

**BIOMASSACENTRALE BELVÉDÈRE
MAASTRICHT**

SAMENVATTING MILIEUEFFECTRAPPORTAGE

IMTECH NEDERLAND B.V.

4 januari 2012
076027827:A
B01055.000500.0100



Inhoud

Aanleiding, procedure en inspraak	3
Duurzame Energie Centrale Limburg (DECL)	3
Omgevingsvergunning en milieueffectrapportage	3
Zienswijzen en raadpleging	4
Doelstelling en locatiekeuze	6
Doelstellingen vanuit beleid	6
Doelstelling Biomassacentrale Belvédère in Maastricht	6
Locatiekeuze	6
Voorgenomen activiteit en varianten	9
Voorgenomen activiteit	9
Varianten	10
Effectvergelijking	12
Voorkeursalternatief	17
Leemten in kennis en evaluatie	18
Leemten in kennis	18
Aanzet tot evaluatie	18

Aanleiding, procedure en inspraak

Duurzame Energie Centrale Limburg (DECL)

De Provincie Limburg, gemeentelijke overheden en bedrijven in Limburg hebben grote ambities op het gebied van de toepassing van duurzame energie. Belangrijk speerpunt hierbij is de bouw van de Duurzame Energie Centrale Limburg (hierna DECL). Imtech Nederland B.V. (hierna Imtech) heeft het voornemen om voor de DECL verschillende opwekkingsmogelijkheden voor duurzame energie te realiseren, namelijk windenergie, zonne-energie en energie uit biomassa. Eén van de deelprojecten bij de oprichting van de DECL is de realisatie van de Biomassacentrale Belvédère te Maastricht. In Afbeelding 1 is de locatie aangegeven waar de nieuwe biomassacentrale gepland is.

Afbeelding 1

Situering locatie te Maastricht.
Rood omcirkeld: de geplande locatie voor de biomassacentrale



Omgevingsvergunning en milieueffectrapportage

Voor de realisatie van de Biomassacentrale Belvédère in Maastricht vraagt Imtech een omgevingsvergunning aan voor de aspecten milieu, bouwen en planologische afwijking.

Om inzicht te krijgen in de mogelijke milieueffecten van het voornemen en de varianten daarop wordt de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen.

Doel milieueffectrapportage

Het doel van de m.e.r.-procedure is om het milieu een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming over plannen en besluiten. Het resultaat van de m.e.r. is het onderhavige milieueffectrapport (MER). In het MER zijn de gevolgen van de biomassacentrale voor het milieu in beeld gebracht.

M.e.r.-plicht

In het Besluit m.e.r. is opgenomen voor welke activiteiten met mogelijk grote gevolgen voor het milieu de m.e.r.-procedure doorlopen moet worden. Voor de biomassacentrale volgt de m.e.r.-plicht uit bijlage C, categorie 18.4 van dit besluit:

"De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor de verbranding of de chemische behandeling van niet-gevaarlijke afvalstoffen...In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een capaciteit van meer dan 100 ton per dag".

De biomassacentrale zal meer dan 100 ton per dag aan biomassa verwerken en daarom is er sprake van een m.e.r.-plicht.

M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure is officieel van start gegaan met een openbare kennisgeving en de ter inzage legging van de Mededelingsnotitie (Imtech, 2011) in de periode van 12 september 2011 tot en met 24 oktober 2011. Belanghebbenden zijn in de gelegenheid gesteld om hun zienswijze te geven op de voorgestelde aanpak voor het MER. Daarnaast zijn de bij de planvorming betrokken bestuursorganen en wettelijke adviseurs geraadpleegd over reikwijdte en detailniveau van het MER. De onafhankelijke Commissie m.e.r. heeft op 1 november 2011 haar advies over de reikwijdte en het detailniveau van het MER gegeven. Het bevoegd gezag (de gemeente Maastricht) heeft de zienswijzen en de adviezen betrokken bij het opstellen van de kaderstellende Notitie Reikwijdte & Detailniveau (NRD). De NRD vormt het kader waarbinnen de effectbeoordeling die in dit MER is vastgelegd, is uitgevoerd.

Zienswijzen en raadpleging

Het MER wordt samen met de aanvraag voor de omgevingsvergunning en het (ontwerp) besluit daarop ter visie gelegd. Op deze documenten is inspraak mogelijk voor een periode van 6 weken, die openbaar wordt aangekondigd.

ZIENSWIJZEN OP HET MER KUNNEN SCHRIFTELIJK WORDEN VERZONDEN NAAR:

Gemeente Maastricht
t.a.v.: Dhr. A. Versluis
Postbus 1992
6201 BZ Maastricht

Bij de indiening van de zienswijze vermeldt u tenminste: uw naam, adres, postcode, woonplaats, telefoonnummer en handtekening.

Doelstelling en locatiekeuze

Doelstellingen vanuit beleid

Vanuit het Rijk en de Provincie Limburg zijn er doelstellingen geformuleerd op het gebied van duurzame energie. Deze doelstellingen gaan over de hoeveelheid energie die duurzaam opgewekt moet worden en waar dat het beste kan gebeuren. De Provincie Limburg heeft in haar energiebeleid opgenomen dat het doel is om in 2020 20% duurzame energie op te wekken. In het 'Energieprogramma Provincie Limburg, Continu winnen' van 2008 neemt de Provincie het initiatief om projecten te initiëren en deze samen met de markt tot uitvoering te brengen. Eén van de projecten is de ontwikkeling, realisatie en exploitatie van DECL. Met de DECL wordt beoogd om voor het eind van 2015 voor minimaal 20.000 huishoudens (=66 GWh) duurzame energie op te wekken via verschillende duurzame energiebronnen.

Een ander doel van de DECL is om zo continu als mogelijk duurzame energie op te wekken. Duurzame energiebronnen, vooral wind en zon, hebben het nadeel dat zij niet altijd voorhanden zijn. Omdat elektriciteit momenteel niet tegen lage kosten grootschalig opgeslagen kan worden, is het dus belangrijk een centrale te realiseren met meerdere vormen van duurzame energie opwekking. De centrale moet minimaal drie vormen van duurzame energieopwekking omvatten zodat de centrale altijd elektriciteit kan leveren ofwel een minimale 'base-load' heeft. De 'base load' is de minimale hoeveelheid stroom die een nutsbedrijf ter beschikking moet hebben voor haar klanten.

Doelstelling Biomassacentrale Belvédère in Maastricht

Op basis van de doelstellingen voor DECL heeft Imtech de volgende doelstelling geformuleerd voor de Biomassacentrale Belvédère in Maastricht:

"Het realiseren van een biomassacentrale, als onderdeel van DECL, die past binnen de bestaande wetgevende kaders en invulling geeft aan de doelstellingen van de verschillende overheden en overeengekomen prestatie eisen met de initiatiefnemer."

Locatiekeuze

Locatiekeuze provincie Limburg

Bij het zoeken naar geschikte locaties binnen Limburg voor DECL, zijn meerdere criteria opgesteld zoals politiek draagvlak, toegankelijkheid van de locatie vanwege onder andere toe- en afvoer van biomassa, inpasbaar in de ruimtelijke inrichting en in geval van een biomassaverbrandingsinstallatie de warmtebehoefte in de directe omgeving. Daarbij is ook van belang dat realisatie mogelijk is binnen de eisen van beleid of regelgeving zoals eisen ten aanzien van milieu, veiligheid, natuur, landschap en planologie.

Op basis van bekende kansrijke gebieden/ontwikkelingen (anno 2008) heeft Provincie Limburg zeven locaties (zie Tabel 1) beoordeeld aan de hand van beoordelingscriteria ten aanzien van draagvlak, provinciaal beleid en wettelijke eisen. Vervolgens heeft consultatie plaatsgevonden van de belangrijkste stakeholders, namelijk de gemeenten, terreineigenaren en gebiedsontwikkelaars.

In overleg met de stakeholders zijn de locaties Klavertje 4 te Venlo en (omgeving) Belvédère te Maastricht en Nedcar te Sittard-Geleen als meest kansrijk benoemd. Door het terugtrekken van Nedcar tijdens de aanbestedingsprocedure, bleven de overige twee locaties over als geschikte locaties voor de realisatie van de DECL.

In Tabel 1 is aangegeven wat de status is geweest van het betreffende gebied en waarom het destijds tijdens de beoordeling van de provincie en de consultatieronde is afgefallen.

Tabel 1

Potentiële locaties DECL

Locatie (gemeente)	Geschikt/Ongeschikt	Reden
Avantis (Parkstad)	Ongeschikt	Te weinig arbeidsplaatsen per ha.
Chemelot (Sittard-Geleen)	Ongeschikt	Verwacht conflict met externe veiligheid
Graetheide (Sittard-Geleen)	Ongeschikt	Verwacht conflict met aanwezige natuurwaarden
Klavertje 4 (Venlo e.o.)	Geschikt	Langer in beeld, voldoet aan alle eisen
Belvédère/Lanakerveld e.o. (Maastricht)	Geschikt	Langer in beeld, voldoet aan alle eisen
Stortplaats Linne (Maasgouw).	Ongeschikt	Te ver van industrieterrein afgelegen. Vanuit landschap niet wenselijk
Nedcar (Sittard-Geleen)	Geschikt	Later ingebracht door de gemeente Sittard-Geleen naar aanleiding van consultatie als alternatief voor de locaties Chemelot en Graetheide

Locatiekeuze binnen gebied Belvédère

Voor de situering van de biomassacentrale is gekeken naar de beste locatie binnen het Belvédère gebied. Er is een viertal locaties in het gebied die voor de centrale in aanmerking komen. Deze zijn gevisualiseerd in Afbeelding 2.

Afbeelding 2

Vier potentiële locaties
binnen het Belvédère
gebied



De milieueffecten van de verschillende locaties zijn niet onderscheidend. Bij de keuze voor een geschikte locatie is enerzijds de inpassing van de centrale in de toekomstige ruimtelijke invulling van het bedrijventerrein inclusief de infrastructuur (Bosscherlaan) en anderzijds het synergievoordeel met andere bedrijven in het gebied bepalend geweest.

Op basis van de genoemde criteria is gekozen voor locatie 3. Door de ligging tussen de bedrijven BASF en Bowie is sprake van een optimale aanvoer van brandstof en afzet van energie, zonder spanning met de besluitvorming over de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen op het bedrijventerrein.

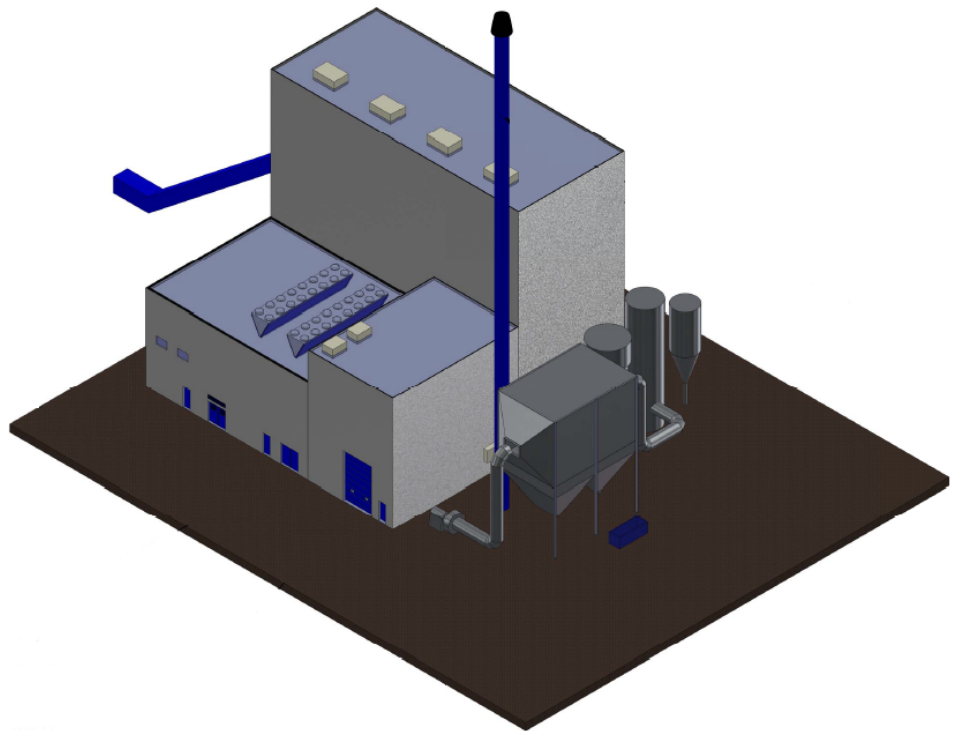
Voorgenomen activiteit en varianten

Voorgenomen activiteit

De inrichting van Imtech betreft een biomassa energiecentrale waarmee elektriciteit en warmte, in de vorm van stoom en warm water, wordt opgewekt. Afzet van stoom, warm water en elektriciteit vindt plaats aan de nabijgelegen industrie of voor zover het elektriciteit betreft aan het publieke (elektriciteit)net. In Afbeelding 3 is een artist impression van de biomassacentrale weergegeven.

Afbeelding 3

Artist impression
biomassacentrale



Capaciteit biomassacentrale

De biomassacentrale zal 34,6 GWh aan duurzame elektriciteit opwekken en kan 30 MW aan duurzame warmte genereren. De centrale zal per jaar in totaal 86.500 ton aan biomassa verbranden met een energie-inhoud van 10 GJ/ton. Rekening wordt gehouden met een jaarlijkse volumestijging van input tot 100.000 ton biomassa per jaar, uitgaande van een verbrandingswaarde van 8,35 GJ/ton. Bij een bedrijfstijd van ongeveer 8.000 uur zal de centrale ongeveer 11 ton biomassa per uur verbranden. De aangeleverde biomassa zal niet granulair zijn maar zal vooral in gehakselde vorm aangeleverd worden.

Toepassing van best beschikbare technieken

Maastricht is een drukbevolkt gebied, waar veel bedrijvigheid plaatsvindt en dat omgeven is door meerdere beschermde natuurgebieden zoals Natura 2000 gebieden. De geluidsruijnte is beperkt en de stikstofemissie op Natura2000 gebieden is een aandachtspunt. Imtech hanteert daarom als uitgangspunt realisatie van de best beschikbare technieken, zodat de komst van de biomassacentrale de omgeving zo min mogelijk belast.

Varianten

De biomassacentrale bestaat uit verschillende elementen, zoals de verbrandingsinstallatie en reiniging van de rookgassen. Voor deze elementen zijn verschillende varianten beschikbaar. In Tabel 2 is aangegeven hoe de verschillende elementen zijn opgenomen in de voorgenomen activiteit en welke varianten hierop mogelijk zijn. Onder de tabel wordt per element aangegeven of de mogelijke varianten wel of niet zijn meegenomen in het effectenonderzoek.

Tabel 2

Voorgenomen activiteit en varianten

Elementen van de centrale	Voorgenomen activiteit (basialternatief)	Varianten
Verbrandingsinstallatie	Roosteroven	Wervelbedverbranding
Brandstofpakket	100% B-hout	geen
Schoorsteenhoogte	40 meter	60 meter
Koeling van de restwarmte	Watergekoelde condensors	Luchtgekoelde condensors
Rookgasreiniging	SNCR	SCR
	Actieve Kool dosering	geen

Verbrandingsinstallatie

Om een afweging te maken tussen de beschikbare technieken voor de verbrandingsinstallatie is gebruik gemaakt van de BREF Waste Incineration en de BREF LCP. Daarnaast is gekeken naar de robuustheid en flexibiliteit van de verbrandingstechniek in relatie tot de kenmerken van de aangeleverde biomassa (volume, vorm en grootte). Tot slot zijn ook de investeringskosten in beeld gebracht. Op basis van deze parameters en de informatie uit de genoemde tabellen is geconcludeerd dat een roosteroven de best beschikbare techniek is. Er worden geen varianten nader onderzocht in het MER.

Brandstofpakket

Er zal zo veel mogelijk onbehandeld hout en aanverwante stoffen (A-hout, Eural code witte lijst) gebruikt worden die bij voorkeur regionaal verworven wordt. Echter omdat deze biomassa in beperkte mate en niet altijd aanwezig is zal ook andere biomassa ingezet worden. Een alternatief voor onbehandeld hout is inzet van behandeld hout (B-hout, Eural code gele lijst). Dit is hout dat behandeld is (geverfd of gelijmd). Voor de berekeningen is als worst case scenario uitgegaan van de inzet van 100% B-hout. Er worden geen varianten nader onderzocht in het MER.

Schoorsteenhoogte

In de voorgenomen activiteit is voor dit MER uitgegaan van een schoorsteenhoogte van 40 meter. Als variant daarop is een schoorsteenhoogte van 60 meter beoordeeld. De hoogte van de schoorsteen heeft gevolgen op de immissies en de investering. De gevolgen van beide varianten zijn in het MER beschreven.

Koeling van de restwarmte

In de voorgenomen activiteit wordt uitgegaan van koeling van de restwarmte doormiddel van doorstroomkoeling. Een variant hierop is luchtkoeling. Beide varianten zijn in het MER nader onderzocht.

Rookgasreiniging

Voor het verwijderen van NO_x uit het rookgas (DeNO_x) zijn er twee geschikte technieken:

- SCR = Selectieve katalytische NO_x-reductie
- SNCR = Selectieve niet-katalytische NO_x-reductie

DeNO_x op basis van SCR kent een hoog energieverbruik. Om de vereiste temperatuurverhoging te realiseren, is extra aardgas vereist. Bij de SCNR vindt de NO_x-reductie plaats in de oven en dat vereist vrijwel geen energie. Bovendien wordt de rookgasreinigingsinstallatie eenvoudiger en wordt het elektriciteitsverbruik van de zuigtrekventilator lager. Ook wat betreft onderhoud en bedrijfsvoering is SNCR te prefereren boven SCR. Tot slot heeft het SNCR-systeem het voordeel dat het door directe inspuiting flexibeler en efficiënter is voor de rookgasreiniging van een wisselende samenstelling van de biomassa. Op basis van deze overwegingen heeft Imtech het voornemen om een SNCR te plaatsen als rookgas behandeling. Er worden geen varianten nader onderzocht in het MER.

Effectvergelijking

In het MER zijn de effecten van de biomassacentrale en de verschillende varianten onderzocht en vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is neutraal gesteld (score 0). Indien het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie licht positief, positief of zeer positief scoort, dan zijn deze effecten aangeduid met respectievelijk 0/+, + en ++. Indien het alternatief tot negatieve effecten leidt, dan zijn deze effecten op basis van expert judgement aangeduid met 0/-, - en --, afhankelijk van de ernst en omvang van het betreffende effect.

De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie inclusief autonome ontwikkeling. Onder de autonome ontwikkeling wordt verstaan: de toekomstige ontwikkeling van het plan- en studiegebied zonder dat de voorgenomen activiteit, de realisatie van de biomassacentrale, wordt gerealiseerd. Daarbij moet worden uitgegaan van de huidige activiteiten in het studiegebied en van al genomen besluiten over nieuwe activiteiten of ontwikkelingen die autonoom zullen optreden.

De effecten van het basisalternatief en de verschillende varianten zijn samengevat in Tabel 3. Onder de tabel worden de effecten toegelicht.

Tabel 3

Effect vergelijkingstabel

Aspect	Criteria	Referentie (HS+AO)	Basis-alternatief	60 meter	Lucht-gekoelde condensor	Aanvullende geluidsmaatregelen
Lucht	Immissie stikstofdioxide en fijn stof	0	0/-	0	n.v.t.	n.v.t.
	Immissie overige componenten	0	0/-	0	n.v.t.	n.v.t.
Geluid	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau LAr,LT	0	-	n.v.t.	-	0/-
	Maximale geluidsniveaus LAmx	0	0	n.v.t.	0	0
	Geluid tijdens de bouwfase	0	0	n.v.t.	0	0
Geur	Geuremissie	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
Ecologie	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
	Effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
	Effecten op beschermde gebieden EHS, POG en VEN	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.

Aspect	Criteria	Referentie (HS+AO)	Basis-alternatief	60 meter	Lucht-gekoelde condensor	Aanvullende geluidsmaatregelen
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	Groepsrisico	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Landschap	Belevingswaarde	0	0/-	0/-	n.v.t.	n.v.t.
Archeologie	Aantasting archeologische waarden	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Bodem	Bodembescherming	0	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Water	Waterberging en infiltratie	0	0	n.v.t.	0	n.v.t.
	Onttrekken en lozen van koelwater	0	0/-	n.v.t.	0	n.v.t.
	Wateroverlast	0	0	n.v.t.	0	n.v.t.

Lucht

De biomassacentrale voldoet bij beide schoorsteenhoogtes aan alle toetsingswaarden. De immissie bij beide schoorsteenhoogtes draagt niet in betekenende mate bij aan stikstofdioxide en fijn stof. Wel verlaagt de verhoging van de schoorsteen tot 60 meter de immissieconcentratie op leefniveau. Omdat de toename van immissie bij de 40 meter variant iets groter is, wordt dit licht negatief beoordeeld. De variant met een schoorsteenhoogte van 60 meter is neutraal beoordeeld.

Geluid

Het aspect geluid is getoetst op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, het maximale geluidsniveau en geluid tijdens de bouwphase.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Uit het akoestisch prognoseonderzoek blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T,LT}$ vanwege de nieuwe centrale bij alle varianten niet hoger is dan:

- Op de zonegrens: 38 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.
- Op de woningen in de zone: 32 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode.

Uit de zonetoets van de gemeente Maastricht blijkt dat de biomassacentrale hiermee niet inpasbaar is in de geluidzone. Imtech past aanvullende geluidmaatregelen toe (akoestische isolatie). Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting op de zonegrens door deze maatregelen met 4-7 dB(A) gereduceerd kan worden.

De grenswaarde van 50 dB(A) ten aanzien van de akoestische zone rondom industrieterrein kan tijdelijk verhoogd worden. Deze tijdelijke verhoging van de grenswaarde maakt het mogelijk om de biomassacentrale (met de mitigerende maatregelen) in te passen binnen de geluidzone.

Maximale geluidsniveau

De maximale geluidsniveaus bedragen in de dagperiode maximaal 55 dB(A) door het optrekken en manoeuvreren van vrachtwagens. Incidenteel kunnen in de dag-, avond- en nachtperiode piekniveaus optreden van maximaal 58 dB(A) door in werking treden van het veiligheidsventiel. De maximale geluidsniveaus voldoen aan de gestelde geluidseisen.

Geluid tijdens de bouwfase

Tijdens de aanleg blijven de optredende geluidsniveaus binnen de daarvoor geldende normen voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als het maximale geluidsniveau.

Geur

De biomassacentrale zal ruimschoots voldoen aan de geur norm. Bij een schoorsteenhoogte van 40 meter is de maximale geurbelasting ter plaatse van woonbebouwing een factor 4,5 lager dan de norm. Bij een schoorsteenhoogte van 60 meter is deze een factor 7 lager dan de norm. Vanwege de geringe geuremissie scoren beide varianten neutraal.

Ecologie

Het aspect ecologie is getoetst op de effecten op beschermde soorten uit de Flora- en faunawet, Natura 2000-gebieden, beschermde natuurmonumenten en beschermde gebieden Ecologische Hoofdstructuur (EHS), Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) of het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN).

Flora- en faunawet

Bij een aantal beschermde soorten vindt mogelijk overtreding van de verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet plaats. Het betreft de volgende soorten: vleermuizen, vissen, reptielen en amfibieën. Door het treffen van mitigerende maatregelen is dit te voorkomen. Voor de Steenuil en de Das is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen.

Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten

Er vindt geen directe aantasting plaats van N2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten als gevolg van de biomassacentrale. Externe werking vanuit de biomassacentrale kan wel relevant zijn gelet op de uitstoot van onder andere stikstofoxiden, ammoniak en zwaveldioxide. Voor alle voor vermesting en verzuring gevoelige habitattypen binnen de N2000-gebieden geldt dat de regionale achtergronddepositie van stikstof hoger is dan de kritische depositiewaarde voor deze habitattypen. Uit de Passende Beoordeling blijkt dat de toename van stikstofdepositie als gevolg van de biomassacentrale zo minimaal is, dat dit geen invloed heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelen van N2000-gebieden. Door het treffen van effectgerichte maatregelen (bijvoorbeeld verschalingsbeheer of herstel hydrologische situatie) zijn de beperkte negatieve effecten door toename van stikstofdepositie te mitigeren. Significante negatieve effecten op de N2000-gebieden zijn daarmee uit te sluiten.

Beschermde gebieden EHS, POG en VEN

De biomassacentrale heeft geen directe aantasting tot gevolg van gebieden behorende bij de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Conform de 'Spelregels EHS' hoeven externe effecten niet in beeld worden gebracht wanneer er geen sprake is van directe aantasting van de EHS.

Ook gebieden aangewezen als Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) of het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) worden niet direct aangetast. De planlocatie grenst aan de spoorlijn Lanaken–Maastricht welke is aangewezen als onderdeel van de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG) met als nevenfunctie ecologische verbindingszone. De biomassacentrale heeft geen direct effect op het als POG aangewezen gebied of op de verbindingfunctie van de ecologische verbindingszone.

Externe Veiligheid

Voor het aspect externe veiligheid is het van belang rekening te houden met risicobronnen in de omgeving van het plangebied en met risicobronnen binnen het eigen plangebied. Relevante bronnen buiten het plangebied zijn een gasleiding van de Gasunie en het bedrijf BASF. Deze bronnen vormen echter geen belemmering voor de biomassacentrale. Er wordt voldoende afstand aangehouden tussen de biomassacentrale en de bestaande ondergrondse leiding van Gasunie. Daarnaast bedraagt de plaatsgebonden risicoafstand (PR10⁻⁶) voor de bedrijfsactiviteiten van BASF buiten de inrichting 0 m (bron: www.risicokaart.nl).

Bronnen binnen het plangebied (onderdeel biomassacentrale) zijn de opslag van gevaarlijke (afval)stoffen en de dieselopslag voor het noodaggregaat. De opslagvoorzieningen zullen voldoen aan de daarvoor geldende eisen en normen, waarmee een voldoende beschermingsniveau voor mens en milieu gerealiseerd wordt.

Landschap

De schoorsteen van de biomassacentrale tast de belevingswaarde van het landschap aan. Dit geldt zowel voor een schoorsteenhoogte van 40 meter als 60 meter. Wel voldoet de biomassacentrale aan beleid- en wetgeving doordat het zicht vanaf de naastgelegen Belvédèreberg op de binnenstad van Maastricht behouden zal blijven.

Archeologie

De kans dat het bodemprofiel in het plangebied nog intact is, wordt klein geacht. Het gebied heeft daardoor een lage archeologische verwachtingswaarde. Preventief archeologisch onderzoek is volgens het bevoegd gezag (gemeente Maastricht) niet noodzakelijk. Aan ingrepen in het plangebied hoeven geen voorwaarden verbonden te worden ter bescherming van archeologische waarden.

Bodem

Voor het plangebied wordt een bodemonderzoek uitgevoerd en de resultaten worden in later stadium in de procedure bijgevoegd.

Binnen het plangebied vindt een aantal bodembedreigende activiteiten plaats, zoals de opslag van hulp- en reststoffen. Ter plaatse van deze bodembedreigende activiteiten wordt een pakket aan bodembeschermende maatregelen en voorzieningen getroffen. Dit pakket aan maatregelen wordt zodanig afgestemd dat een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Hiermee wordt geborgd dat de bodembescherming voldoende is.

Water

Als gevolg van de toename van het verhard oppervlak dient retentie te worden gerealiseerd om het afstromend hemelwater op te vangen. In overleg met het Waterschap zal een passende vorm van waterberging worden gerealiseerd.

De biomassacentrale gebruikt water vanuit de Zuid-Willemsvaart als koelwater. Dit koelwater wordt in de installatie rondgepompt en vervolgens weer geloosd op de Zuid-Willemsvaart. De opwarming van de Zuid-Willemsvaart en de mengzone van het koelwater in de Zuid-Willemsvaart waar het water boven de 30 graden Celsius is, voldoen ruim aan de norm. Negatief aspect is de kans van het intrekken van vissen gedurende waterinname. Om dit tegen te gaan worden maatregelen en voorzieningen getroffen.

Conclusie effectbeoordeling

De voorgenomen activiteit leidt tot enkele (licht) negatieve effecten. Met het opnemen van enkele maatregelen voor de aspecten geluid, natuur en water blijven de gevolgen van de voorgenomen activiteit binnen de gestelde normen.

Voorkeursalternatief

Mede op basis van het voor de m.e.r. uitgevoerde effectenonderzoek heeft Imtech het voorkeursalternatief ontwikkeld. Het voorkeursalternatief is het alternatief dat de voorkeur heeft van de initiatiefnemer en het best passend is. In het voorkeursalternatief zijn mitigerende en/of compenserende maatregelen opgenomen om mogelijk negatieve effecten op het milieu te voorkomen of te beperken.

In onderstaande tabel is het voorkeursalternatief weergegeven. Het voorkeursalternatief is vrijwel gelijk aan het basisalternatief met een aantal wijzigingen. Voor dit alternatief wordt de Wabo vergunning aangevraagd

Tabel 4

Voorkeursalternatief

Elementen van de centrale	Voorkeusalternatief
Verbrandingsinstallatie	Roosteroven
Brandstofpakket	100% B-hout
Schoorsteenhoogte	60 meter
Koeling van de restwarmte	Watergekoelde condensors
Rookgasreiniging	SNCR Actieve Kool dosering

Ten opzichte van het basisalternatief is op de volgende punten een wijziging doorgevoerd:

- De schoorsteenhoogte wordt 60 meter in plaats van 40 meter. Dit heeft een positief effect op luchtkwaliteit en geurhinder. Voor landschap scoort dit echter iets slechter vanwege een toename van de zichtbaarheid.
- Mitigerende maatregelen voor het aspect geluid. Imtech zal maatregelen treffen om het geluidsniveau van de biomassacentrale te beperken.
- Mitigerende maatregelen voor het aspect natuur.
 - Om significante effecten op N2000-gebieden als gevolg van een toename van de stikstofdepositie uit te kunnen sluiten, worden effectgerichte maatregelen getroffen (verschrallingsbeheer). De exacte maatregelen worden locatiespecifiek bepaald in overleg met de betrokken terreinbeheerders.
 - Om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen worden maatregelen getroffen voor de volgende diersoorten: vleermuizen, reptielen, amfibieën en vissen.
- Mitigerende maatregelen voor het aspect water. Als gevolg van de toename van het verhard oppervlak dient retentie te worden gerealiseerd om het afstromend hemelwater op te vangen. De retentie wordt in overleg met het Waterschap gerealiseerd.

Conclusie

Het hiervoor gepresenteerde alternatief heeft de voorkeur van Imtech. Voor dit alternatief vraagt Imtech een vergunning aan. Het voorkeursalternatief leidt nog tot enkele licht negatieve effecten, maar het voldoet op alle aspecten aan de geldende normen. Het voorkeursalternatief gaat daarnaast uit van de best beschikbare technieken.

Leemten in kennis en evaluatie

Leemten in kennis

Tijdens het effectenonderzoek is een beperkt aantal leemten in kennis geconstateerd. Deze leemten in kennis zijn voor alle varianten gelijk en hebben geen invloed op de effectenbeoordelingen voor de in het MER onderzochte varianten. In Tabel 5 zijn de geconstateerde leemten in kennis beschreven.

Tabel 5

Leemten in kennis per aspect

Aspect	Leemte in kennis
Bodem	Voordat bouwwerkzaamheden worden gestart zal een nieuw nul situatie bodemonderzoek worden uitgevoerd overeenkomstig NEN 5740.

Aanzet tot evaluatie

Wanneer besloten wordt tot realisatie van de biomassacentrale is het verplicht de werkelijk optredende milieueffecten te evalueren. Er wordt dan een vergelijking gemaakt tussen voorspelde effecten en werkelijk opgetreden effecten. Voor deze evaluatie zal een evaluatieprogramma worden opgesteld.

Het evaluatieprogramma zal in een later stadium opgesteld worden. Met het evaluatieprogramma wordt de eventuele noodzaak tot aanvullende mitigerende en compenserende maatregelen bepaald, op basis van het verkregen inzicht in de betrouwbaarheid van de gedane effectvoorspellingen in het MER. Na aanleg moet worden getoetst of deze maatregelen daadwerkelijk effectief zijn. Indien nodig, zullen op basis van de uitkomsten aanvullende maatregelen worden getroffen. Het bevoegd gezag kan hierbij besluiten de eisen ten aanzien van de vergunningverlening aan te scherpen.