwikkeling van het plangebied, inclusief de toekomstige energiecentrale, de vergunde geluidruimte conform de situatie in 2015 met een kolen- en biomassa gestookte energiecentrale, niet overschrijdt. Daarbij is voor de berekening van het geluidvermogen van de beoogde energiecentrale uitgegaan van een geïnstalleerd vermogen van 500 MW en waarbij de geluidsbronnen van de bestaande Maximacentrale in Lelystad als referentie in het rekenmodel is gebruikt, omdat over de beoogde energiecentrale zelf nog geen concrete informatie beschikbaar is.

Uit het onderzoek blijkt de beoogde ontwikkeling van het plangebied Waal Energie conform locatievariant A (zie paragraaf 5.2) - met een locatiereservering voor de beoogde energiecentrale op de locatie van de voormalige kolen- en biomassa gestookte energiecentrale - inpasbaar te zijn binnen de geluidruimte. Bij locatievariant B is de reservering voorde beoogde energiecentrale in het noorden van het plangebied voorzien en is daar niet inpasbaar binnen de beschikbare geluidruimte. Wel is het hiervoor noodzakelijk om maatregelen toe te passen om het geluidvermogen van de beoogde energiecentrale te beperken, vergelijkbaar met de toepassing van de best beschikbare technieken, gebaseerd op gegevens van een energiecentrale van ENGIE die in 2021 gebouwd is in België.

Milieuzonering nieuwe stijl en geluidverkaveling

In dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte wordt toelating van bedrijven gereguleerd aan de hand van milieuzonering nieuwe stijl. Deze methode is opgesteld om de toelating van bedrijven te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per bedrijf, aan de hand van concrete milieunormen. Zoals in paragraaf 5.2 aangegeven, gebeurt de toedeling van geluidruimte op nog uit te geven delen van het gezoneerde industrieterrein in dit plangebied aan de hand van een geluidverkaveling. Paragraaf 6.3 licht dit nader toe.

5.8 Geurhinder

Wettelijk kader

Geur kan in de leefomgeving hinder veroorzaken en brengt om die reden ook gezondheidsrisico's met zich mee. Bij geur van bedrijven gaat het om de geuruitstoot (emissie) van bedrijven die zich verspreidt via de lucht en een geurbelasting veroorzaakt op de woon- en leefomgeving. Onder geurbelasting (of ‘immissie') verstaan we de hoeveelheid geur, uitgedrukt in *odour units per m^3 lucht*, die op een geurgevoelig object zoals een woning ‘terecht' komt. Deze hoeveelheid kan worden gemeten of berekend. Voor geurhinder door industrie en bedrijven gelden gezien geen wettelijke kaders maar voor een afweging in dat kader wordt nu de methodiek van milieuzonering nieuwe stijl toegepast (zie paragraaf 5.2), in samenhang met het provinciaal geurbeleid.

Geurbeleid

Ter invulling van het wettelijk kader heeft de provincie geurbeleid opgesteld. Dit of toekomstige aanpassingen hierin, is het toetsingskader voor milieuvergunningen. Op dit moment is gemeente Nijmegen bezig met het opstellen van een gemeentelijk toetsingskader, ter vervanging van de toetsing aan het provinciale beleid. Zodra het gemeentelijke geurbeleid is vastgesteld, zal dat het toetsingskader voor geur worden.

5.9 Veiligheid

5.9.1 Veiligheid

Met het openbaar toegankelijk maken van het ENGIE-terrein ontstaat ook een andere behoefte naar veilig gebruik en inrichting van de gronden. Het is van essentieel belang om ervoor te zorgen dat de toekomstige ontwikkeling van het gebied geen onnodige risico's met zich meebrengt voor de onderling toegestane functies en de mensen die er werken of zich in het gebied bevinden.

Een belangrijk aspect van veiligheid in een bestemmingsplan is het identificeren en beperken van risico's op het gebied van bijvoorbeeld brandveiligheid, constructieve veiligheid, milieu- en gezondheidsrisico's en verkeersveiligheid. Hierbij moet worden gekeken naar de functie van de gebouwen en de aard van de activiteiten die in het gebied plaatsvinden.

Deze aspecten worden veelal getoetst bij de verlening van omgevingsvergunningen voor bouwen en/of gebruiken van bouwwerken. De algemene milieuaspecten worden in de toelichting van het bestemmingsplan genoemd waaronder specifiek het onderdeel externe veiligheid.

Nu het ENGIE-terrein openbaar toegankelijk wordt, is het wenselijk om het onderwerp veiligheid in deze toelichting integraal te benaderen en niet te beperken tot het onderwerp externe veiligheid. Hiervoor maken we onderscheid in openbare veiligheid (gericht op veilig verblijf in de openbare gedeelten van het gebied en voorkoming criminaliteit en vandalisme) , externe veiligheid (gericht op de veiligheid van mensen als gevolg van activiteiten), veiligheid voor overstromen en bescherming objecten van hoge infrastructurele waarde (gericht op de veiligheid, toegankelijk en ononderbroken gebruik van infrastructuur).

5.9.2 Openbare veiligheid

Met het openbaar worden van (een deel van) het ENGIE-terrein zullen er (meer) mensen en functies in het gebied verblijven die geen directe relatie hebben met het opwekken van (duurzame) energie. Deze keuze om het gebied toegankelijk te maken kan positieve gevolgen hebben voor de veiligheid en veiligheidsbeleving van het gebied. In de huidige situatie is er beperkte sociale toezicht en is het gebied vandalisme gevoelig.

Met de juiste inrichting kan de veiligheid en veiligheidsbeleving worden vergroot. Hierbij kan gedacht worden aan;

a. voldoende verlichting in openbare ruimtes, voetpaden, parkeerplaatsen en andere gebieden waar mensen zich 's avonds bevinden. Goede verlichting maakt het voor criminelen en van dalen moeilijker om onopgemerkt te blijven;
b. duidelijke bewegwijzering in het openbaar gebied, zodat mensen hun weg kunnen vinden en niet verdwalen. Dit voorkomt dat mensen onbedoeld in risicovolle situaties terechtkomen;

c. straatmeubilair, zoals bankjes en prullenbakken, op strategische plaatsen in het openbaar gebied. Dit zorgt voor meer sociale controle en maakt het voor criminelen moeilijker om onopgemerkt te blijven;
d. cameratoezicht op strategische plaatsen in het openbaar gebied, zoals parkeerplaatsen en drukke straten. Dit kan een afschrikkende werking hebben op criminelen en kan helpen bij het oplossen van misdaden;
e. voldoende groenvoorziening in het openbaar gebied. Dit kan bijdragen aan een gevoel van veiligheid en kan helpen bij het voorkomen van vandalisme en andere criminele activiteiten;
f. goed onderhoud van het openbaar gebied. Dit houdt de buurt schoon en veilig en voorkomt dat het verloederd raakt.

In het beeldkwaliteitsplan 'Waal Energie, aanjager voor een duurzame stad stedenbouwkundig raamwerk en beeldkwaliteit' komen meerdere van deze aspecten met betrekking tot de (vormgeving van) de inrichting aan de orde.

5.9.3 Externe veiligheid

Wettelijk kader

Het wettelijke kader voor externe veiligheid bestaat uit de volgende besluiten en regelingen die relevant zijn voor de herontwikkeling van het ENGIE-terrein:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het doel van het Bevi is om mensen in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen te beschermen. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om bedrijven die onder het BRZO vallen, LPG-tankstations, opslagplaatsen (PGS), ammoniakkoelinstallaties en spoorweg-emplacementen. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR). Het verplicht gemeenten en provincies bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen hiermee rekening te houden.
- Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). In deze regeling staan regels over de veiligheidsafstanden en berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Op grond van het Bevi zijn in de Revi voor een aantal bedrijfscategorieën (zoals LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties, opslagplaatsen) vaste veiligheidsafstanden opgenomen.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Dit besluit is vergelijkbaar met het Bevi maar dan van toepassing op buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen. Het gaat om buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50 mm (1,97 inch) en een druk van meer dan 1600 kPa (16 bar) en om buisleidingen voor aardolieproducten met een uitwendige diameter van meer dan 70 mm (2,76 inch) en een druk van meer dan 1600 kPa. Buiten de regels over het plaatsgebonden risico en de verantwoording van het groepsrisico is in het Bevb bepaald dat in een bestemmingsplan de ligging van buisleidingen wordt weergegeven en dat een regeling wordt opgenomen voor de belemmeringenstrook. Deze belemmeringenstrook ligt op 5 m aan weerszijden van de buisleiding of 4 m in geval van aardgasleidingen met een druk tussen 1600 en 4000 kPa.
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) / Regeling Basisnet. Het Bevt stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Hierin wordt ingegaan op het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. In de Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs de transportroutes, hoe hoog ze zijn en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen.
- Al deze regelingen gaan op in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), en wel in Bijlage 7. Ook actualiteiten in veiligheidsrisico's, die nu niet onder het Bevi e.a. vallen, zijn opgenomen in het Bkl. Het Besluit kwaliteit leefomgeving is al gepubliceerd in het Staatsblad

(Staatsblad 2018, nr 292). De inwerkingtreding volgt gelijktijdig met de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024. In de planregels is al aangesloten op deze nieuwe regelgeving over externe veiligheid in het Besluit kwaliteit leefomgeving.

Onderzoek

Dit bestemmingsplan maakt met de herontwikkeling van het ENGIE-terrein een aantal nieuwe risicobronnen mogelijk, naast een aantal bestaande. De relevante risicobronnen zijn in beeld gebracht met de Signaleringskaart 2021 en er is bepaald of een risicobron een invloedsgebied heeft over het plangebied. Risicobronnen worden getoetst aan de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR):

- Plaatsgebonden risico: de kans per jaar dat een persoon, die onafgebroken en onbeschermd op een plaats verblijft buiten de inrichting, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met een buisleiding, transportroute of binnen een inrichting, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
- Groepsrisico: de kans per jaar dat een groep van ten minste tien personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied is over het algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens. Als een invloedsgebied over het plangebied valt is de risicobron relevant.

Het plan maakt ook (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk, zoals de energiecampus en logistieke (watergebonden en waterverbonden) bedrijven. In het kader van het MER en dit bestemmingsplan is een risicobeoordeling gedaan en zijn daarbij alle risicobronnen beschouwd. In dit onderzoek zijn ook de externe-veiligheidsrisico's van de bestaande hogedruk aardgasleiding (N-576-67) als gevolg van de herontwikkeling beoordeeld.

Het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) van deze risicobronnen zijn als volgt beoordeeld:

1. Waal. Als binnenvaartroute valt de Waal onder het Bevt. Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van toxische gassen (GT3) bepaalt het invloedsgebied van de binnenvaartroute over de Waal. Het invloedsgebied bedraagt 1.070 meter. De Waal heeft geen PR. De toename van het aantal personen in het invloedsgebied is naar verwachting niet terug te zien in de toename van het GR, omdat de dichtheden nabij de risicobron relatief laag zijn.

2. Maas-Waalkanaal. Ook het Maas-Waalkanaal valt als binnenvaartroute onder het Bevt. Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van toxische gassen (GT3) bepaalt het invloedsgebied van de binnenvaartroute Maas-Waalkanaal. Het invloedsgebied bedraagt 1.070 meter. Het Maas-Waalkanaal heeft geen PR. De toename van het aantal personen in het invloedsgebied is naar verwachting niet terug te zien in de toename van het GR, omdat de dichtheden nabij de risicobron relatief laag zijn.

3. Spoortraject Nijmegen. Het spoortraject Nijmegen ligt op 1.300 meter ten oosten van het plangebied. Op basis van de Regeling Basisnet vindt hierover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder het Bevt. Het invloedsgebied van het doorgaande spoor wordt bepaald door het vervoer van toxische

gassen en bedraagt meer dan 4.000 meter en ligt over het plangebied. De plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour valt niet over het plangebied.

4. Verlengde Energieweg. De Verlengde Energieweg ligt op 260 meter ten oosten van het plangebied. Het transport van gevaarlijke stoffen over deze route valt onder de werkingssfeer van het Bevt. De weg heeft geen PR. Omdat deze weg niet is aangemerkt als basisnetroute is er vanuit gegaan dat het transport van GF3 (brandbare gassen) het invloedsgebied bepaalt. Hiermee heeft de weg een invloedsgebied van 355 meter en valt dit over het plangebied.
   Voor de gemeente is het niet acceptabel dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt overschreden als het gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Transport via het water is een veiliger alternatief.

5. Windturbines. De twee windturbines in het plangebied zijn geen directe risicobron in het kader van externe veiligheid maar kunnen wel risicoverhogend werken voor aanwezige risicobronnen. Windturbines vallen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Volgens dit besluit moet bepaald worden wat de ligging is van de PR (10^{-5} en 10^{-6}, repectievelijk 66 meter en 158 meter) en moet geïnventariseerd worden of (beperkt) kwetsbare objecten binnen deze contouren gesitueerd zijn. Tevens moet binnen de werpafstand (maximale invloedsgebied) van de windturbines berekend/bepaald worden wat de invloed is op het groepsrisico van aanwezige installaties dan wel aanwezige infrastructuur zoals buisleidingen. De maximale werpafstand bedraagt 145 meter bij nominaal toerental en 395 meter bij overtoeren. De gashulpcentrale valt deels binnen de werpafstanden van de oostelijke windturbine. Hierdoor neemt de faalfrequentie beperkt toe, wat invloed heeft op de hoogte van het GR van de gashulpcentrale.

6. Energiecentrale. De lay-out van deze centrale is nog niet duidelijk. Daarom is het nog niet duidelijk of deze risicobron onder het Bevi valt of in de toekomst onder Bijlage 7 van het BKL. In de beoordeling van het effect op externe veiligheid is *worst case* uitgegaan van een PR van 150 meter en een invloedsgebied voor het groepsrisico/aandachtsgebieden onder de Omgevingswet. De wens is om binnen de PR ruimte te creëren voor in ieder geval beperkt kwetsbare objecten. Dit is in principe toegestaan maar er dient wel te worden voldaan aan de richtwaarde. Het toevoegen van kwetsbare objecten is niet toegestaan.

7. Waterstof- of LNG-tankstation. Een waterstoftankstation wordt onder de Omgevingswet beschouwd als een milieubelastende activiteit waarbij externe veiligheid dient te worden beoordeeld. Een waterstoftankstation kent een PR van 35 meter en een aandachtsgebied van 55 meter. Voor een LNG-tankstation zijn deze afstanden kleiner (maximaal 20 meter). Dit komt voort uit artikel 3.286 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De wens is om binnen de plaatsgebonden riscocontour ruimte te creëren voor in ieder geval beperkt kwetsbare objecten. Dit is in principe toegestaan er dient wel te worden voldaan aan de richtwaarde. Het toevoegen van kwetsbare objecten is niet toegestaan. Als gevolg van het waterstof- / LNG-tankstation (afhankelijk van de locatie mogelijk deels binnen de werpafstand van een windturbine) is een stijging te verwachten van het GR.

8. Diverse duurzame, aan energie gerelateerde activiteiten op het deel van het plangebied bestemd voor Industrie en Logistiek (Noord-, West-en Zuidzijde). De exacte invulling is nog niet bekend. Duurzaamheid gaat niet noodzakelijk samen met verlaging van de risico's voor de omgeving. Nieuwe energiedragers als waterstof kunnen leiden tot risico's voor de omgeving. Hetzelfde geldt voor een koelvloeistof als ammoniak. Afhankelijk van de

activiteit zijn PR's in de ordegrootte van 30 tot 50 meter niet uit te sluiten. Hetzelfde geldt voor mogelijke invloedsgebieden waarbinnen het GR moet worden bepaald. In het MER en in dit bestemmingsplan is aangenomen dat deze activiteiten als Bevi-inrichtingen moeten worden beschouwd en in de Omgevingswet onder Bijlage 7 van het BKL vallen.

Overweging

Dit bestemmingsplan met verbrede reikwijdte biedt flexibiliteit voor een duurzame en innovatieve ontwikkeling van het ENGIE-terrein. Die ontwikkeling kan echter wel leiden tot de vestiging van nieuwe risicobronnen. Ook kan deze ontwikkeling leiden tot de aanwezigheid van (een groter aantal) personen binnen de invloedssfeer van (zowel bestaande als nieuwe) risicobronnen. Daarom bevat dit plan een juridische waarborg voor een aanvaardbare externe veiligheidssituatie.

In de regels is bepaald dat wanneer een activiteit valt binnen het toepassingsgebied als bedoeld in bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving dit enkel via een afwijkingsomgevingsvergunning is toegestaan waarbij moet worden aangetoond:

- dat, met behulp van een Quantative Risk Analysis (QRA), als gevolg van de activiteit het groepsrisico de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden;
- dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6}/jr als gevolg van de activiteit niet de inrichtingsgrens overschrijdt, tenzij deze overschrijding ligt in de bestemmingen Groen, Water en/of Verkeer in dit plan of in aangrenzende bestemmingsplannen;
- indien deze nieuwe activiteit leidt tot een Explosie-aandachtsgebied (EAG) of Brandaandachtsgebied (BAG) over een object van hoge infrastructurele waarde de beheerder daarvan om advies is gevraagd.

Wijziging ten opzichte van PlanMER

In het PlanMER is aanbevolen om een veiligheidscontour om het gehele gebied te leggen. Een veiligheidscontour is een oplossing om een combinatie van risicovolle activiteiten en (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk te maken binnen dat gebied èn om naar de omgeving duidelijk te maken dat risicovolle activiteiten binnen het gebied niet onbeperkt mogelijk zijn. In overleg met ENGIE, de Omgevingsdienst en de gemeente Nijmegen is echter duidelijk geworden dat ENGIE als eigenaar en beheerder van het gebied, in het kader van de WABO het gebied onder één vergunning zal onderbrengen waardoor sprake is van één inrichting. Hiermee wordt in het kader van externe veiligheid hetzelfde bereikt als bij de toepassing van een veiligheidscontour. Met toevoeging van de bovengenoemde regels wordt gewaarborgd dat er geen effecten ten aanzien van externe veiligheid optreden.

Conclusie

Gelet op de hiervoor vermelde juridische waarborg is het plan uit het oogpunt van externe veiligheid motiveerbaar en uitvoerbaar.

5.9.4 Waterveiligheid

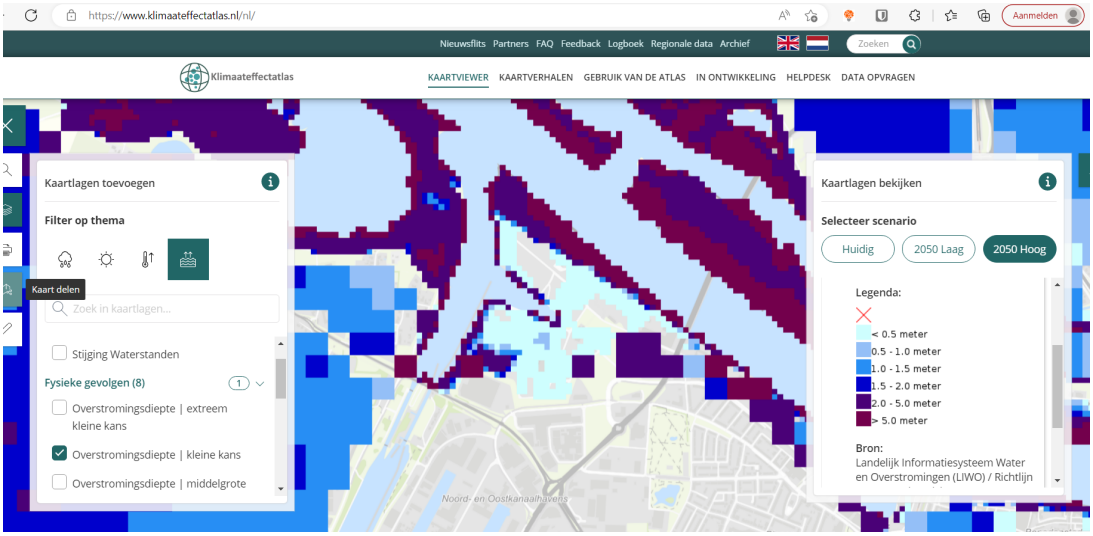
Het is onzeker hoe het toekomstige klimaat er precies uit ziet. Op basis van de wereldwijde temperatuurstijging heeft het KNMI vierklimaatscenario's ontwikkeld voor Nederland. In de G-scenario's (Gematigd) is er sprake van 1°C mondiale temperatuurstijging in 2050 en in de W-scenario's (Warm) is er sprake van 2°C stijging in 2050 ten opzichte van 1981-2010.

In de G-en de W-scenario's is er daarnaast ook sprake van verandering van luchtstromingspatronen waardoor bijvoorbeeld de zomers droger worden.

Samen geven de scenario's de hoekpunten weer waarbinnen klimaatverandering waarschijnlijk zal plaatsvinden (www.knmi.nl/klimaatscenario's).

Het plangebied is buitendijks gelegen langs de Waal en het Maas-Waal kanaal. Het gebied is integraal opgehoogd waardoor er alleen sprake is van een kleine kans op overstromingen.

(1 x per 1000 jaar met een maximale overstromingsdiepte van ca 50 cm, bron: klimaateffectatlas.nl).



Figuur screenshot klimaateffectatlas overstromingsdiepte plangebied bij Hoog klimaatscenario 2050.

Vanwege de buitendijkse ligging van het plangebied is de overstromingskans groter dan de binnendijks gelegen naburige wijken. Een hoogwatergolf in de Waal is echter meestal een aantal dagen van tevoren te voorspellen waardoor maatregelen kunnen worden genomen om de mogelijke effecten op de opslag van gevaarlijke stoffen te minimaliseren. Om te voorkomen dat grootschalige opslag van gevaarlijke stoffen in combinatie met een hoge overstromingskans leidt tot extra risico's voor de omgeving (dat geldt voor aqua toxische effecten als voor humane risico's) is een onderzoeksplicht ingesteld. Hierbij geldt de regel dat er bij de introductie van nieuwe complexe risico's waarbij sprake is van een vergunningplicht er middels een onderzoek aangetoond dient te worden dat er geen significante effecten zijn op de leefomgeving waarbij rekening wordt gehouden met alle al aanwezige risico's zoals overstromingsrisico's. Ook wordt bij de realisatie van nieuwe gebouwen en infrastructuur aangeraden toekomstbestendig te bouwen en rekening te houden met mogelijke toekomstige ontwikkelingen ten aanzien van het klimaat.

5.9.5 Infrastructurele veiligheid

Volgens het Bevi, artikel 1 worden objecten met een hoge infrastructurele waarde zoals energiecentrales en infrastructuur beschouwd als beperkt kwetsbaar object voor zover deze objecten bescherming verdienen op grond van de ongevalsscenario's die zich in de nabijheid van deze objecten kunnen voordoen. Op grond van het Bevi artikel 6 geldt er een richtwaarde voor de beperkt kwetsbare objecten binnen een PR 10^{-6} contour van een risicobron. Gezien het feit dat binnen dit bestemmingsplan risicobronnen op korte afstand van deze objecten zijn toegelaten is een extra regel ter bescherming van deze objecten toegevoegd zodat afhankelijk van de aard van het object en de aard en omvang van de risicobron bepaald kan worden of schade kan optreden aan de betreffende infrastructuur. Nieuwe risicobronnen in de nabijheid van objecten met een hoge infrastructurele waarde waarbij een explosie-aandachtsgebied (EAG) of een brandaandachtsgebied (BAG) kan ontstaan zijn dan ook alleen toegelaten indien de infrastructurele waarde niet significant wordt aangetast. Bij overlap van een EAG en of BAG en een object van hoge infrastructurele waarde dient een risicoanalyse aan te tonen welke risico's er zijn op het falen van de infrastructuur en dient de beheerder van die infrastructuur om advies te worden gevraagd.

Omgekeerd kunnen hoogspanningslijnen in of net buiten het plangebied als ontstekingsbron gelden van vrijkomende gassen. Hiervoor zijn echter geen aanvullende regels in dit plan noodzakelijk omdat de risico's hiervan worden meegenomen in het milieuspoor.

Cumulatie en domino

Bij het verantwoorden van de risico's in het plangebied wordt eerst gekeken naar alle individuele risicobronnen en de invloed daarvan op de omgeving. Naast deze effecten en risico's kunnen er ook eventueel domino, of cumulatie-effecten of -risico's zijn. Bij een domino-effect is sprake indien er bijvoorbeeld door een explosie bij een bedrijf of tankauto een opslag van gevaarlijke stoffen bezwijkt en er daardoor dus meer risico ontstaat als in de situatie dat de risico's niet geclusterd zouden voorkomen. Van cumulatie is sprake indien er meerdere invloedsgebieden van risicobronnen elkaar overlappen en daardoor objecten/gebouwen meer risico ondervinden dan ze zouden ondervinden indien er slechts blootstelling zou zijn aan één van de risicobronnen.

In het plangebied zijn domino-effecten mogelijk. In een uitzonderlijk scenario zou er bijvoorbeeld een windmolen kunnen omvallen of een wiek kunnen afbreken en op een opslag van gevaarlijke stoffen kunnen vallen. De kans hierop is zeer klein, maar wordt bij de clustering van veel risicobronnen steeds groter. Bij de vergunningverlening van de bestaande risicobronnen is al rekening gehouden met mogelijke effecten op omliggende risico's zoals het transport van gevaarlijke stoffen over de Waal. Bij de introductie van nieuwe, nu nog niet bekende risico's, dient deze afweging ook plaats te vinden. Hiervoor is een extra regel opgenomen waardoor bij een vergunning voor de introductie van nieuwe complexe risico's deze kans op domino-effecten en dus effecten op de fysieke leefomgeving wordt meegenomen. Ook geldt de regel dat de kans op het falen van de risicobronnen niet significant mag toenemen.

Van cumulatie is sprake indien een object binnen meerdere invloedsgebieden ligt van verschillende risicobronnen waardoor zich meerdere effecten kunnen voordoen op dat (beperkt-) kwetsbare object. Met de bestaande risico's binnen het plangebied is er niet of nauwelijks sprake van cumulatie. Bij de introductie van nieuwe complexe risico's met een vergunningplicht kunnen de cumulatieve risico's toenemen. Het is echter zeer onwaarschijnlijk dat er ongewenste cumulatieve effecten gaan optreden binnen dit plangebied of daarbuiten, gezien de omvang van het terrein en de waarborgen die in dit plan zijn opgenomen.

5.10 Bodemkwaliteit

Wettelijk kader

Voor een herziening van het bestemmingsplan voor een ruimtelijke ontwikkeling moet in het kader van de Wet bodembescherming worden beoordeeld of de bodemkwaliteit past bij het huidige of toekomstige gebruik van die bodem en hoe deze optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Uitgangspunt is dat de bodemkwaliteit als gevolg van bodemverontreiniging geen onaanvaardbaar risico oplevert voor de gebruikers van de bodem. Bovendien mag de bodemkwaliteit niet verslechteren door grondverzet, bijvoorbeeld bij graafwerkzaamheden.

Het beleid op het gebied van bodemkwaliteit is vastgelegd in de beleidsnota De Gelderse Wegwijzer door Bodemland (2012) dat door gemeente Nijmegen, gemeente Arnhem en provincie Gelderland gezamenlijk is opgesteld. De beleidsnota sluit aan op het landelijk beleid en richtlijnen voor bodemonderzoek. De gemeente Nijmegen is in dit geval het bevoegd gezag. Ondanks dat het plangebied buitendijks ligt, hoort het gebied niet bij het oppervlaktewaterlichaam, maar wordt het beschouwd als droge oevergebied, waardoor Nijmegen zowel voor Wbb als Bbk bevoegd gezag is. Normaal gesproken is Rijkswaterstaat bevoegd gezag voor oppervlaktewaterlichamen.

Onderzoek

In het kader van het MER en dit bestemmingsplan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op basis van openbaar beschikbare bronnen. Er is een kwalitatieve inschatting gemaakt van de bodemkwaliteit van het plangebied. Het gaat om verkenning vooruitlopend op een mogelijk vooronderzoek naar bodemverontreiniging bij de herontwikkeling van het ENGIE-terrein.

Bodemopbouw

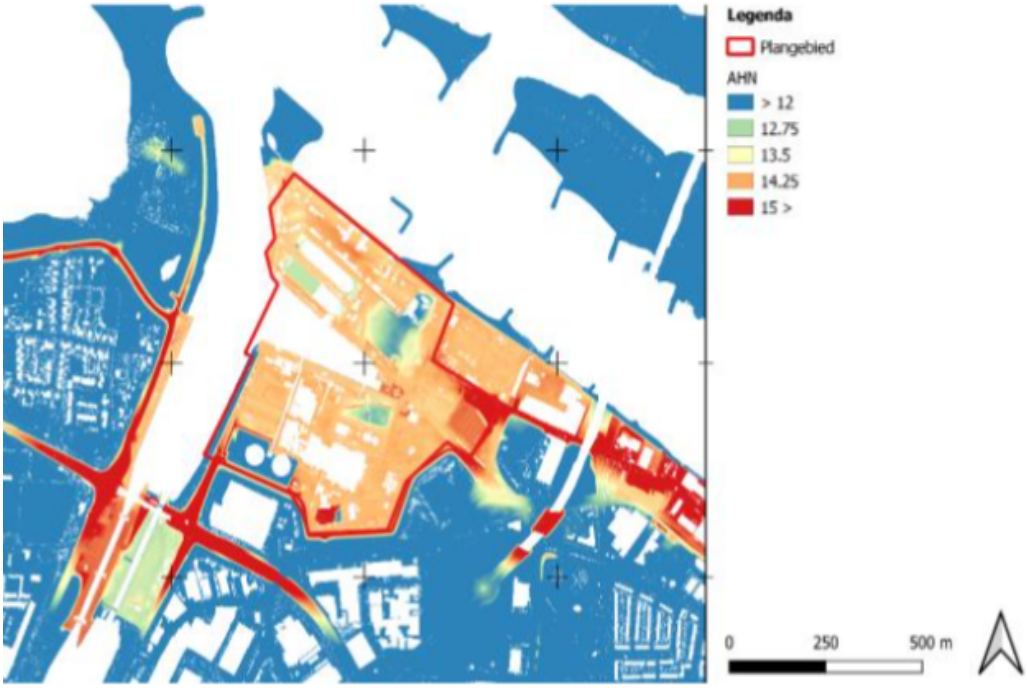
Nijmegen ligt op de spoelzandwaaier van de stuwwal van Nijmegen-Kleve die gevormd is gedurende het Midden-Saalien, de voorlaatste ijstijd. Deze stuwwal is een hoger gelegen deel in het landschap en daardoor zeer geschikt voor bewoning. Het plangebied ligt op de overgangszone van de spoelzandwaaier naar de rivierterrassen van de Waal. In deze zone zijn grindige afzettingen van de stuwwal, zandige dekzandafzettingen en oeverafzettingen van de terrasvlakte van de Waal te verwachten. Het plangebied ligt ook op welvingen in de uiterwaard en/of rivieroeverwalafzettingen. Deze afzettingen zijn afgezet door de Waal gedurende het Holoceen en bevatten zand en klei. Zowel de rivieroeverwal als de welvingen in de uiterwaard zijn hoger gelegen delen in het landschap waardoor deze geschikt waren voor bewoning.

Het plangebied is op de beschikbare bodemkaarten van Alterra en WUR Wageningen en gemeente Nijmegen aangewezen als bebouwd gebied. Het kent een gestapeld landschap met fluviatiele afzettingen van de Waal, waarin zowel oeverwal-, kom- en geulafzettingen aanwezig kunnen zijn. Met name de hogere gelegen oeverwallen zijn archeologisch interessant, aangezien deze delen hoger en dus drogere plekken in het landschap vormden. Op basis van de bodemkaart ligt het plangebied op een bebouwde zone. Echter, door middel van extrapolatie van de omliggende eenheden zijn kalkhoudende vaaggronden te verwachten(ooivaaggronden, poldervaaggronden en/of vlakvaaggronden). Vaaggronden zijn jonge bodems, waarbij zich slechts een dunne A-horizont (circa 40 cm dikte) heeft gevormd. Doordat deze bodems zich vormen in gebieden met hoge grondwaterstanden vindt er oxidatie plaats in de A en C horizont en bevatten deze roestplekken. Hiermee moet in de toekomst rekening worden gehouden in relatie tot de infiltratiecapaciteit of bijvoorbeeld de realisatie van oppervlaktewatersystemen

Hoogteligging

Vanaf juli 1933 wordt aangevangen met de eerste energiecentrale die in het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie is aangelegd. Voor de aanleg van de energiecentrale is het dit noordelijke deel van het plangebied Waal Energie opgehoogd tot +14 m^{+NAP}. De aanvulhoogte varieerde van +5 m^{+NAP} (het oude maaiveld) tot +14 m^{+NAP}.

Het huidige maaiveld van het plangebied Waal Energie ligt ongeveer tussen +10 m^{+NAP} en +14 m^{+NAP} en de dijk rondom het plangebied Waal Energie is gelegen op +16 m^{+NAP}. Het plangebied Waal Energie ligt duidelijk opgehoogd ten opzichte van de gronden in de omgeving. In volgende is de hoogteligging van het plangebied Waal Energie en de omgeving weergegeven.



figuur 5.7: hoogteligging ENGIE-terrein

Bodemverontreiniging

In het plangebied Waal Energie hebben in het verleden verdachte activiteiten plaatsgevonden welke mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Pas op basis van bodemonderzoek kan dan worden aangetoond of werkelijk sprake is van bodemverontreiniging. Er is in het plangebied Waal Energie een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor een aantal verontreinigingen is de ernst en spoedeisendheid vastgesteld (locatiecodes in Milieu Atlas gemeente Nijmegen). Detailgegevens over deze onderzoeken zijn in de milieuatlas van de gemeente Nijmegen terug te vinden.

Op basis van de bekende milieu hygiënische bodemgegevens kan gesteld worden dat op een gedeelte van het plangebied Waal Energie rekening gehouden dient te worden met de aanwezigheid van verontreinigde grond en verontreinigd grondwater. Afhankelijk van de werkzaamheden zullen maatregelen getroffen moeten worden om risico's voor het geplande toekomstige gebruik uit te sluiten en verspreiding van verontreinigingen te voorkomen.

Als er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, kan het zijn dat een deel van de bodem moet worden gesaneerd voordat de activiteit of bouw kan worden gerealiseerd. Welke saneringsmaatregelen voor deze vervuilingen nodig zijn, is afhankelijk van de beoogde ontwikkeling in het plangebied Waal Energie. Hierbij is de functie belangrijk die de grond en het grondwater in de toekomst hebben. Figuur 10.3 toont de onderzochte en verontreinigde gebieden in het plangebied Waal Energie.



figuur 5.8: onderzochte (links) en verontreinigde (rechts) gebieden (bron: Milieuatlas gemeente Nijmegen)

Bekende bodemverstoring

Binnen het plangebied Waal Energie hebben voor en na WOII verschillende grondroeringen plaatsgevonden. Voor WOII lag het maaiveld van het plangebied Waal Energie op circa +9,5 m^{+NAP}. Het noordelijke deel van het plangebied Waal Energie is tot circa 1931 afgegraven geweest, waarschijnlijk ten behoeve van grindwinning. De diepte van deze verstoring is niet bekend. Tijdens WOII is het plangebied Waal Energie opgehoogd met 1 tot 2 meter en zijn de afgravingen in het noordelijke deel gedempt. Het maaiveld gedurende WOII lag op +10,5 m^{+NAP}. Na WOII is het plangebied Waal Energie opgehoogd met een pakket variërend in dikte tussen de 0,4 en 5 meter. Op de locaties waar er gebouwd is en waar de kolenbunkers hebben gestaan, zijn weer ingrijpende graaf- en heiwerkzaamheden verricht. De diepten van de verstoringen die gerelateerd zijn aan de funderingen van de gebouwen, variëren binnen het plangebied Waal Energie tussen circa +11,0 m^{+NAP} en +8,00 m^{+NAP}. Het merendeel van de gebouwen is ook onderheid met een zeer intensief heipalenplan. Infrastructuur in de vorm van kabels en leidingen is enkel in het ophoogpakket aangelegd. Ligging van laatstgenoemde moet voorafgaand aan de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Waal Energie in kaart worden gebracht, om te bepalen of hergebruik of verlegging eventueel noodzakelijk is.

Conclusie

De activiteiten in het plangebied tot het stilleggen van de kolencentrale hebben aantoonbare bodemverontreinigingen veroorzaakt. Met de herontwikkeling zal sprake zijn van realisatie van bedrijven op (mogelijk) verontreinigde grond, als gevolg van activiteiten in het verleden. Bij de daadwerkelijke inrichting van het terrein en het realiseren van nieuwe bedrijven zal, afhankelijk van de diepte van de grondroering, een nader onderzoek noodzakelijk zijn naar de mogelijke verspreiding van bodemverontreinigingen binnen de terreingrenzen en mogelijke mitigerende

maatregelen.

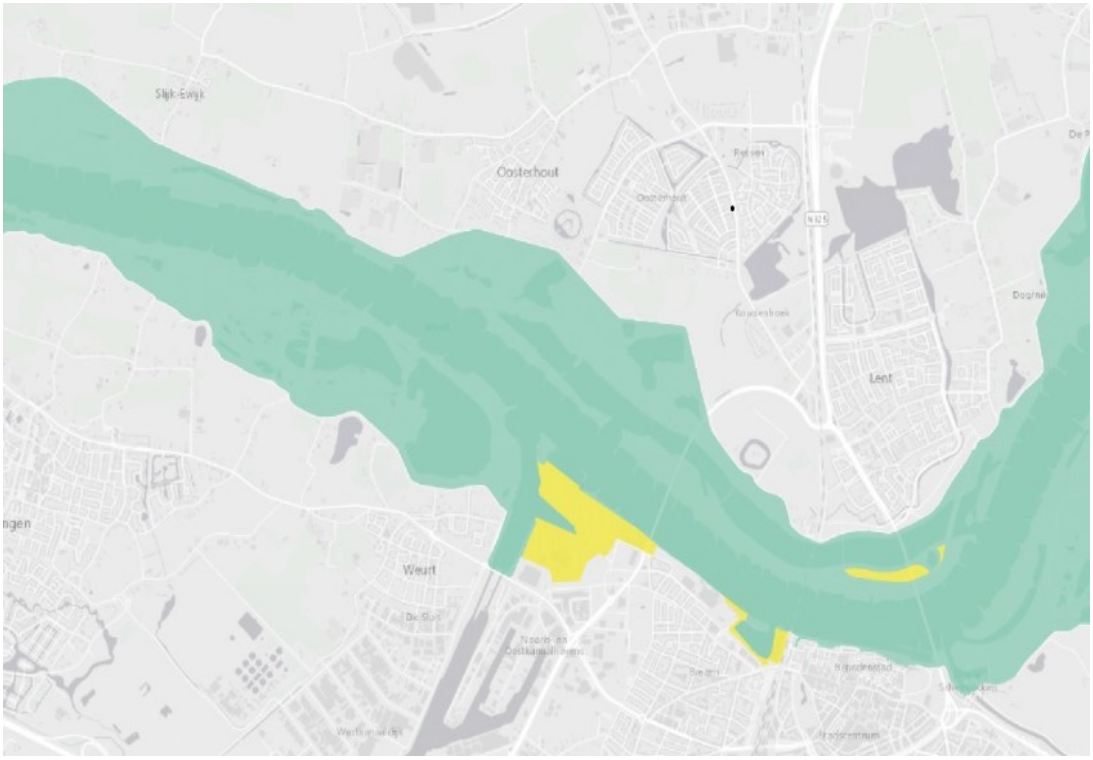
5.11 Water

Wettelijk kader

In Nederland heeft water een eigen plaats gekregen in de ruimtelijke besluitvorming via de watertoets. De watertoets houdt in dat bij het maken van ruimtelijke plannen al in een vroeg stadium bekeken moet worden wat de gevolgen zijn voor water en de ruimtelijke ordening. De watertoets is een proces waarbij overleg wordt gevoerd met de waterbeheerder. De waterbeheerder stelt in dit proces de kaders vast en geeft een wateradvies voor verschillende waterhuishoudkundige aspecten. Het watertoetsproces voor dit plan is nog gaande. Op basis van contacten met het waterschap tot nu toe is het plan uitvoerbaar. In deze waterparagraaf is aangegeven welke wateraspecten voor dit plan een rol spelen en hoe hiermee wordt omgegaan.

Ligging buitendijks
Het plangebied ligt buitendijks aan de Waal. Omdat het plangebied een ruim opgehoogd industrieterrein is, zijn er geen beperkingen in het kader van de Beleidslijn Grote Rivieren. Conform artikel 6.16 en bijlage IV Waterbesluit (zie figuur 5.9) is paragraaf 6.6 Waterbesluit niet van toepassing op het plangebied. Deze paragraaf ziet op het gebruik van rijkswaterstaatswerken. Wel is toestemming nodig voor de blijvende afwatering op dit oppervlaktewater.

Als gevolg van klimaatveranderingen bestaat de kans dat op termijn waterstanden hoger dan NAP +14 meter op gaan treden. Voor de gehele ontwikkeling is het van belang, gezien de levensduur van infrastructuur en gebouwen, hier rekening mee te houden evenals met de trends van waterstanden als gevolg van klimaatveranderingen.

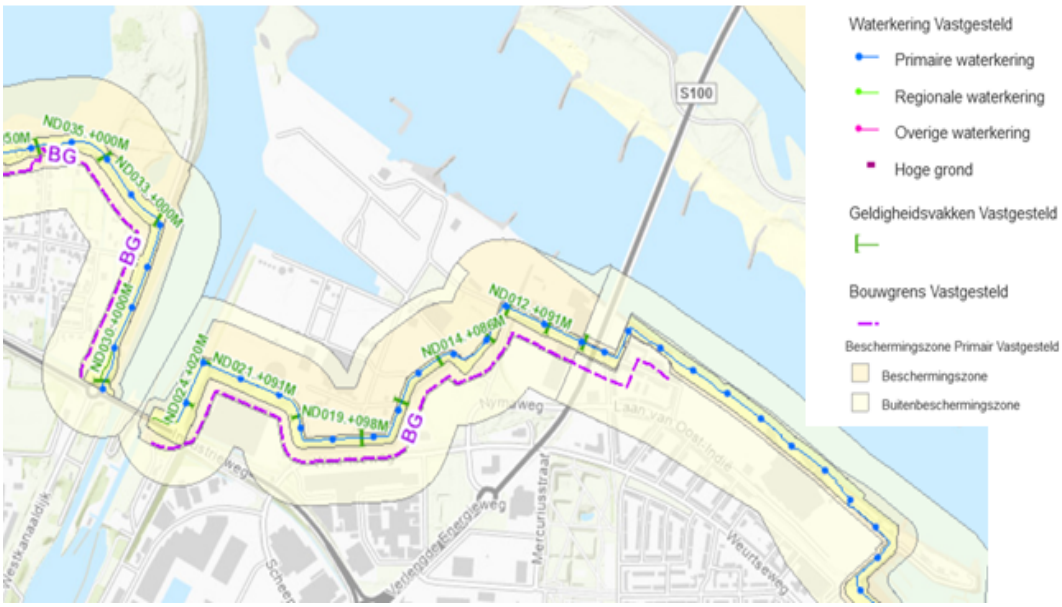


figuur 5.9: uitsnede blad 51 bijlage IV Waterbesluit

Primaire waterkering

Het plangebied wordt globaal begrensd door een waterkering in beheer van Waterschap Rivierenland. Delen van het plangebied langs deze waterkering vallen onder primaire beschermingszones. De buitenbeschermingszone is het gebied waar aan bepaalde activiteiten die potentieel grote gevaren voor de waterkering hebben aan voorwaarden worden verbonden.

De waterkering dient zoveel mogelijk vrij te zijn van bouwwerken, omdat niet waterkerende objecten of werkzaamheden nabij een waterkering in beginsel het waterkerend vermogen en beheer van de kering in gevaar kunnen brengen. In de beschermingszone zijn enkele activiteiten, die verstrekkende invloed kunnen hebben op de draagkracht van de waterkering, verboden. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten in het plangebied in de beschermingszone van de waterkering, heeft naar verwachting geen effect op de waterhuishoudkundige, waterstaatkundige en wegenbelangen van het gebied. Activiteiten in de dijk, beschermingszone en buitenbeschermingszone zijn vaak vergunningplichtig, afhankelijk van aard en omvang. Hiervoor is altijd afstemming met het waterschap nodig.



figuur 5.10: buitendijkse ligging plangebied (bron: legger Waterschap Rivierenland)

Waterkwaliteit

Voor de waterkwaliteit is het van belang dat de bestaande en toekomstige bebouwing en andere objecten op het terrein (bijvoorbeeld zonnepanelen) geen uitlogende materialen bevatten. Er moet ook zorg voor gedragen worden dat er geen milieuvervuilende materialen en stoffen in het oppervlaktewater terecht komen.

Grondwater

De gemiddelde grondwaterstand bevindt zich op circa +7,5 m NAP. Dit is ruim 6 m-mv en is vooral een gevolg van de integrale ophoging van het buitendijkse terrein. De verwachting, op basis van ervaringen bij andere projecten op dit terrein, is dat de grondwaterstand in het

pakket ophoogzand sterk wordt bepaald door de waterstand van de Waal en dus een aanzienlijke dynamiek kent, waar bij de ontwikkeling van het terrein rekening mee dient te worden gehouden.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het plangebied is niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied gelegen. Ook in het kader van de Aanvullende Strategische Voorraden en oeverwinning zijn geen beperkingen voor het plangebied.

Afvalwater

Afvalwater dat na herontwikkeling in het plangebied wordt geproduceerd moet naar de gemeentelijke riolering worden afgevoerd. In de huidige situatie is het industrieterrein aangesloten op een Verbeterd Gescheiden Stelsel (VGS) dat afvalwater inclusief een deel van het hemelwater via het gemeentelijke rioolstelsel en vervolgens via het transportstelsel van het waterschap afvoert naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie Nijmegen in Weurt. Dit rioolstelsel is afgestemd op de milieucategorieën van het industrieterrein (die slechts in beperkte mate wijzigen) en daarmee de potentiële vervuilingsgraad van het hemelwater, conform de beleidsnota Samen door één Buis. Bij het opstellen van een waterhuishoudkundig plan voor concrete activiteiten, zijn de uitgangspunten van deze beleidsnota van toepassing en is overleg met het waterschap benodigd.

Hemelwater

Hemelwater mag niet op deze riolering worden afgevoerd. Dit moet worden afgekoppeld en vervolgens worden gebruikt, geïnfiltreerd of (via een bodempassage) naar het oppervlaktewater afgevoerd. Het type terrein en verharding moet worden meegenomen in de afweging om al dan niet rechtstreeks richting het oppervlaktewater te laten stromen of bijvoorbeeld gebruik te maken van een zuiverende voorziening als een bodempassage. De ambitie van de gemeente Nijmegen in haar klimaatbeleid voor de inrichting van gebieden is dat het gebied in staat moet zijn om een piekbui van 70 mm/m^2 op te vangen zonder dat dit tot schade aan gebouwen of infrastructuur leidt.

Gemeente Nijmegen hanteert de volgende vuistregels voor de waterhuishouding:

- regenwaterafvoer gaat niet op het vuilwaterriool (gescheiden systeem)
- regenwateropvang en infiltratie worden in principe op eigen terrein opgelost, tenzij er via de terreinbeheerder een collectieve voorziening geregeld is;
- infiltratievoorzieningen dimensioneert de gemeente Nijmegen op een piekbui van 70 mm/uur;
- afstroming richting oppervlaktewater vindt niet rechtstreeks plaats, maar altijd via een bodempassage: een duurzaam gescheiden stelsel.

Voor plannen waarbij hemelwater in de bodem geïnfiltreerd wordt, moet een waterhuishoudkundig plan bij de gemeente worden ingediend. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen moet een goedgekeurd waterhuishoudkundig plan gevoegd zijn.

Conclusie

Voor de herontwikkeling van het ENGIE-terrein leidt de buitendijkse ligging van het plangebied

naar verwachting niet tot beperkingen vanuit water. Wel is belangrijk dat als gevolg van klimaatverandering het terrein in de toekomst mogelijk ook onder kan lopen bij extreem hoge waterstanden (meer dan NAP +14 meter). Voor de realisatie van ondergrondse infrastructuur gelden mogelijk wel beperkingen in het kader van de beschermingscontouren van de primaire waterkering. Daarvoor loopt een proces van afstemming met het waterschap. Er vindt zoveel mogelijk infiltratie plaats, maar de resterende afwatering zal blijvend plaatsvinden op het oppervlaktewater, waardoor afstemming met Rijkswaterstaat nodig is.

5.12 Ecologie - flora en fauna

Wettelijk kader

Uitvoering van dit bestemmingsplan kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (Wnb) die onder andere de bescherming regelt van plant- en diersoorten en Natura 2000-gebieden. Overtreding van deze verbodsbepalingen vereist mogelijk een ontheffing en/of vergunning.

Omdat het plan mogelijk leidt tot negatieve effecten op beschermde plant- en diersoorten en/of op Natura 2000-gebieden, is onderzocht of in het plangebied beschermde plant- en diersoorten voorkomen en zo ja, of het functionele leefgebied van deze soorten wordt aangetast en of daarmee de duurzame instandhouding van de soort in het geding komt. Zo nodig worden mitigerende of compenserende maatregelen voorgesteld. Er is aan de hand van bureauonderzoek voor het MER en dit bestemmingsplan in beeld gebracht welke beschermde soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Daarbij is gebruik gemaakt van 1) de onderzoeken en inventarisaties die zijn gedaan in verband met de sloop en andere werkzaamheden vanwege het uit productie nemen van de kolencentrale en ten behoeve van de ontheffing Flora- en Faunawet (nu: Wet natuurbescherming) daarvoor en 2) de meest recente verspreidingsgegevens (NDFF).

Het plangebied ligt op enkele honderden meters afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Daarom is ook onderzocht of het plan de natuurlijke kenmerken van dit gebied aantast en of met maatregelen de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied en daarmee de uitvoerbaarheid van het plan kan worden geborgd. Bij significant negatieve effecten moet een passende beoordeling uitgevoerd worden. Paragraaf 5.13 gaat nader in op de negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken en de passende beoordeling van die effecten.

Vleermuizen

In 2015 is in het plangebied (een paarverblijfplaats van) de gewone dwergvleermuis aangetroffen in een open stootvoeg. Voor het verstoren van vaste voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, als gevolg van de sloop en andere werkzaamheden vanwege het uit productie nemen van de kolencentrale, is in mei 2016 een ontheffing verkregen van de verbodsbepaling van de Flora-en faunawet (kenmerk FF/75C/2015/0619.toek.td). Daarbij zijn de volgende maatregelen genomen:

- in het voorjaar van 2016 zijn vier houtbetonnen kasten geplaatst in de bomenrij ten westen van het gebouw, zes maanden voorafgaand aan het eerste paarseizoen waarin de gebouwen van de Centrale Gelderland niet meer beschikbaar zouden zijn;
- voorafgaand aan de paarperiode zijn op 27 september 2016 alle potentieel geschikte openingen in alle mogelijk geschikte panden onder handen genomen. Bij een nacontrole in oktober 2016 werden geen vleermuizen meer aangetroffen.

Hoewel tijdens het vleermuisonderzoek in 2015 het plangebied ook foerageergebied bleek van een aantal gewone dwergvleermuizen, is het als zodanig niet van essentieel belang, omdat in de directe omgeving ruim voldoende andere, vergelijkbare luwte-zones zijn om te foerageren en om langs te vliegen.

Na sloop van de gebouwen kunnen verschillende soorten vleermuizen nog verblijfplaatsen hebben in de bomen langs het plangebied en de daarin aanwezige vleermuiskasten. De bomenrij langs de westzijde en overige bomen in het plangebied blijven behouden waardoor geen verblijfplaatsen verloren gaan. Ook blijft daarmee de potentiële (niet essentiële) vliegroute en het potentieel foerageergebied behouden. Wel kunnen de aanwezige verblijfplaatsen en de voorbijvliegende vleermuizen worden verstoord door verlichting en zware trillingen. Om dit te voorkomen worden de volgende aanvullende mitigerende maatregelen voorgesteld:

- geen onnodige bouwverlichting op werk- en opstelplaatsen gedurende de nacht;
- de aanleg- en kapwerkzaamheden bij daglicht van zonsopkomst tot zonsondergang of bij nachtelijke werkzaamheden aangepaste verlichting gericht op de bouwplaats en niet op het omringende landschap (gebouwen);
- of werken buiten de actieve periode van vleermuizen van november t/m februari.

Algemene broedvogels / broedvogels met jaarrond beschermd nest

In de aanloop naar de sloop en andere werkzaamheden vanwege het uit productie nemen van de kolencentrale bleek veldbezoek en verspreidingsgegevens van de NDFF dat in en om het plangebied waarnemingen bekend zijn van verschillende soorten broedvogels. Voornamelijk de bomenrij langs de westzijde van het plangebied werd als geschikt broedgebied voor broedvogels gezien. Na sloop van de bebouwing is deze bomenrij langs de westzijde van het plangebied en ook overige vegetatie geschikt als broedgebied voor algemeen voorkomende broedvogels als houtduif, merel, heggenmus, fitis en tjiftjaf.

In 2015 bleek een jaarrond beschermde broedlocatie van slechtvalk aanwezig binnen het plangebied. Het ging om een nestkast aan de schoorsteen van de kolencentrale. Door het verwijderen van de schoorsteen zou ook de nestkast verdwijnen. Voor het verstoren van de slechtvalk is in mei 2016 een ontheffing verkregen van de verbodsbepaling van de Flora- en faunawet (kenmerk FF/75C/2015/0619.toek.td). Onder deze ontheffing zijn de volgende maatregelen getroffen:

- de nestkast is in de nazomer van 2016 verwijderd;
- een alternatieve kast is voorafgaand aan de werkzaamheden en buiten het broedseizoen geplaatst op de top van een elektriciteitsmast op enige honderden meters van de centrale, op een locatie aan de overzijde van de Waal.

Na sloop van de bebouwing is het niet op voorhand uitgesloten dat boombroedende vogels met jaarrond beschermd nest broeden in en of langs het plangebied. Zo worden onder andere buizerd en sperwer veel overvliegend en jagend waargenomen (NDFF, 2021). Deze soorten kunnen broeden in de op de randen van het terrein aanwezige oudere bomen.

De bomenrij langs de westzijde en overige bomen in het plangebied blijven behouden, waardoor geen nesten vernietigd worden. Als werkzaamheden worden uitgevoerd in het broedseizoen kunnen vogels in het plangebied en de directe omgeving worden verstoord. Als soorten het nest verlaten, geldt dit als het opzettelijk vernietigen of beschadigen van nesten en eieren van vogels. Om dit te voorkomen worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld om buiten het broedseizoen te werken, of om buiten de verstoringsafstand van de broedgevallen te werken. Aanvullend geldt voor broedvogels zonder jaarrond beschermd nest

- voorafgaand aan het broedseizoen kan de broedbiotoop voor vogels ongeschikt worden gemaakt (bijvoorbeeld struiken en bomen rooien) en gehouden (gedurende het broedseizoen) en/of;
- de werkzaamheden kunnen voorafgaand aan het broedseizoen laten beginnen en in een, voor zover mogelijk, constante intensiteit laten doorgaan gedurende het broedseizoen. Daarmee wordt de verstoringsafstand 'automatisch' bepaald: vogels zullen uit eigen beweging een nestplaats kiezen buiten hun specifieke verstoringsafstand.

Grondgebonden zoogdieren

Bij de nacontrole in oktober 2016 in het kader van de ontheffing voor de sloop van de kolencentrale zijn uitwerpselen gezien van een steenmarter. Er is toen vastgesteld dat een steenmarter de voormalige machineruimte gebruikt als verblijfplaats. In 2017 werd de Wet natuurbescherming van kracht en kreeg de steenmarter een beschermde status. In april van dat jaar is daarom een verzoek ingediend om de ontheffing (kenmerk 5190016633034) te wijzigen. Het verzoek werd niet gehonoreerd, omdat al maatregelen voor steenmarter waren getroffen en overtreding al voorkomen werd: eind 2016 zijn twee alternatieve voortplantings- of rustplaatsen voor de steenmarter gerealiseerd aan de rand van het plangebied en de sloop zou worden uitgesteld tot 2017. Vervolgens is met ontheffing (kenmerk FF/75C/2015/0619.toek.td) gesloopt.

Aangenomen wordt dat de steenmarter nog op of om het ENGIE-terrein aanwezig is. Er zijn waarnemingen van de steenmarter bekend binnen het plangebied uit 2020 (NDFF,2020). Naast de functie van verblijfplaats kan de steenmarter in het plangebied gebruik maken van groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen als foerageergebied. Bij de herontwikkeling vinden geen werkzaamheden plaats in de randzone met de alternatieve verblijfplaatsen; deze verblijfplaatsen blijven dan ook behouden.

Wel kunnen met de inzet van zwaar materieel en verlichting en de daarmee gepaard gaande effecten (trillingen, geluids- en lichtproductie) verblijfplaatsen van steenmarter in de directe omgeving van het plangebied worden verstoord. Als de verstoring van langere duur is, kan dit leiden tot het (tijdelijk) verlaten van verblijfplaatsen. Daarmee is in principe sprake van het aantasten van een verblijfplaats. Dit is een overtreding van art 3.10, lid 1b van de Wet natuurbescherming. Om dit te voorkomen mag nabij deze alternatieve verblijfplaatsen alleen buiten de kwetsbare voortplantingsperiode worden gewerkt. Deze kwetsbare voortplantingsperiode loopt van 15 maart tot september.

Omdat in en om het plangebied de steenmarter voorkomt, is het plangebied geschikt voor andere kleine grondgebonden zoogdieren zoals de bosmuis, aardmuis, bosspitsmuis en marterachtigen (bunzing, wezel en hermelijn). Voor deze soorten geldt dat gedurende de werkzaamheden hun vaste rust- en verblijfplaatsen kunnen worden vernietigd. Voor deze soorten geldt echter de vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wet natuurbescherming).

Vissen

Op basis van verspreidingsgegevens kan het voorkomen van beschermde vissoorten redelijkerwijs worden uitgesloten. Wel vormen de aan het projectgebied grenzende wateren geschikt leefgebied voor algemeen voorkomende vissoorten zoals baars, blankvoorn, bot, brasem en Europese aal. Voor deze soorten geldt wel te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

Na herontwikkeling van het ENGIE-terrein zal water als koelwater worden opgepompt en

geloosd in de Waal. Het aanzuigen van water en een groot verschil tussen de lozingstemperatuur en de temperatuur van het ontvangen oppervlaktewaterlichaam kan negatieve effecten hebben op algemene vissoorten (en macrofauna). Voor deze soorten geldt te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

Amfibieën

Uit de verspreidingsgegevens bleken ook waarnemingen van alpenwatersalamander en kamsalamander. Het water aangrenzend aan het plangebied is als voortplantingswater voor amfibieën ongeschikt vanwege de steile oevers, stroming, afwezigheid van beschutting in de vorm van waterplanten en aanwezigheid van vissen. In de rest van het plangebied komt geen open water voor waarin amfibieën zich kunnen voortplanten.

Na de sloop kunnen in het kale plangebied plassen of poelen ontstaan waar amfibieën zich in kunnen voortplanten. Het is daarom ook niet uitgesloten dat meer algemeen voorkomende beschermde soorten incidenteel het plangebied zullen gebruiken als landhabitat en overwinteren in bijvoorbeeld muizen- en mollengangen. Het kan gaan om soorten als gewone pad, bastaardkikker, kleine watersalamander en bruine kikker. Deze algemeen voorkomende soorten zijn beschermd onder het 'beschermingsregime andere soorten' en de provincie Gelderland is voornemens voor deze soorten vrijstelling te verlenen. Voor deze soorten geldt wel te allen tijde de algemene zorgplicht (artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming).

Zorgplicht

- Gedurende de werkzaamheden wordt zoveel mogelijk één richting op gewerkt, zodat kleine (zoog)dieren van de werkzaamheden vandaan kunnen vluchten. Houd hierbij rekening met vluchtwegen (werk dus niet richting een doodlopende hoek) en zorg dat de dieren voldoende vrije ruimte hebben.
- Voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden kan een ecoloog het plangebied nalopen en eventueel aanwezige (niet-beschermde) amfibieën en grondgebonden zoogdieren oppakken of verjagen naar omringend geschikt terrein.
- De aannemer maakt enkel gebruik van de ruimte die noodzakelijk is voor het uitvoeren van de werkzaamheden, en ontziet daarbij plaatsen met begroeiing en/of beplanting zoveel mogelijk. Zo wordt onnodige verstoring van dieren en planten voorkomen.
- Wanneer de werkzaamheden gedurende langere tijd stilliggen, dient het terrein vóór herstart van de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een erkend ecoloog.
- Ter hoogte van het innamepunt voor het koelwater dient te worden voorkomen dat waterfauna (mossels, vissen, waaronder zaadjes) worden aan- en opgezogen. Dit kan door het toepassen van filters alsook een lage innamesnelheid. Eveneens dient de warmtevracht van het koelwater beperkt te worden.

Conclusie / vervolg

Door het nemen van de mitigerende maatregelen worden negatieve effecten en een overtreding van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming voorkomen. Flora en fauna zijn in beginsel geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Wel moet in de vervolgfase, voorafgaand aan de uitvoering van de herontwikkeling, nader onderzoek plaatsvinden om te bepalen of nog bestaande bebouwing daadwerkelijk ongeschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen of steenmarter. Als dit niet het geval is, is onderzoek noodzakelijk om te bepalen of deze in gebruik zijn en, in geval van vleermuizen, om hoeveel verblijfplaatsen het gaat en voor welke soorten. Ook is gericht onderzoek nodig naar soorten met jaarrond beschermde nesten (in de nog bestaande bebouwing) en, als bomen op het terrein toch moeten worden gekapt, of in die bomen boomholten zijn die geschikt zijn voor vleermuizen en overige beschermde zoogdieren.

In het Stedenbouwkundig verhaal voor de herontwikkeling van het ENGIE-terrein is (versterking van) de biodiversiteit één van de doelstellingen. Dit door versterken van de ecologische verbindingszone tussen stad en het groene buitengebied en door een klimaatbestendige inrichting van het gebied (figuur 5.11).

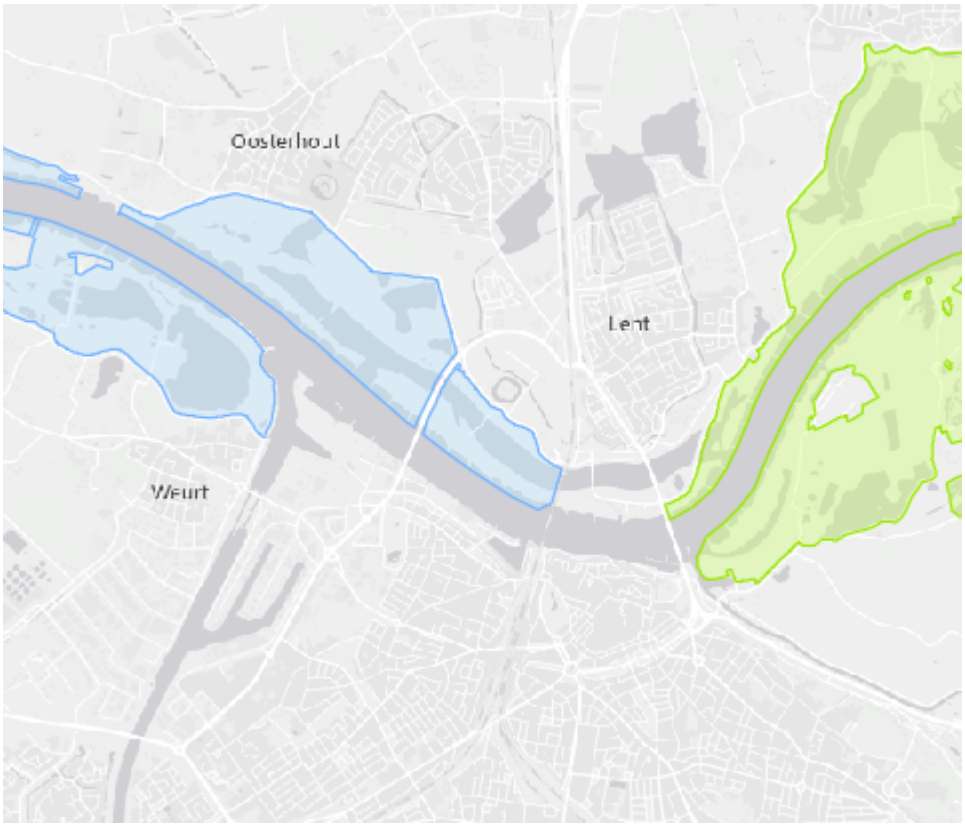


figuur 5.11: ENGIE-terrein: 'verruiging' ter versterking van de ecologische verbindingszone tussen stad en landschap (bron: KuiperCompagnons)

5.13 Ecologie - passende beoordeling

Natura 2000-gebied Rijntakken

Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Rijntakken, het deelgebied Uiterwaarden Waal (zie figuur 5.12). De overige Natura 2000-gebieden zoals de Veluwe en De Bruuk liggen op meer dan 13 kilometer afstand. Significante effecten op deze (andere) Natura 2000-gebieden zijn daarom uitgesloten.



figuur 5.12: vogelrichtlijngebied (blauw) en habitatrichtlijngebied (groen) Natura 2000- gebied Rijntakken

Het deelgebied Uiterwaarden Waal omvat het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden aan de noord- en de zuidoever van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Waal moet in perioden met hoge rivierafvoer twee derde van de Rijnafvoer voor haar rekening nemen en is daarmee de grootste vrij-afstromende Rijntak. Het is ook de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem. In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. Het rivierenlandschap bestaat uit een breed, voornamelijk laaggelegen, hoogdynamisch winterbed. De reliëfrijke uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en geïsoleerde oude riviertakken (strangen en geulen). Veel uiterwaarden zijn vergraven voor zand en/of kleiwinning, waardoor grote plassen zijn ontstaan. Deze uiterwaarden bevatten soortenrijke glanshaverhooilanden, stroomdalgraslanden en open water, waar deels verlanding plaatsvindt.

Habitattypen

Nabij het plangebied liggen geen habitattypen binnen de Rijntakken. Dichtstbijzijnde belangrijke gebied voor habitattypen is de Ooijpolder ten oosten van Nijmegen. Dit gebied van de Rijntakken is ook aangewezen als Habitatrichtlijngebied

Habitatrichtlijnsoorten

Merendeel van de habitatrichtlijnsoorten van de Rijntakken betreffen vissen die voorkomen in de hoofdstroom van de rivier en de bijbehorende nevengeulen. De bittervoorn, grote en kleine modderkruiper zijn vissoorten die niet in de hoogdynamische rivier voorkomen, maar meer in de afgesloten en laagdynamische binnendijkse wateren. Dit geldt ook voor de kamsalamander. Er zijn geen aanwijzingen dat het plangebied van belang is voor de meervleermuis (NDFF-data en

Norren van E. 2019). De bever is daarnaast wel eens waargenomen in de haven (NDFF-data), maar het gebied is niet geschikt om als vast leefgebied te fungeren vanwege de strakke harde oevers en het ontbreken van groen, wilgen en beschutting. Formeel zijn de habitatrichtlijnsoorten beschermd binnen het Habitatrichtlijn-gedeelte van het Natura 2000-gebied dat op grotere afstand van het plangebied is gelegen.

Broedvogels

Het plangebied zelf is door het industriële karakter niet van belang voor broedvogels van de Rijntakken. Ter hoogte van het nabij gelegen Grindgat, ten westen van het plangebied, zijn echter wel bijna alle broedvogelsoorten (foeragerend) aangetroffen. Soorten die hier niet voorkomen omdat (riet)moerassen ontbreken zijn de roerdomp, woudaap, porseleinhoen en grote karekiet (op basis van NDFF-data en leefgebiedkaarten van Provincie Gelderland).

Niet-broedvogels

Voor bijna alle niet-broedvogels die gebonden zijn aan open water (Grindgat ten westen van het plangebied) en graslanden (met name noordzijde Waal) komt geschikt leefgebied in de omgeving van het plangebied voor. De goudplevier komt tijdens de trek nog nauwelijks in het binnenland voor en is dan ook slechts heel incidenteel nabij het Grindgat waargenomen (op basis van NDFF-data en leefgebiedkaarten van Provincie Gelderland).

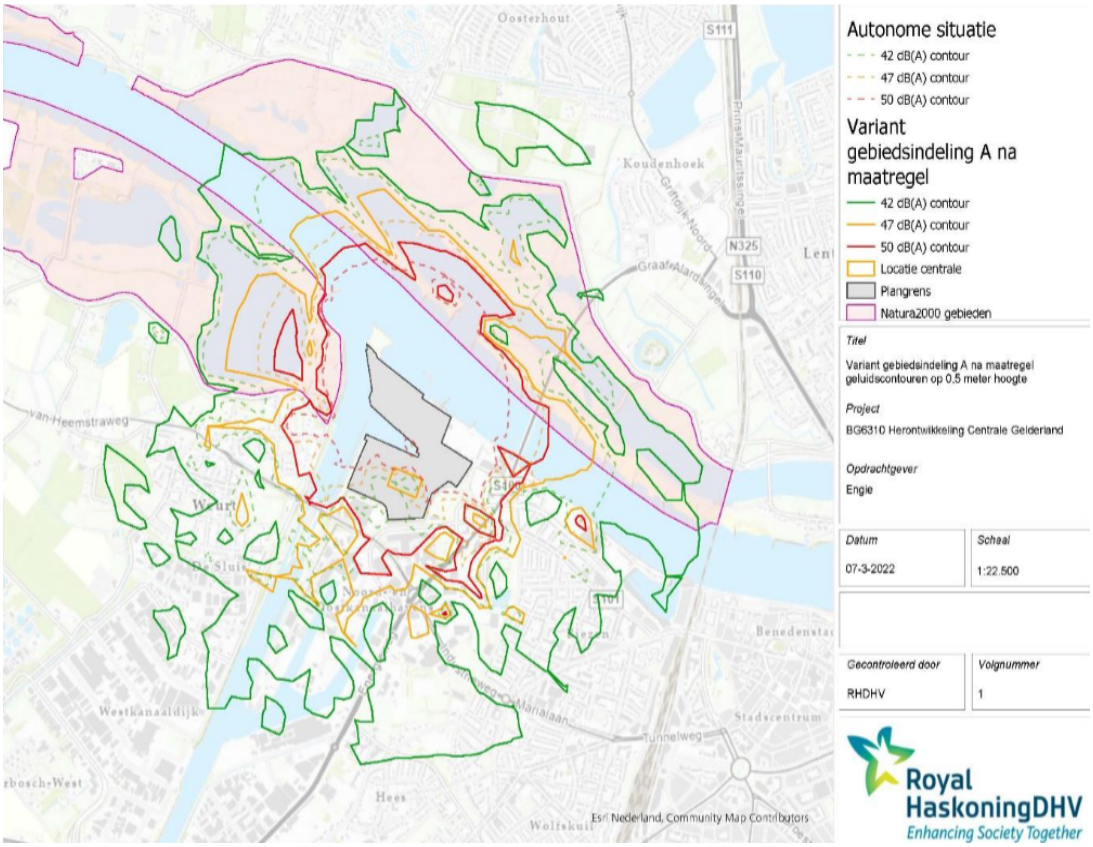
Voortoets

De gevolgen van de herontwikkeling van het ENGIE-terrein voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Rijntakken zijn bepaald aan de hand van verstoring door geluid en licht, door stikstofdepositie en door lozing van koelwater.

Geluid

Figuur 5.13 toont het effect van de herontwikkeling van het ENGIE-terrein op verstoring door geluid. In de figuur is met stippellijnen de geluidcontour weergegeven in de autonome situatie, met de windturbines, het zonnepark en alleen bedrijvigheid van BCTN. De doorgetrokken lijnen geven de geluidcontour weer als gevolg van de herontwikkeling van het ENGIE-terrein. De geluidcontour schuift naar buiten op: er is sprake van enige toename van geluidverstoring.

Voor het bepalen van de effecten van geluid op broedvogels zijn de 42 dB(A) (vogels van gesloten landschap) en de 47 dB(A)-contour (vogels van open landschap) berekend (zie figuur 5.13). Ook ter hoogte van het Grindgat waar een groot deel van de broedvogels (foeragerend) voorkomen is sprake van een geluidtoename. Omdat vogels gevoelig zijn voor geluidverstoring is op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten.



figuur 5.13: geluidcontouren

Verlichting

Door verlichting van het ENGIE-terrein kan het na herontwikkeling minder donker zijn. Maar ook in de autonome situatie zal sprake zijn van verlichting vanuit de windturbines en BCTN. Een deel van het terrein is waarschijnlijk ook ’s nachts in bedrijf en is daarom ’s avonds en ’s nachts gedeeltelijk verlicht. De toename van verlichting zal daarom beperkt zijn ten opzichte van de heersende achtergrondverlichting. Daarnaast ligt de nieuwe energiecentrale op ruim 450 m van het Natura 2000-gebied en ligt het Grindgat, waar de meeste vogels voorkomen, verscholen achter de dijk. Dit ligt buiten de effectafstand van 300 m die voor vogels en verlichting wordt aangehouden. Een significant negatief effect wordt daarom op voorhand uitgesloten, voor zowel broedvogels als niet-broedvogels.

Stikstofdepositie

Omdat voor de effecten van stikstofdepositie gebruik gemaakt mag worden van interne saldering met de vergunde ruimte van de kolencentrale is hier een vergelijking gemaakt met de situatie in 2015. De referentiesituatie van de activiteit is dan ook de geldende Wnb-vergunning van de kolencentrale - die in beginsel opnieuw zou kunnen starten, op basis van deze vergunning en het geldende bestemmingsplan - en de Wnb-vergunning van BCTN.

Er is voor het MER een AERIUS-berekening uitgevoerd naar de veranderingen in stikstofdepositie tussen de vergunde situatie in 2015 en de situatie met een energiecentrale in 2032. Uit de verschilberekeningen blijkt dat op vrijwel alle Natura 2000-gebieden er sprake is van een afname van de stikstofdepositie ten opzichte van de vergunde situatie. Hierbij is rekening gehouden met de, recent door het kabinet vastgestelde, rekenafstand van 25 km rondom emissiebronnen. Belangrijk om hierbij op te merken is dat er sprake is van een aanzienlijke afname in de stikstofdepositie in deze verschilberekening. De afname in stikstof emissie in de beoogde situatie is circa 85% NO_x ten opzichte van de vergunde situatie. In deze

en eerdere berekeningen, waarbij de beperking in de rekenafstand niet is gehanteerd, blijkt dat in de beoogde situatie alleen op korte afstand van het terrein (tot maximaal 1 km) er sprake is van enige toename van stikstofdepositie. Op grotere afstanden is er alleen sprake van een afname. De beperking in de rekenafstand is voor dit plan daarom minder relevant. Alleen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken is op twee nabijgelegen habitattypen (Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland, Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivierengebied) sprake van meer stikstofdepositie. Op overige habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken is sprake van een afname van stikstofdepositie. Dit betekent dat volgens de AERIUS-berekeningen voor het MER, ondanks interne saldering met de kolencentrale, de nieuwe activiteiten lokaal voor een toename zorgen van stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied.

Alleen leefgebied 02 *geïsoleerde meander en petgat* en het habitattype H3150 *meren met krabbenscheer en fonteinkruid* zijn stikstofgevoelige leefgebieden voor de habitatrichtlijnsoorten in de Rijntakken. Het betreft het leefgebied voor de bittervoorn en kamsalamander. Ter hoogte van de hexagonen waar een depositietoename wordt berekend ligt geen stikstofgevoelig leefgebied voor deze habitatrichtlijnsoorten. Een negatief effect als gevolg van stikstofdepositie kan daarmee voor habitatrichtlijnsoorten op voorhand uitgesloten worden.

Uit de passende beoordeling blijkt dat er sprake is van een depositietoename op leefgebied 08 (nat, matig voedselrijk grasland) en leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren-en zeekleigebied) aan de overzijde van de Waal. Het gaat om slechts enkele hexagonen en er is geen sprake van een naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde van dat leefgebied. Beide leefgebieden zijn in potentie leefgebied voor de kwartelkoning.

De permanente depositietoename op Lg08 als gevolg van de herontwikkeling van het terrein betreft ook (in potentie) het leefgebied van de watersnip. Door deze permanente toename kan op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten worden. Voor wat betreft geluidverstoring is voor niet-broedvogels met name de 50 dB(A)-contour relevant. Variant A resulteert in een opschuiving van de 50 dB(A)-contour en daarmee tot een toename van het areaal geluidverstoord gebied. Omdat vogels gevoelig zijn voor geluidverstoring is op voorhand een significant negatief effect niet uitgesloten.

Koelwater

Het koelwater dat geloosd gaat worden ligt benedenstrooms van de habitattypen van de Gelderse Poort (habitatrichtlijngedeelte). Daarmee is een negatieve invloed op voorhand uitgesloten. Uit de eerder verleende Wvo-vergunning van de kolencentrale blijkt dat benedenstrooms na 700 m de temperatuurverhoging slecht 0,9 ^{o}C ten opzichte van de achtergrondwaarde van het rivierwater bedraagt. Deze koelwaterpluim zal voor de gasgestookte centrale vergelijkbaar zijn. Significant negatieve effecten als gevolg van het koelwater op de habitattypen zijn daarom uitgesloten. Ook voor de habitatrichtlijnsoorten kan een significant negatief effect als gevolg van koelwater uitgesloten worden

Passende beoordeling

Omdat conform het MER significant negatieve effecten voor zowel broedvogels als niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Rijntakken niet uitgesloten kunnen worden, is een passende beoordeling noodzakelijk. De passende beoordeling is opgenomen Bijlage 15. Voor de beoordeling van de effecten van een bestemmingsplan op het Natura 2000-gebied Rijntakken moet een vergelijking worden gemaakt tussen 1) het feitelijke, planologisch legale gebruik in het plangebied op het moment van vaststellen van het nieuwe plan en 2) het toekomstige maximaal mogelijk gemaakte planologische gebruik in datzelfde gebied.

Geluid

De geluidcontour schuift met name op ter hoogte van het open water van het Grindgat en de overzijde van de Waal (Oosterhoutse Waarden). Door het ontbreken van rietmoeras en natte hooilanden komen broedvogels als roerdomp, woudaap, porseleinhoen, kwartelkoning, blauwborst, grote karekiet en watersnip hier niet voor (NDFF-data). Broedvogels die foerageren op open water, zoals de aalscholver, dodaars, zwarte stern, ijsvogel en oeverzwaluw komen wel foeragerend voor. Broedgevallen van deze soorten worden niet gemeld, hoewel het niet uitgesloten is dat dodaars langs de oevers broeden. Voor de andere broedvogelsoorten is het gebied alleen geschikt als foerageergebied, niet als broedgebied, vanwege het ontbreken van steile oevers (ijsvogel en oeverzwaluw) en nestvlotjes (zwarte stern). Ook blijkt uit telgegevens dat de aangetroffen aantallen niet-broedvogels in de telgebieden laag zijn in vergelijking met het doelaantal van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Daarmee is de omgeving van het plangebied, zeker de zone waar extra geluidverstoring optreedt, ook niet van bijzondere betekenis voor het behalen van de doelaantallen niet-broedvogels.

Omdat broedlocaties niet aanwezig zijn, is geluidverstoring van broedgebied niet aan de orde. Aalscholver, dodaars, zwarte stern, ijsvogel en oeverzwaluw foerageren op het open water. Broedvogels en niet-broedvogels zijn met name gevoelig voor optische verstoring door mensen (recreatie), want dat is onvoorspelbaar. Geluid afkomstig van het nieuwe industrieterrein is een redelijk continue geluid dat voorspelbaar is en niet zichtbaar. Daardoor treedt er eerder gewenning op.

Daarnaast gaat om een relatief klein deel van het Natura 2000-gebied, ten opzichte van het gehele Natura 2000-gebied (23.047 ha). Dit zal niet leiden tot een afname van de draagkracht van het gebied voor de betreffende broedvogels waardoor de doelaantallen in het Natura 2000-gebied niet meer gehaald kunnen worden. De trend van aalscholver, dodaars, zwarte stern, ijsvogel en oeverzwaluw is de laatste 12 jaar stabiel in de Rijntakken. Het instandhoudingsdoel voor deze soorten is behoud van oppervlakte en kwaliteit van leefgebied, ten behoeve van de doelaantallen. Dat komt door het voornemen niet in gevaar. Een significant negatief effect als gevolg van geluidverstoring op de broedvogels en niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken is daarmee uitgesloten.

Stikstofdepositie

Het leefgebied 08 (nat, matig voedselrijke graslanden) en leefgebied 11 (Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren-en zeekleigebied) aan de overzijde van de Waal zijn in potentie leefgebied voor de kwartelkoning (broedvogel) en watersnip (niet-broedvogel). Uit de NDFF-data blijkt dat de gebieden aan de overzijde van de Waal nu geen leefgebied vormen van de kwartelkoning en de watersnip. Heel incidenteel wordt een enkele foeragerende watersnip aangetroffen langs de oevers van het Grindgat aan de Weurtse kant van de Waal. Uit de watervogeltellingen van Sovon komt deze soort verder niet naar voren. De kwartelkoning en de watersnip nestelen meestal in natte hooilanden of rietlanden en dat is niet aanwezig op deze plek. Het gebied is dan ook niet van wezenlijk belang voor beide soorten.

De (kleine) depositietoename (zoals berekend in het MER) als gevolg van de herontwikkeling van het ENGIE-terrein ligt niet binnen leefgebied van broedvogels en niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken en veroorzaakt daarmee geen negatief effect op het leefgebied van de kwartelkoning en de watersnip. Een significant negatief effect is dan ook uitgesloten.

Conclusie

De toename van geluidverstoring en van stikstofdepositie als gevolg van de herontwikkeling van het ENGIE-terrein leidt niet tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken. De geluidverstoring is beperkt en voorspelbaar waardoor gewenning bij vogels zal optreden. Daarnaast is het gebied

waar de geluidverstoring plaatsvindt niet van wezenlijk belang voor de betreffende vogelsoorten. Door de beperkte en voorspelbare verstoring zal de draagkracht van het Natura 2000-gebied niet afnemen en is er geen effect te verwachten op het behalen van de doelaantallen van deze vogelsoorten. Na interne saldering is er geen sprake van een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden waardoor significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. De verleende Wnb-vergunningen zijn in de planregels één op één vertaald, waardoor het bestemmingsplan niet meer ruimte biedt dan in de Passende Beoordeling is beoordeeld.

5.14 Gezondheid

Wettelijk kader

In de Omgevingswet is straks een veilige en gezonde fysieke leefomgeving centraal uitgangspunt. Een van de ambities in de provinciale Omgevingsvisie (zie paragraaf 3.2) is al 'een gezonde leefomgeving, schone en frisse lucht, een schoon milieu, een niet vervuilde bodem, voldoende schoon en veilig (drink)water, bescherming va onze flora en fauna' maar ook voor 'voorbereid zijn op klimaatverandering, zoals hitte, droogte, bosbranden en overstromingen en aandacht hebben voor verkeersveiligheid en veilige bedrijvigheid'. Ook in de Nijmeegse Omgevingsvisie (zie paragraaf 3.3) is een sociale en gezonde stad één van de vier speerpunten en is een groene, gezonde stad één van de acht ruimtelijke keuzes. Tevens is een gezonde leefomgeving als apart speerpunt opgenomen in de Gezondheidsagenda 2021-2024: de gemeente wil dat de inrichting van de stad bijdraagt aan een sociale en gezonde stad.

Thema's en beoordelingscriteria

Aan de hand van de Gelderse Gezondheidswijzer ('Quickscan Gezonde Leefomgeving') is in het MER en in het kader van dit bestemmingsplan op een aantal thema's het effect van het plan op gezondheid beoordeeld. De tabel hieronder geeft de thema's en de beoordelingscriteria weer.

thema	**beoordelingscriterium**
a. luchtkwaliteit	de WHO advieswaarden voor PM_{10} en NO_2 binnen het gebied
b. geluid	het gecumuleerde geluid ter plaatse van woningen
c. lichthinder	mate waarin bij woningen lichthinder mogelijk is
d. visuele hinder	mate waarin vanuit woongebieden hiervan sprake kan zijn
e. veiligheidsbeleving	mate waarin de inrichting van het gebied een onveilig gevoel op kan wekken voor omwonenden en aanwezigen in en om het plangebied
f. aandeel groen	mate waarin wordt voorzien in groen op het terrein
g. leefbaarheid	mate waarin bewegen, recreëren en verbindingen mogelijk worden gemaakt

Beoordeling

a. Uit het onderzoek naar het effect op de luchtkwaliteit (paragraaf 5.6) blijkt een minimale beïnvloeding van de luchtkwaliteit door herontwikkeling van het ENGIE-terrein. De waarden geven een duidelijk betere luchtkwaliteit ter plaatse van nabijgelegen woningen dan de advieswaarden van de WHO (2016).
b. Milieuzonering nieuwe stijl (paragraaf 5.3) en de toepassing van een geluidverkaveling (paragraaf 6.3) waarborgen binnen de bestaande, vergunde geluidruimte een goed woon-

en leefklimaat in de omgeving uit het oogpunt van geluid.

c. Met de herontwikkeling van het ENGIE-terrein kan als gevolg van de nieuwe bedrijvigheid mogelijk meer lichtuitstraling optreden. Verwacht wordt echter dat dit niet tot meer lichthinder voor de omgeving zal leiden. In paragraaf 4.2 is toegelicht hoe met nieuwe beplanting en met bestaande bomenrijen langs de randen van het industrieterrein, aan de dijk en de noordwestkant van het plangebied, een groene vitrage en een visuele buffer wordt gecreëerd.
d. Wat betreft mogelijke visuele hinder wordt ook verwezen naar het Stedenbouwkundig verhaal.
e. De komst van nieuwe bedrijvigheid kan effect hebben op de veiligheidsbeleving in de omgeving. Daarom kiest de gemeente Nijmegen ervoor om een veiligheidscontour als bedoeld in artikel 14 Bevi vast te stellen en om daarmee de externe veiligheid in de omgeving te borgen.
f. In de Gebiedsvisie Waal Energie en in het Stedenbouwkundig verhaal krijgt de groene rand (zie onder c en d) bijzondere aandacht. Ook wordt de energiecampus in aansluiting op het Nyma-terrein groen ingericht. Ook in de rest van het plangebied is aandacht voor een groene inrichting.
g. met het meer openbaar toegankelijk (en beleefbaar) maken van het ENGIE-terrein en daarbuiten de introductie van een belevingsroute tussen Nijmegen en Weurt op de dijk, met groene plekken en cultuurhistorische objecten en andere bijzondere plekken, draagt de herontwikkeling van het ENGIE-terrein bij aan de leefbaarheid in het gebied.

Conclusie

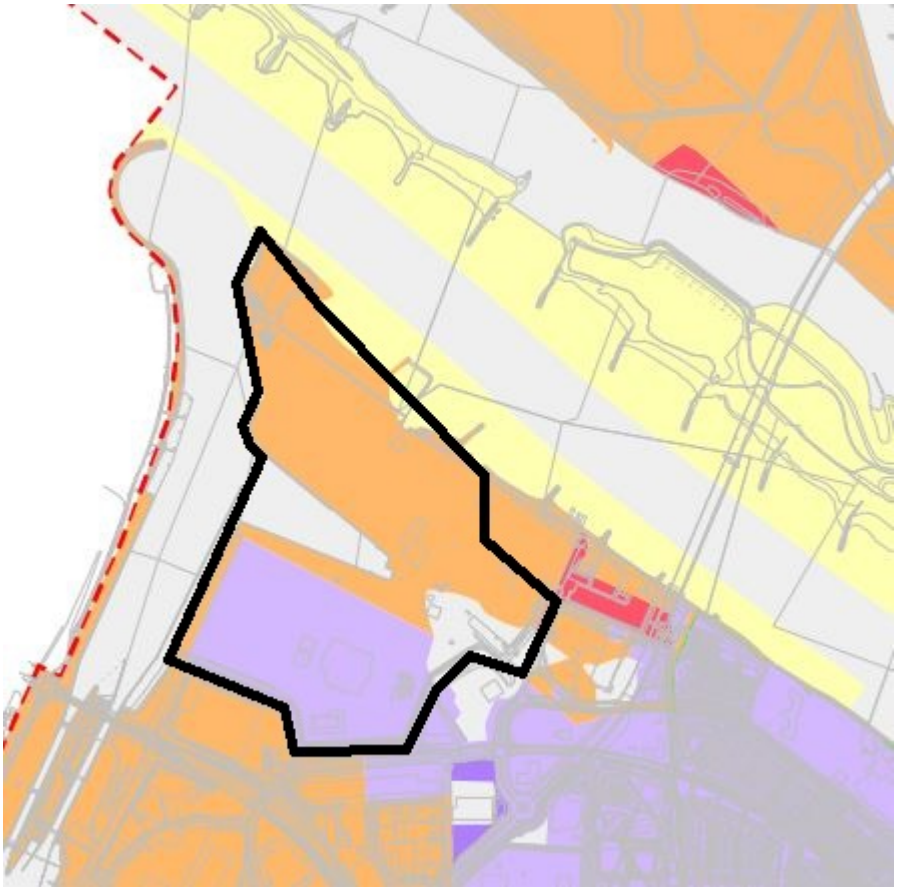
Uit het oogpunt van leefbaarheid draagt de herontwikkeling van het ENGIE-terrein, zeker met inachtneming van de sloop van de oude kolencentrale, positief bij aan de gezondheid in en om het plangebied.

5.15 Archeologie

Wettelijk kader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening in samenhang met de Erfgoedwet moet elke gemeente bij het opstellen van bestemmingsplannen de archeologische waarden inventariseren en daaraan consequenties verbinden die in het bestemmingsplan moeten worden verankerd.

Het archeologiebeleid van de gemeente Nijmegen is op 30 januari 2013 vastgesteld in de Nota nieuw beleid Archeologie en vervolgens opgenomen in de Nota Cultureel Erfgoed, vastgesteld 15 mei 2013. Een goede bescherming van het bodemarchief en vooral ook het tijdig meewegen van de archeologische belangen vraagt om een zo goed mogelijk inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief. Om deze reden heeft de gemeente Nijmegen een archeologische beleidskaart ontwikkeld (ABK), waarop de belangrijkste archeologische vindplaatsen en zones en hun waardering zijn aangegeven. Deze kaart is in een geactualiseerde vorm onderdeel van het Facetbestemmingsplan archeologie 2023. De op deze kaart aangeduide waarden vormen de basis voor nieuwe bestemmingsplannen, waar nodig aangevuld met nieuw onderzoek.



figuur 5.14: Uitsnede archeologische beleidskaart gemeente Nijmegen met in zwart de aanduiding van het bestemmingsplangebied. Paars = gebied met (zeer) grote archeologische waarde (50m2/30 cm mv); oranje = gebied met een middelhoge archeologische verwachting (500 m2/ 30 cm mv); lichtgrijs = vrijgegeven gebied (geen beperkingen)

De archeologische beleidskaart is vertaald naar passende dubbelbestemmingen in het Facetbestemmingsplan Archeologie, vastgesteld op 29 november 2023.

Bestaande archeologische waarden in het plangebied

Overeenkomstig de archeologische beleidskaart is in het Facetbestemmingsplan archeologie 2023 het zuidelijk deel van het plangebied bestemd als Waarde - Archeologie 2 en het noordelijk deel als Waarde - Archeologie 4. Aan deze dubbelbestemmingen zijn vrijstellingsgrenzen verbonden van respectievelijk 50 en 500 m2 indien de beoogde ingrepen dieper reiken dan 30 cm beneden het maaiveld.

Archeologisch bureauonderzoek

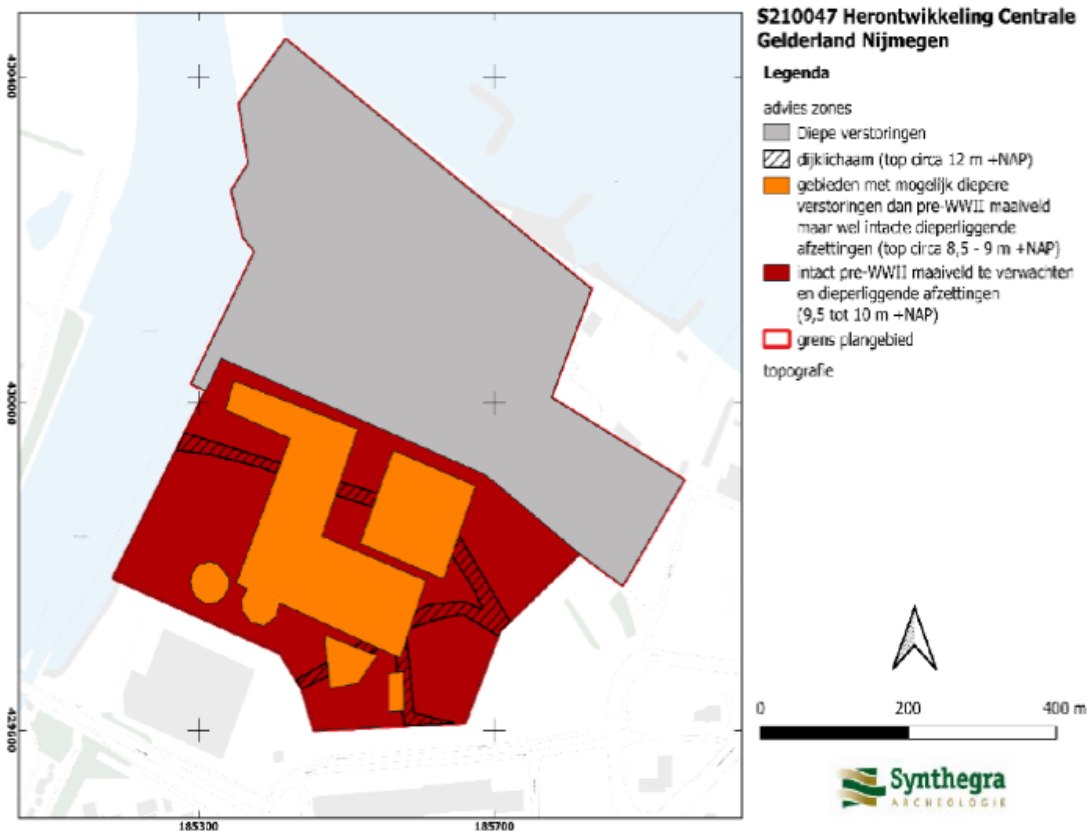
Synthegra B.V heeft in 2021 voor het MER en dit bestemmingsplan een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische verwachtingswaarden in het plangebied. Met behulp van bestaande bronnen is een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Hierbij zijn voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen geraadpleegd. Er zijn met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied verzameld. Deze zijn aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en tevens gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

Binnen het plangebied worden afzettingen verwacht die samenhangen met de stroomgordels van de Waal. Hierbij kan het gaan om geulafzettingen, oeverwalafzettingen, komafzettingen en uiterwaardeafzettingen. Qua bodem worden er poldervaaggronden verwacht. Echter hebben er in het noorden van het plangebied verschillende afgravingen plaatsgevonden vanaf de jaren '30 van de vorige eeuw. Tijdens de constructie van de energiecentrale is dit deel tezamen met de rest van het perceel opgehoogd. De dikte van de ophooglaag varieert tussen de 40 cm en 6 meter ten opzichte van het maaiveld tijdens WOII (+10,0 m NAP). Het is dus te verwachten dat de natuurlijke bodemopbouw intact is gebleven door de ophooglagen, met uitzondering van het deel in het noorden dat in de jaren '30 is afgegraven en de delen waar de gebouwen van de energiecentrale zijn aangelegd.

In het plangebied worden cultuurlagen uit de IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen verwacht. Het gaat hierbij om mogelijke delen van Romeinse wegen die in latere perioden hergebruikt zijn. Er kunnen naar verwachting op circa +8,70 m NAP bewoningslagen voorkomen uit de IJzertijd. De Romeinse laag wordt op een diepte vanaf +9,5 m NAP verwacht. Recentere lagen liggen daar boven.

Deze verwachting geldt niet voor de verstoorde delen in het noorden, waar geen archeologische resten meer verwacht worden. Deze verwachting geldt ook niet voor de locaties van de gebouwen van de energiecentrale in het zuidelijke deel. Binnen het zuidelijke deel van het plangebied zijn ook archeologische resten te verwachten van een dijklichaam, dat mogelijk dateert uit de periode Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.

Het maaiveld voor WOII lag voor het merendeel van het plangebied op circa +10,5 m NAP. Een stuk van het noordelijke deel maakte deel uit van de rivier de Waal en is later verland. Hier zijn geen verwachtingen voor archeologische resten. Verder hebben er voor WOII afgravingen plaatsgevonden in het kader van het winnen van grind aan de noordkant van het perceel (grijze zone op de archeologische verwachtingskaart). In alle bekende gegraven waterpartijen geldt een lage verwachting voor archeologische resten. Tijdens en na WOII is het gehele plangebied opgehoogd, met variërende diktes tussen de 40 cm en 6 meter. Verwacht wordt dat deze ophogingspakketten de mogelijk aanwezige archeologische niveaus afdekken die voorkomen tussen circa +8,70 m NAP (de top van de afzettingen van stroomgordel 149) en +10,0 m NAP, de hoogte van het maaiveld voor WOII. Met de aanleg van de gebouwen van de energiecentrale in het zuidelijke deel van het plangebied hebben er op bouwlocaties afgravingen plaatsgevonden tot circa +8,70 m NAP. De verwachting is dat dit voor alle bebouwde zones in dit deel kan gelden, maar dit moet onderzocht worden voor nog dieper liggende resten. Hierdoor geldt er voor deze zones alleen nog een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd. Op de locatie van de oude dijk waarop niet gebouwd is, zijn er nog restanten van dit dijklichaam te verwachten op circa +12 m NAP.



figuur 5.15: gespecificeerde archeologische verwachting (Bron: Synthegra)

Conclusie bureauonderzoek

Op basis van dit bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (figuur 5.15). Het oude maaiveld van voor WOII is in de rode zones nog grotendeels intact te verwachten. In de oranje zones is dit waarschijnlijk door bebouwing verstoord maar zijn dieperliggende lagen nog wel intact. Aanbevolen wordt om in de toekomst in de rode en oranje zones middels verkennend booronderzoek de bodemverstoringen en bodemopbouw in kaart te brengen om zo te kunnen bepalen of en op welke diepte er archeologische lagen aangetroffen kunnen worden indien ingrepen dieper zullen reiken dan 10,5 m +NAP . Dit dient alleen te gebeuren in zones waar ingrepen verwacht zullen worden. Op basis hiervan kan er dan worden besloten of er aanvullend archeologisch onderzoek noodzakelijk is. De grijze zone is tot grote diepte verstoord, hier wordt de kans op archeologische waarden uiterst klein geacht.

De gearceerde zone geeft de locatie van een oude dijk aan die reeds op de Hottinger-kaart zichtbaar is. Van deze dijk zijn, buiten de bebouwde zones, overblijfselen te verwachten vanaf een diepte van 12,0 m +NAP.

De toekomstige bodemverstorende werkzaamheden zijn nog niet bekend, maar vermoedelijk reiken deze dieper dan 1 meter. De bodem kan plaatselijk tot ver in het archeologische niveau worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische waarden kunnen daarbij verloren gaan.

Archeologische waarden in het plangebied

In dit bestemmingsplan worden, conform de advieskaart uit het bureauonderzoek, voor het zuidelijk deel de daar geldende verwachtingswaarden van de beleidskaart vertaald naar

passende dubbelbestemmingen conform het Facetbestemmingsplan Archeologie 2023. Dit betekent voor dit deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2 en Waarde - Archeologie 4.

In het bureauonderzoek, dat in het kader van de AMZ-cyclus reeds is uitgevoerd, wordt aanbevolen om bij toekomstige bodemingrepen middels een verkennend booronderzoek te bepalen in hoeverre deze een bedreiging vormen voor eventuele archeologische waarden. Dit advies wordt overgenomen. Dat betekent dat in het zuidelijk deel van het plangebied, in de rode, oranje en gearceerde gebieden een verkennend booronderzoek nodig is om plaatselijk de exacte verstoringsdiepte te bepalen zodat een afweging kan worden gemaakt of vervolgonderzoek noodzakelijk is of dat voor de ontwikkeling een dieptevrijstelling kan worden verleend. Omdat de AMZ-cyclus reeds is gestart, zijn de voorwaarden waaronder geen archeologisch onderzoek nodig is, niet meer van toepassing. De AMZ-cyclus moet volledig worden afgerond.

Het noordelijk deel van het plangebied wordt conform de advieskaart uit het bureauonderzoek vrijgegeven. De kans op archeologische waarden wordt hier zo klein geacht dat onderzoek niet zinvol is.

De wettelijke meldingsplicht voor de zogenaamde toevalsvondsten blijft wel gelden.

Meldingsplicht art. 5.10 en 5.11 Erfgoedwet

Archeologische vondsten dan wel waarnemingen gedaan bij niet-archeologisch onderzoek moeten gemeld worden op basis van de artikelen 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. Dit soort vondsten wordt aangeduid als toevalsvondst.

Om het documenteren van toevalsvondsten en waarnemingen mogelijk te maken, verdient het aanbeveling de volgende standaardtekst bij de vergunningverlening op te nemen, die refereert aan de wettelijke meldingsplicht van archeologische waarden (ex artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet):

Degene die anders dan bij het verrichten van opgravingen een vondst doet waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een archeologische vondst betreft, meldt dit zo spoedig mogelijk bij Onze minister (artikel 5.10).

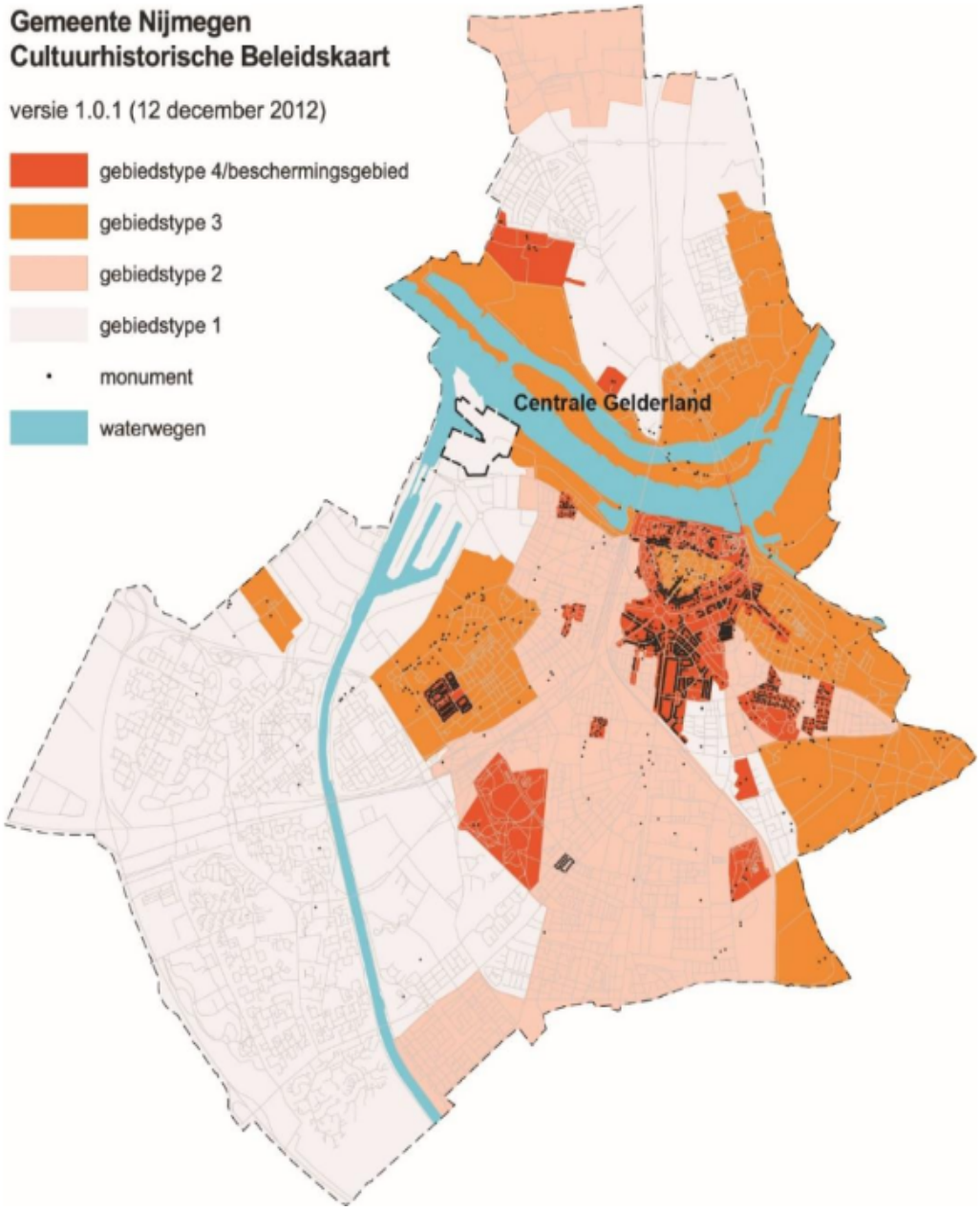
Degene die bij het opsporen van archeologische monumenten, zonder het verrichten van een opgraving, waarnemingen doet, waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat die waarnemingen van belang zijn voor de archeologische monumentenzorg, meldt die waarnemingen zo spoedig mogelijk bij Onze minister (artikel 5.11). Deze melding kan in de praktijk worden gedaan bij het bevoegd gezag archeologie van de gemeente Nijmegen.

5.16 Landschap en cultuurhistorie

Wettelijk kader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening moet een toelichting van een bestemmingsplan - waarvoor geen MER nodig is - ook een beschrijving bevatten van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden. In het kader van het MER is het effect op landschap en cultuurhistorie kwalitatief beschouwd.

De gemeente Nijmegen heeft in 2012 de cultuurhistorische beleidskaart opgesteld en heeft deze vervolgens opgenomen in de Nota Cultureel Erfgoed, vastgesteld 15 mei 2013. Op de cultuurhistorische beleidskaart valt het ENGIE-terrein in het gebiedstype 1. Bij gebiedstype 1 is er hoofdzakelijk sprake van woonwijken die in de afgelopen 50 jaar tot stand zijn gekomen en moderne bedrijventerreinen en industriegebieden. In deze gebieden zijn cultuurhistorisch waardevolle elementen in mindere mate aanwezig. Bij ruimtelijke plannen zal daarom alleen gestreefd worden naar behoud en herkenbaarheid van historische structuren. Dit is voor deze gebieden voldoende om verwijzingen naar het verleden levend te houden.



figuur 5.16: cultuurhistorische beleidskaart gemeente Nijmegen

Onderzoek

In het MER is kwalitatief beschouwd welke effecten de herontwikkeling van het ENGIE-terrein heeft op kenmerkende landschappelijke elementen en op de skyline en het beeld van de stad

Nijmegen. Kenmerkend voor het huidige ENGIE-terrein is dat het op dit moment nagenoeg leeg is, zeker als de voormalige kolencentrale helemaal is ontmanteld. Er is verder een viertal kenmerken die de huidige karakteristiek van dit gebied en zijn omgeving bepalen:

1. Groots landschap: Het landschap en de huidige situatie kenmerkt zich door haar grootsheid: de industrie
2. Rivierzone: Het industrielandschap en het rivierlandschap worden hier met elkaar verweven. Deze strategische ligging aan de Waal geeft het gebied een rijke cultuurhistorie
3. Verbindingen naar de Waal: De rivier heeft een grote aantrekkingskracht. Onder andere vanwege de bedrijven die al decennia aan de oevers van de Waal liggen. Decennia lang was het ENGIE-terrein afgesloten voor omwonenden. Hierdoor werden verbindingen tussen de rivier en het achterland (de omliggende woonwijken) onderbroken.
4. Koningstraat (oude tracés van Romeinse wegen): Ook van de pre-industriële fase zijn karakteristieken bewaard gebleven. Zo zie je dat bepaalde structuren nog wel zichtbaar zijn in het landschap maar niet meer als zodanig in gebruik.

De centrale, schoorsteen en portaalkranen verdwijnen uit het landschapsbeeld. De nieuwe windturbines zijn qua hoogte en vorm vergelijkbaar met de gesloopte schoorsteen van de voormalige kolencentrale. Op deze manier blijft in een andere vorm en met een andere (groene en duurzame) associatie het icoon / landmark van de schoorsteen bestaan: niet langer de schoorsteen maar de windturbines bepalen hier in de toekomst de rand van de stad Nijmegen (en daarmee ook de kruising van de vaarwegen). De windturbines leveren daarmee een positieve bijdrage aan leesbaarheid van het landschap en worden doorgaans positief geassocieerd met schone groene energie en energietransitie. Windturbines zijn passend in het industrielandschap rond de havens en vormen een positief visitekaartje van het nieuwe energielandschap

In de gebiedsvisie en het stedenbouwkundig verhaal voor de herontwikkeling van het ENGIE-terrein neemt een nieuwe energiecentrale de plek in van de voormalige kolencentrale. Omdat het Barro geen hoogtebeperking toestaat voor installaties voor duurzame elektriciteitsopwekking is de impact op de skyline van de stad nog niet volledig bekend. Vanwege het doel van het terrein in zowel rijks-, provinciaal als gemeentelijk beleid en gelet op het kenmerkende 'groots landschap' - de grootschalige industrie - is een iconisch, industrieel gebouw in landschappelijk opzicht opnieuw voorstelbaar.

Met de herontwikkeling van het ENGIE-terrein wordt in het stedenbouwkundig verhaal ook de kans aangegrepen om het terrein meer openbaar toegankelijk (en beleefbaar) te maken en om het een verbindende schakel te laten vormen tussen Nijmegen-West en Weurt, in plaats van een barrière: een belevingsroute tussen Nijmegen en Weurt op de dijk, met groene plekken en cultuurhistorische objecten en andere bijzondere plekken. Hoewel op het ENGIE-terrein zelf geen cultuurhistorisch waardevolle objecten zijn, bevordert het plan zo wel behoud, herstel en ontwikkeling van cultuurhistorische waarden in de omgeving, zoals de dijk, de Koningstraat en industrieel erfgoed (Nyma, Vasim).

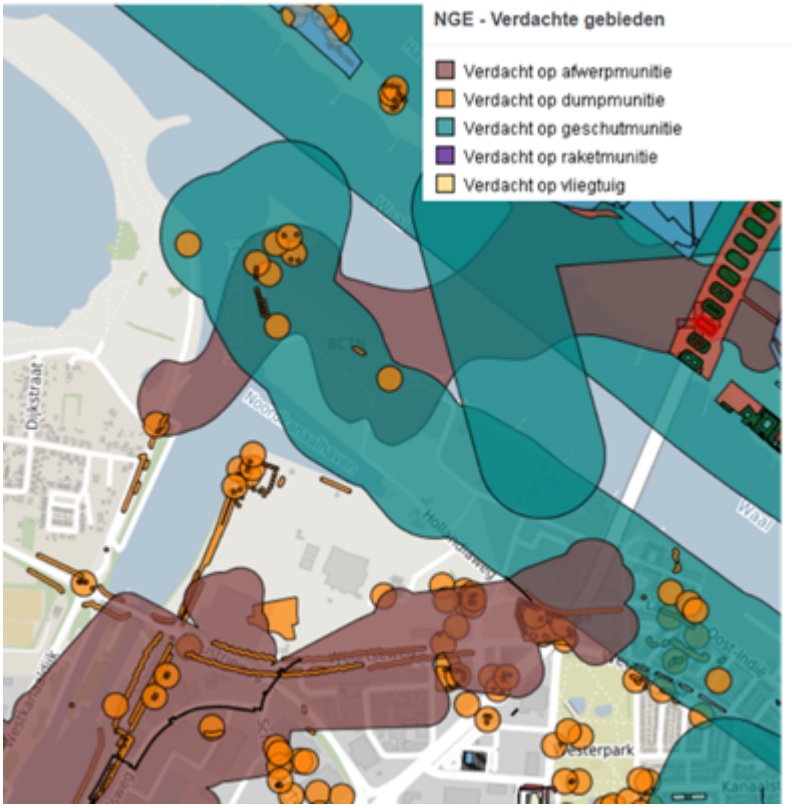
5.17 Ontplofbare oorlogsresten

In en rondom Nijmegen hebben tijdens de tweede wereldoorlog allerlei oorlogshandelingen plaatsgevonden. Nijmegen behoort dan ook tot de zwaarst getroffen regio's uit WOII. Na WOII zijn veel van de explosieven geruimd. Daarnaast hebben er na WOII allerlei grondroerende werkzaamheden plaats gevonden waarbij veel explosieven zijn aangetroffen. Deze explosieven zijn door een Explosieven Opruimingsdienst van Defensie (EODD) onschadelijk gemaakt en vernietigd. Een deel van de gebruikte munitie is niet gedetoneerd en mogelijk in de bodem achtergebleven. In de afgelopen decennia zijn bij grondroerende werkzaamheden met enige regelmaat Ontplofbare Oorlogsresten (OO) aangetroffen.

Als gevolg van oorlogshandelingen tijdens de Tweede Wereldoorlog kunnen in de gemeente Nijmegen nog ontplofbare oorlogsresten (OO's) worden aangetroffen. In 2020 is een onderzoek uitgevoerd in opdracht van ENGIE om te komen tot een maatwerkadvies op het gebied van OO's in het plangebied. (REASeuro, CR Maatwerkadvies NGE, Nijmegen ENGIE Centrale Gelderland, 72147/RO-200325 versie 0.1). Het maatwerk beperkt zich in dit geval tot het in kaart brengen van aanvullende informatie en aanpassingen in het werkgebied en de analyse van de uit te voeren werkzaamheden.

Uit het onderzoek blijkt dat in de afgelopen jaren al onderzoek is verricht naar OO's in de bodem maar dat het plangebied niet behoort tot de reeds afgezochte gebieden. Gelet op de hoge kans op aantreffen is het advies om aanvullend onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de werkzaamheden en om de actualiteit van de data te verifiëren bij het bevoegd gezag. Figuur 5.17 toont op welke locaties in het plangebied er verdachte gebieden zijn met een verhoogde kans op de aanwezigheid van OO's.

Afhankelijk van de bouwwijze en diepte van de grondroering / -ophoging is er een trefkans op ontplofbare oorlogsresten: bij de daadwerkelijke inrichting van het terrein en het realiseren van nieuwe bedrijven is, afhankelijk van de diepte van de grondroering, een nader onderzoek noodzakelijk naar onontplofbare oorlogsresten.



figuur 5.17: OO-verdachte gebieden plangebied (bron: Milieuatlas Nijmegen)

Hoofdstuk 6 Juridische planopzet

6.1 Systematiek

Het bestemmingsplan Chw-bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhavens - 7 (Waal Energie) maakt de herontwikkeling van het ENGIE-terrein mogelijk. Met het oog op de inwerkingtreding van de Omgevingswet hebben ENGIE en de gemeente ervoor gekozen om een bestemmingsplan met verbrede reikwijdte op te stellen. Met de aanwijzing van (het bestemmingsplan voor) de herontwikkeling van het ENGIE-terrein als innovatief experiment in het kader van het Besluit uitvoering Crisis- en Herstelwet mag van een aantal regels in onder meer de Wet ruimtelijke ordening, het Besluit ruimtelijke ordening, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet geluidhinder worden afgeweken.

Mogelijkheden Besluit uitvoering Crisis- en Herstelwet

Hoewel dit bestemmingsplan onder vigeur van de Wet ruimtelijke ordening wordt vastgesteld en de procedure conform de Wet ruimtelijke ordening wordt gevolgd, wordt wel al zoveel mogelijk aangesloten bij de Omgevingswet, met gebruikmaking van de mogelijkheden die het Besluit uitvoering Crisis- en Herstel biedt.

- In aanvulling op artikel 3.1 lid 1 Wro kunnen in bestemmingsplan verbrede reikwijdte ook regels worden gesteld, die strekken ten behoeve van het
  1. bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, en
  2. doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke functies.

  Met de toepassing van de milieuzonering nieuwe stijl (paragraaf 5.3) wordt hieraan invulling gegeven.

- De planperiode is maximaal 20 jaar in plaats van 10 jaar. Zo kan rekening worden gehouden met de komst van nieuwe duurzame, innovatieve technieken die misschien niet op het moment van vaststelling van het plan of binnen 10 jaar daarna maar wel in de periode daarna kunnen bijdragen aan de ambities en doelstellingen van het Energieakkoord, het Klimaatakkoord en het provinciaal en gemeentelijk beleid in het verlengde daarvan.
- De raad kan de bevoegdheid tot het vaststellen van delen van het bestemmingsplan delegeren aan burgemeester en wethouders. In dit plan kunnen burgemeester en wethouders de maximale oppervlaktes voor de verschillende typen activiteiten wijzigen, als de programmering van werklocaties in regionaal verband daartoe aanleiding geeft.
- Bij de voorbereiding, vormgeving, inrichting en beschikbaarstelling van een bestemmingsplan verbrede reikwijdte kan worden afgeweken van onder meer de toepassing van SVBP. In de opzet van de regels is aangesloten bij de terminologie van de Omgevingswet.

Opzet verbeelding, regels en toelichting

Dit bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding met regels en is voorzien van een toelichting. De verbeelding en regels zijn juridisch bindend. De toelichting is juridisch niet bindend maar helpt bij de interpretatie van de verbeelding en de regels. De regels zijn als volgt ingedeeld:

- Hoofdstuk 1 licht de begrippen toe die in de regels voorkomen. Het definiëren van begrippen vergroot de duidelijkheid en de rechtszekerheid.
- In hoofdstuk 2 volgen de regels over activiteiten. Dit betreft alle bestemmingen en functies

die in een bepaald gebied zijn toegestaan. Na de artikelen over de algemene zorgplicht overeenkomstig de systematiek van de Omgevingswet en over de melding in het kader van de mileuzonering nieuwe stijl en de toegestane bedrijfstypologie, volgt het artikel over de wijze van meten. Daarin is ook de rekenwijze voor de verdeling van de geluidruimte opgenomen. Paragraaf 6.2 beschrijft de activiteiten die op het industrieterrein zijn toegestaan en die in het groen aan de west- en zuidkant.

- Hoofdstuk 3 behelst de regels over geluid, geur en stikstofdepositie.

6.2 Regels over activiteiten

artikel 4 Inzagedossier

Het industrieterrein Waal Energie is eigendom van ENGIE en is in het verleden ook altijd grotendeels in gebruik geweest exclusief door de exploitant van de voormalige kolencentrale, de laatste daarvan is ENGIE. BCTN is het andere bedrijf dat gevestigd was op dit terrein.

ENGIE gaat het terrein ontwikkelen tot Waal Energie waardoor er diverse bedrijvigheid gevestigd kan worden conform de gebruiksbepalingen van het bestemmingsplannen om te groeien naar een duurzaam en circulair terrein. Echter om voldoende stikstofruimte te hebben voor deze ontwikkeling is interne saldering met de bestaande Wnb-vergunning nodig. Deze vergunning gaat als parapluvergunning fungeren voor de bedrijven die zich gaan vestigen op Waal Energie. BCTN heeft haar eigen Wnb-vergunning. Het terrein bestaat dus door de regelgeving inzake stikstof grotendeels uit één bedrijf.

Dit roept de vraag op hoe in dit bestemmingsplan met verruimde reikwijdte het toezicht en handhaving gaat plaatsvinden. Door de milieuzonering nieuwe stijl zijn er voor geluid, geur, externe veiligheid en de uitstoot van stikstof milieunormen opgenomen in het bestemmingsplan. De onder de WABO opgebouwde werkwijzen van de ODRN van controleren van vergunningen en meldingen volstaat niet om controle op het bestemmingsplan en hiermee op de cumulatie van milieunormen uit te oefenen. De controle op het bestemmingsplan en de begrenzingen die daarin zijn aangegeven betreffen onder de regelgeving voor de Omgevingswet alleen het gebruik van de grond en bouwwerken en zien niet op eventuele overtreding van milieunormen. Bovendien wordt deze controle op naleving van het bestemmingsplan uitgeoefend door medewerkers van de gemeente en niet door de ODRN.

Gezocht is naar een sluitende methode van melding, controle en handhaving die recht doet aan de huidige verdeling van taken en niet of ODRN of gemeente extra belast.

Doordat de nieuw te vestigen bedrijven zich vestigen onder de paraplu van ENGIE en er hierdoor geen voor het bestemmingsplan individuele bedrijven ontstaan is ENGIE degene die verantwoordelijk is voor de ontwikkeling op het industrieterrein en enig aanspreekpunt voor overtreding (cumulatie) van milieunormen die zijn opgenomen in het bestemmingsplan. Om dit beheersbaar te maken voor ENGIE heeft ENGIE een beheerorganisatie opgericht die onder haar vleugels zal zorgdragen voor de naleving van het bestemmingsplan.

De beheerorganisatie zal hiertoe een Inzagedossier bijhouden waarin de ontwikkeling van het terrein en het gebruik van de milieuruimte die in het bestemmingsplan is geboden wordt gebruikt. Dit dossier is te allen tijde inzichtelijk voor de handhavers van de gemeente en ODRN en hierover zal jaarlijks gerapporteerd worden aan de gemeente. Deze rapportage van ontwikkelingen en wijzigingen houdt geen openbare procedure in, maar deze bedoeld is om 'een vinger aan de pols te houden. Bij de jaarlijkse rapportage wordt gecontroleerd in hoeverre de milieuruimte gebruikt is. De uitgave van de milieuruimte aan bedrijven is dus aan de beheerorganisatie van ENGIE. Zij bepalen welke bedrijven passend zijn op Waal Energie en hoeveel milieuruimte deze gebruiken en of deze past in de normen.

De beheerorganisatie vraagt een vergunning aan voor de bedrijven of meldt deze bij de ODRN. De ODRN hoeft niet te controleren of het bedrijf past in het bestemmingsplan, daar is het ruimtelijke spoor zoals omschreven voor. De ODRN controleert het milieuspoor en draagt zorgt dat de nieuwe vestiging voldoet aan de best beschikbare techniek om milieuhinder te voorkomen.

Het bijhouden van het Inzagedossier en de jaarlijkse rapportage hiervan komt dus niet in de plaats van het systeem van vergunningen en meldingen dat uit de landelijke of lokale wetgeving voortvloeit. Het in artikel 4 genoemde bevoegd gezag is het bevoegd gezag zoals bedoeld in deze wetgeving (WABO, Wet milieubeheer, Activiteitenbesluit, Omgevingswet, Bal). De beheerorganisatie eraan gehouden is om meldingen of vergunningaanvragen in het kader van het op dat moment geldende regels op rijksnivo dan wel lokaal nivo in te dienen.

De beheerorganisatie van ENGIE is niet alleen verantwoordelijk voor het binnen de milieuruimte van het bestemmingsplan werken maar zal ook worden aangesproken op eventuele overtredingen van de voorwaarden uit de vergunning door de bedrijven die zich gevestigd hebben op het terrein.

Indien blijkt dat een bedrijf op het terrein niet conform de best beschikbare techniek werkt op gebied van geluid, geur, externe veiligheid of stikstof kan via het milieuspoor door het daarvoor bevoegde gezag maatwerk voorschriften opleggen.

Artikel 7 Bedrijventerrein

Het ENGIE-terrein is volledig aangewezen als Bedrijventerrein. De toedeling van functies gebeurt globaal en flexibel, overeenkomstig de uitgangspunten van de Omgevingswet maar rekening houdend met beperkingen uit wet- en regelgeving en beleid. Lid 1 somt de toegestane activiteiten op. Deze activiteiten worden in de begripsbepalingen nader gedefinieerd:

1. Een brede omschrijving van (bedrijven) op het gebied van (grootschalige) elektriciteitsopwekking biedt flexibel ruimte voor de energietransitie. Hiermee is ook de eis ingevuld van artikel 2.8.1 Barro dat dit gebied - zonder hoogtebeperking - ruimte moet bieden aan elektriciteitsopwekking met een minimaal vermogen van 500 MW. Het gaat om alle activiteiten die bijdragen aan opwek en opslag van duurzame energie. Een deel van dit vermogen kan door middel van een energiecentrale worden opgewekt. Als voor een energiecentrale wordt gekozen, dan is daarvoor wel een nadere locatie aangeduid, in verband met de verwachte geluidbelasting en stikstofdepositie van deze centrale.
   (Grootschalige) elektriciteitsopwekking heeft betrekking op verschillende vormen van elektriciteitsopwekking, zoals zon, aquathermie en door omzetting van gassen zoals bijvoorbeeld groen gas of waterstof. Expliciet uitgesloten zijn biomassa, kolen, kernenergie en geothermie.

2. De twee bestaande windturbines worden apart benoemd, omdat ze geen deel uitmaken van de opgave uit het Barro. Op de verbeelding zijn de bestaande windturbines aangeduid. In de regels zijn aan de bouw en het gebruik ervan voorwaarden verbonden overeenkomstig de omgevingsvergunning voor het Windpark De Groene Delta d.d. 20 februari 2019.

3. Waal Energie biedt ook ruimte aan watergebonden en waterverbonden bedrijven, conform het Regionaal Programma Werklocaties en de regels in de Omgevingsverordening

Gelderland. Met de omschrijving van deze functies is geborgd dat "de bedrijfskavels die door een kade zijn ontsloten alleen zijn bestemd voor bedrijvigheid die voor goederenoverslag of productieactiviteiten afhankelijk is van een vestigingslocatie direct aan vaarwater met een eigen kade of in de directe nabijheid van een openbare kade".

4. Het bestaande containeroverslagbedrijf BCTN is weliswaar een watergebonden bedrijf maar is afzonderlijk benoemd en kent een eigen maximale oppervlakte conform het RPW, omdat in de Groene Hub de vestiging van een type watergebonden bedrijf met andere ruimtelijke en economische impact is beoogd.

5. Tot slot is in aansluiting op het NYMA-terrein ruimte voor een energiecampus met functies op het gebied van kennis, innovatie en educatie. Het gaat dan ook om kantoren, laboratoria en training en opleiding ten dienste van of gerelateerd aan de andere activiteiten in dit plangebied. Ook is zowel in dit deelgebied als elders in het plangebied ruimte voor bedrijven die bijdragen aan vergroening van het transport over weg en water en aan het verduurzamen van de binnenstedelijke logistiek (stadsdistributie).

Op basis van het ruimtelijk raamwerk is niet alleen de functionele maar ook de ruimtelijke invulling flexibel. Vanzelfsprekend krijgen watergebonden - en indirect waterverbonden - bedrijven ruimte aan de bestaande kades. De verkaveling ligt echter niet vast. De energiecampus grenst aan het NYMA-terrein maar de begrenzing ervan ligt evenmin vast. Wel is voor de ontsluiting op het openbaar gebied al een keuze gemaakt. Dit hangt samen met het effect van die keuze op een aantal omgevingsaspecten, zoals verkeer en geluid. Daarom is de locatie van deze ontsluiting op de verbeelding aangeduid.

In lid 2 worden aan de activiteiten gebruiksvoorwaarden verbonden, zoals maximale oppervlaktes voor de verschillende typen activiteiten conform het Regionaal Programma Werklocaties (zie paragraaf 3.2) en een voorwaarde ten aanzien van de nieuwe energiecentrale. Wanneer voor deze centrale gebruik wordt gemaakt van fossiel aardgas, moet er aan tenminste één van de vermelde voorwaarden worden voldaan:

- er is vanuit de Rijksoverheid bepaald dat er een landelijke noodzaak bestaat om een op fossiel aardgas gestookte centrale te bouwen;
- fossiel aardgas wordt tijdelijk ingezet als transitiebrandstof, om daarna over te gaan naar een duurzame brandstof;
- fossiel aardgas wordt ingezet voor de levering van warmte aan het gemeentelijke en/of provinciale warmtenet;
- fossiel aardgas wordt gebruikt voor het opwekken van elektriciteit en/of warmte ten behoeve van lokaal gebruik.

In lid 3 zijn afwijkingsbevoegdheden opgenomen (bestemmingsplanactiviteiten), onder meer om tot maximaal 10% van deze maximale oppervlakte af te wijken en voor een aardgasgestookte centrale, indien niet aan één van de vier hiervoor genoemde voorwaarden kan worden voldaan. Belangrijk criterium is dat er een maatschappelijke noodzaak aangetoond moet worden.

In lid 4 worden de activiteiten bouwvoorwaarden verbonden, meestal overeenkomstig de al geldende bouwregels, met name die voor de windturbines en de containeroverslag.

Lid 5 ziet op de bevoegdheid van burgemeester en wethouders om de maximale oppervlaktes voor de verschillende typen activiteiten in lid 2 te wijzigen, als de programmering van werklocaties in regionaal verband daartoe aanleiding geeft.

Artikel 8 Groen

De gronden aan de west- en zuidkant maken geen deel uit van het industrieterrein maar liggen we binnen het plangebied. Ze zijn dan ook aangewezen voor onder meer groen en groenvoorzieningen, water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Specifiek voor de noodontsluiting bij de sluis is ook deze functie als toegestane activiteit benoemd.

6.3 Regels over geluid, geur en stikstof

Milieuzonering nieuwe stijl

In dit plangebied wordt toelating van activiteiten gereguleerd aan de hand van milieuzonering nieuwe stijl. Deze methode is opgesteld om deze toelating te reguleren op basis van een beschikbaar gestelde milieuruimte per activiteit, aan de hand van concrete milieunormen. De toepassing van de regels in dit plan op het gebied van geluid, geur, stikstof en externe veiligheid laten overigens onverlet de wettelijke verplichtingen ten aanzien van deze aspecten (o.m. op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, Wet milieubeheer of - na inwerkingtreding - de Omgevingswet).

Paragraaf 5.3 licht de methodiek van milieuzonering nieuwe stijl uitgebreid toe. In deze paragraaf wordt die methodiek afzonderlijk en specifiek voor de omgevingsaspecten geluid, geur en stikstof nader toegelicht.

Artikel 13 Geluid

Regeling voor bestaande bedrijven

Voor de bestaande bedrijven wordt uitgegaan van het huidige gebruik conform het bestaande zonebeheermodel. Wijziging van de bebouwing of het gebruik in de representatieve bedrijfssituatie van een bestaande inrichting mag niet leiden tot toename van de geluidbelasting. Toename van de geluidbelasting is wel mogelijk met een omgevingsvergunning, voor zover dit past binnen de grenswaarden Wet geluidhinder en rekening wordt gehouden met de geluidsreservering voor nieuwe bedrijven. Als bestaand bedrijf wordt in dit plan bedoeld een bedrijf dat buiten een aanduiding 'overige zone - geluidsreservering' ligt. Voor het gebruik van nieuwe, nog uit te geven kavels, die binnen de genoemde aanduiding liggen, gelden andere geluidregels. Die regels worden hierna toegelicht.

Regeling voor nieuwe bedrijven

Dit plan regelt met een geluidverkaveling de toedeling van geluidruimte op nog uit te geven

delen van het plangebied dat onderdeel is van het gezoneerde industrieterrein "industrieterrein Nijmegen-West/Weurt". De verkaveling ziet dus niet op bestaande bedrijven binnen het plangebied. Eerder in deze paragraaf, onder het kopje 'Uitgangspunten bestaande bedrijven', is uitgelegd welke regels voor bestaande bedrijven gelden.

Een geluidverkaveling biedt enerzijds duidelijkheid voor nieuwe bedrijven: ze kunnen uitrekenen hoeveel geluid ze mogen maken. Anderzijds wordt door geluidverkaveling voorkomen dat de totaal beschikbare geluidruimte onevenwichtig wordt verdeeld. Bijvoorbeeld wanneer het eerste nieuwe bedrijf alle geluidruimte zou gebruiken. Daardoor zou voor andere te vestigen bedrijven (te) weinig geluidruimte overblijven en dat is niet wenselijk. In deze paragraaf is het principe van de geluidverkaveling toegelicht.

Beschikbare geluidruimte

Bedrijven produceren geluid. Hierdoor zou in de woonomgeving geluidhinder kunnen ontstaan.

Het is dus belangrijk dat de bedrijven niet teveel geluid produceren. De hoeveelheid geluid die bedrijven samen mogen produceren is vooraf berekend en vergund. Die hoeveelheid geluid wordt aangeduid met de term *beschikbare geluidruimte*. Feitelijk is dit een reservering van geluidemissie. Hierna is dit, onder het kopje *Verdeling beschikbare geluidruimte,* verder toegelicht.

Om te waarborgen dat de totaal beschikbare geluidruimte niet wordt overschreden én dat de totaal beschikbare geluidruimte evenwichtig wordt verdeeld onder de te vestigen bedrijven, zijn in dit plan regels opgenomen.

Verdeling beschikbare geluidruimte

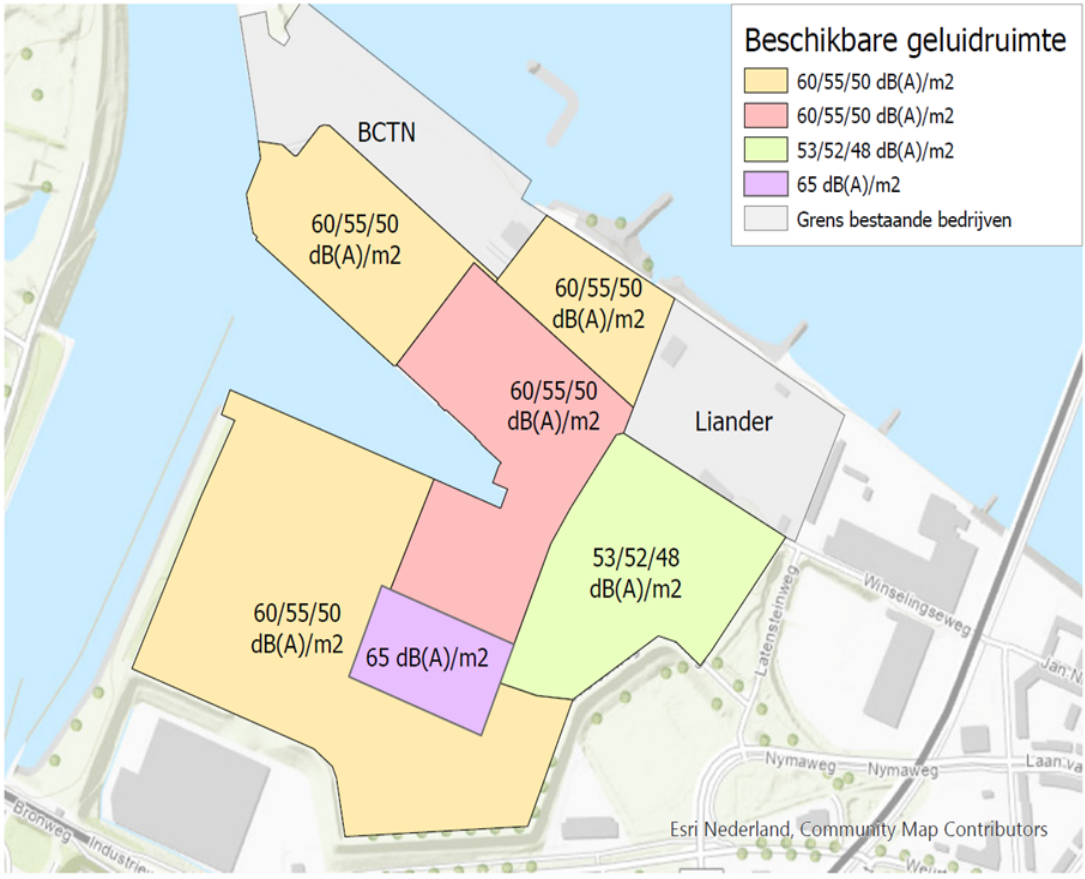
Op de eerste plaats is het nodig om de beschikbare geluidruimte op één of andere manier te verdelen onder de bedrijven. Een beproefde manier is om aan iedere kavel op voorhand een vast gedeelte van de beschikbare geluidruimte toe te wijzen. Echter, binnen dit plangebied worden nieuwe kavels niet uitgegeven aan de hand van een vooraf opgesteld verkavelingsplan. Die keuze is gemaakt omdat, gelet op de doelstellingen van dit plan, op voorhand niet bekend is welke bedrijven zich gaan vestigen en hoeveel kaveloppervlakte die bedrijven in gebruik gaan nemen. Een vooraf per kavel bepaalde geluidruimte is hier dus niet mogelijk. Maar wat wel mogelijk is, is om de geluidruimte te verdelen via een kental voor geluidemissie per vierkante meter.

Toetsing aan kentallen

Allereerst moet een initiatiefnemer weten hoeveel geluid hij gaat produceren. Kortgezegd moet hij alle geluidsbronnen binnen zijn bedrijf in beeld hebben en weten hoeveel geluid iedere bron produceert. Denk bij een geluidsbron bijvoorbeeld aan machines en installaties. Vervolgens moet worden gekeken naar de verbeelding van dit plan. Daarop zijn vier geluidsreserveringsgebieden aangegeven. Binnen ieder gebied is een specifiek emissiekental aangegeven. Onder het volgende kopje wordt nader ingegaan op de emissiekentallen die in dit plangebied zijn opgenomen. Met behulp van een (beschikbaar) akoestisch rekenmodel kan een initiatiefnemer zijn (beoogde) geluidproductie terugrekenen naar een geluidproductie per vierkante meter. Vervolgens kan die gevonden waarde worden vergeleken met het kental op de verbeelding. Zolang dat kental niet wordt overschreden blijft het bedrijf binnen de (voor zijn kavel) beschikbare geluidruimte.

Toelichting op (de werking van) de planregeling

Voor de nieuwe kavels, binnen de aanduidingen 'overige zone - geluidsreservering' is uitgegaan van een budgettering op basis van een bronvermogen per vierkante meter, uitgedrukt in een emissiekental in dB(A)/m^2. Hierbij is dit deel van het plangebied onderverdeeld in een aantal deelgebieden met verschillen in de emissiekentallen. Voor de gronden van de reservering voor de beoogde energiecentrale is een eigen, relatief hoge geluidruimte gereserveerd door middel van een vergunning. Zie figuur 6.1.



figuur 6.1: deelgebieden (in kleur) binnen de aanduiding 'overige zone - geluidsreservering'

Alle activiteiten dienen te voldoen aan de geluidsnormen zoals deze zijn opgenomen per geluidsreserveringsgebied. In de regels is hiervoor een tabel opgenomen, met een verwijzing naar de geluidsreserveringsgebieden op de verbeelding.

Wanneer een bedrijf dat voldoet aan het emissiekental zich vestigt, dan wordt het rekenmodel inclusief bebouwing verwerkt in het zonebeheermodel van "industrieterrein Nijmegen-West/Weurt", ter vervanging van de standaardoppervlaktebronnen.

Toename van de geluidbelasting is wel mogelijk met een omgevingsvergunning, voor zover dit past binnen de grenswaarden Wet geluidhinder. Daarbij wordt rekening gehouden met de gereserveerde geluidruimte voor nog niet uitgegeven kavels binnen de aanduiding 'overige zone - geluidsreservering'.

Bedrijven vallend onder het Activiteitenbesluit beschikken over dezelfde geluidruimte als vergunningplichtige bedrijven. Indien de toegelaten geluidproductie resulteert in een hogere geluidbelasting dan 50 dB(A) op 50 meter afstand van de inrichtingsgrens, kan bij maatwerkvoorschrift Activiteitenbesluit worden voorzien in voldoende geluidruimte voor de beoogde activiteiten.

Geluidreserve

Zoals hiervoor al is aangegeven is niet alle beschikbare geluidruimte al uitgegeven of met oppervlaktebronnen gereserveerd. Activiteiten binnen het plangebied kunnen onder voorwaarden met een omgevingsvergunning gebruik maken van een deel van de reserveruimte. De reserveruimte is primair beschikbaar voor activiteiten die bijdragen aan de doelen van de gebiedsontwikkeling Waal Energie. Voor gevestigde activiteiten kan eveneens reservebudget worden vergund, indien dat nodig is voor de continuïteit van de bedrijfsvoering.

Ook is er een wijzigingsbevoegdheid opgenomen indien de verdeling van de reserveringsgebieden en/of de toegekende waarden knellend zijn voor een activiteit. Voorwaarde is hiervoor wel dat de activititeit een duidelijke aanwinst is voor het realiseren van de doelen van de gebiedsontwikkeling Waal Energie.

Artikel 14 Geur

Milieuzonering nieuwe stijl limiteert ook de gebruiksruimte voor geur per bedrijf. Door in de regels alleen bedrijven direct toe te laten die kunnen volstaan met een zeer beperkte geurruimte wordt geurhinder in de woon- en leefomgeving voorkomen, zowel per bedrijf als vanwege alle bedrijven tezamen. Paragraaf 5.8 gaat nader in op de maximale waarden voor toelaatbare geur die gelden op 50 m van de bestemmingsgrens.

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om met een omgevingsvergunning (bestemmingsplanactiviteit) ook bedrijven toe te laten die meer geurruimte nodig hebben dan standaard beschikbaar is. Voor het toetsingskader van deze vergunning is aangesloten bij het geurbeleid van de gemeente Nijmegen, vervat in de beleidsregel Geurhinder.

Artikel 15 Stikstof

De stikstofdepositieruimte in dit plangebied is in twee gebieden opgedeeld. In de eerste plaats de stikstofdepositieruimte die ziet op het terrein van de containerterminal. Deze stikstofdepositieruimte is in de bestaande Nb-vergunning van BCTN vastgelegd. In de tweede plaats is er stikstofdepositieruimte gereserveerd die ziet op het terrein van Centrale Gelderland, nu Waal Energie, voor de realisatie van een energiecentrale en de overige uitgeefbare kavels op het terrein tezamen. Beide gebieden voor stikstofdepositieruimte zijn nader aangeduid op de verbeelding.

Alle activiteiten in de aanduidingsgebieden mogen niet tot meer stikstofdepositie leiden dan voor de respectievelijke gebieden onherroepelijk is vergund op grond van de Wet natuurbescherming. Deze vergunningen zijn één op één vertaald in de planregels.

De beheerorganisatie moet, als een nieuwe activiteit start of als de representatieve bedrijfssituatie van een bestaande activiteit wijzigt, dit vermelden in het inzagedossier als

bedoeld in artikel 4 en monitoren op de nog beschikbare stikstofdepositieruimte op grond van de verleende Wnb-vergunning.

Hoofdstuk 7 Uitvoerbaarheid

7.1 Financieel-economische uitvoerbaarheid

Dit bestemmingsplan maakt de herontwikkeling van het ENGIE-terrein mogelijk tot een duurzame energiehub die onder meer ruimte moet bieden aan diverse initiatieven op het gebied van het opwekken van duurzame energie.

Het industrieterrein is volledig in eigendom van de initiatiefnemer. Op 12 juni 2018 is met de initiatiefnemer een anterieure overeenkomst afgesloten en daaropvolgend nog twee allonges. Dekking van de gemeentelijke (plan)kosten vindt plaats via een exploitatiebijdrage. Voorts is in deze overeenkomst bepaald dat de kosten voor planschade en nadeelcompensatie voor rekening zijn van de initiatiefnemer.

Derhalve kan gesteld worden dat de bestemmingswijziging financieel-economisch uitvoerbaar is. Via de anterieure overeenkomst is het kostenverhaal verzekerd en er hoeft bij de vaststelling van het bestemmingsplan geen exploitatieplan vastgesteld te worden.

7.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.1.6 moet een bestemmingsplan de wijze beschrijven waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn betrokken. ENGIE en gemeente Nijmegen hebben in de aanloop naar dit plan een aantal participatiemomenten voor bewoners en bedrijven georganiseerd.

Op 12 november 2018 vond een werksessie met omwonenden plaats over de toekomst van het ENGIE-terrein. Vervolgens hebben ENGIE en gemeente Nijmegen over een conceptversie van de Gebiedsvisie Waal Energie op 6 april 2019 een bewonersdag georganiseerd en op 10 april 2019 een bedrijvendag. Op deze bijeenkomsten werd met name aandacht gevraagd voor het perspectief vanuit Weurt en de visualisatie vanuit de woningen, voor de Groene Hub en Smart Energy in regionaal verband, voor de uitwerking van het Energiehart en voor circulariteit, vestigingsbeleid en parkmanagement. Met deze input is een eindconcept opgesteld dat van 6 juni tot en met 17 juli 2019 ter inzage lag. Daarna lag ook de Notitie Reikwijdte en Detailniveau MER Herontwikkeling Centrale Gelderland ter inzage van 26 september tot en met 6 november 2019. Eind 2019 heeft de gemeenteraad van Nijmegen de Gebiedsvisie Waal Energie vastgesteld (zie paragraaf 4.1), met inachtneming van de input uit het participatietraject.

Het ontwerp van dit Chw-bestemmingsplan heeft samen met het MER in het kader van de uitgebreide voorbereidingsprocedure ex afdeling 3.4 Awb zes weken ter inzage gelegen, te weten van donderdag 15 september 2022 tot en met woensdag 26 oktober 2022. In deze periode kon iedereen zijn of haar zienswijze over het ontwerpbestemmingsplan naar voren brengen. Er zijn in totaal 8 zienswijzen ingediend. In de "Nota zienswijzen en ambtshalve aanpassingen Chw-bestemmingsplan Nijmegen Kanaalhaven - 7 (Waal Energie)" zijn deze zienswijzen samengevat en voorzien van een reactie. Deze Nota zienswijzen en ambtshalve aanpassingen is onderdeel van het vaststellingsbesluit. Het bestemmingsplan is naar aanleiding van deze zienswijzen op enkele onderdelen aangepast.

Eindnoten

1. https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/11/30/routekaart-waterstof

